



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA  
PRODUCCIÓN Y DE LA SALUD ANIMAL  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

PROGRAMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN EL TALLER  
DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN,  
UNAM.

**TESIS**  
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:  
MAESTRA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**PRESENTA:**  
MVZ. MARÍA CRUZ CHALICO ELÍAS

**DRA. SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ**  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN-CAMPO I

**MVZ MC FERNANDO NÚÑEZ ESPINOSA**  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA, CU  
**MVZ MC SALVADOR CARLOS FLORES PEINADO**  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN-CAMPO IV

MÉXICO, D.F. DICIEMBRE 2014.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN CIENCIAS DE LA  
PRODUCCIÓN Y DE LA SALUD ANIMAL  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

PROGRAMA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN EL TALLER  
DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN,  
UNAM.

**TESIS**  
PARA OBTAR POR EL GRADO DE:  
MAESTRA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**PRESENTA:**  
MVZ. MARÍA CRUZ CHALICO ELÍAS

**DRA. SARA ESTHER VALDÉS MARTÍNEZ**  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN-CAMPO I

**MVZ MC FERNANDO NÚÑEZ ESPINOSA**  
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA, CU  
**MVZ MC SALVADOR CARLOS FLORES PEINADO**  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN-CAMPO IV

MÉXICO, D.F. DICIEMBRE 2014.

## CONTENIDO

<b>RESUMEN.....</b>	<b>3</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>2. MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. LA IMPORTANCIA DE LA INOCUIDAD EN LA ACTUALIDAD .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2. INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA .....</b>	<b>9</b>
<b>2.3. ANTECEDENTES ENTRE COMERCIO E INOCUIDAD .....</b>	<b>12</b>
<b>2.4. NORMATIVIDAD NACIONAL SOBRE INOCUIDAD .....</b>	<b>14</b>
<b>2.5. SISTEMAS DE CALIDAD E INOCUIDAD ALIMENTARIA .....</b>	<b>19</b>
<b>2.6. EL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y CONTROL DE PUNTOS CRÍTICOS (HACCP).....</b>	<b>21</b>
<b>2.7. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SACRIFICIO Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS.....</b>	<b>23</b>
<b>3. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....</b>	<b>72</b>
<b>4. JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>73</b>
<b>5. OBJETIVOS .....</b>	<b>74</b>
<b>6. MARCO REFERENCIAL DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN .....</b>	<b>75</b>
<b>7. METODOLOGÍA.....</b>	<b>79</b>
<b>8. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>	<b>83</b>
<b>9. DISCUSIÓN.....</b>	<b>117</b>
<b>10. CONCLUSIONES .....</b>	<b>146</b>
<b>11. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>148</b>
<b>12. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>149</b>
<b>13. ANEXOS.....</b>	<b>158</b>

## RESUMEN

En el presente trabajo se verificó el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura conforme a la normatividad mexicana vigente: NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, en el Taller de Carnes de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán de la Universidad Nacional Autónoma de México. El Taller de Carnes tuvo una calificación general de 67.41 de una escala de 100. Las inconformidades principales que condujeron a que el taller no cumpla con los requisitos de la norma para elaborar productos inocuos, son instalaciones obsoletas que no están apegadas a la normatividad vigente, que no existe un área de calidad dentro del taller ni se cuenta con personal encargado de realizar actividades de Control de Calidad y, por ende, faltan programas de Buenas Prácticas de Manufactura, Procedimientos Operativos Estandarizados (POE), Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES), controles y registros en los cuales se esté verificando el cumplimiento de estos programas y procedimientos. Se llevó a cabo un muestreo microbiológico piloto para tener una idea del estado sanitario de las tres áreas que forman parte del Taller de Carnes, sin que estos resultados puedan considerarse como un referente con validez estadística. Se muestrearon productos, superficies vivas y superficies inertes de las tres áreas y los resultados microbiológicos rebasaron los límites permisibles correspondientes a cada punto de muestreo, en el caso de los resultados microbiológicos de producto en el área de sacrificio se presentaron 250,000 UFC/g de mesófilos aerobios; de embutidos crudos: 300,000 UFC/g de mesófilos aerobios; embutidos cocidos: 11,000 UFC/g; en ambos casos además del área de embutidos los resultados permitieron presumir la presencia de *Salmonella* spp. Posteriormente, se analizaron las recomendaciones para dar prioridad de atención a los puntos a corto plazo que no dependía de recurso financiero ni humano, que no cumplieron o fue parcial el cumplimiento en la auditoría. Se elaboró un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura, en cumplimiento a la normatividad vigente, el cual contiene Programas de Buenas Prácticas de Manufactura, Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) y Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) que no existían en el Manual anterior.

## 1. INTRODUCCIÓN

Los problemas de Salud Pública en relación con el consumo y la manipulación de la carne son conocidos y de naturaleza compleja, ya que puede transmitir a los consumidores, microorganismos causantes de toxiinfecciones alimentarias generados en la cadena producción-consumo (Moreno, 2006). La contaminación de la carne puede darse desde la producción, el rastro, frigoríficos, áreas de deshuese, transporte, carnicerías o sitios de venta, existiendo siempre la posibilidad de que el mismo consumidor sea quien contamine el producto; en pocas palabras hay que tener controles “De la granja a la mesa” (Pascual *et al.*, 2000; ICMSF, 2002).

Una de las actividades del Médico Veterinario Zootecnista es la crianza de animales mediante Buenas Prácticas de Producción (BPP), pero ahí no termina su trabajo; también juega un papel importante en la producción de carne y el procesamiento de la misma, mediante la aplicación y cumplimiento de la normatividad vigente; así como, de tendencias globales sobre inocuidad y calidad, como sería Global Food Safety Initiative ("GFSI"), por lo que debe tener conocimientos de Normatividad sobre instalaciones, utensilios y avances tecnológicos en este campo. Asimismo, el modo como deben llevarse a cabo las operaciones de sacrificio, obtención, almacenamiento y envasado de la carne; y, en ocasiones de la venta de la misma; debe además tener los conocimientos adecuados sobre Buenas Prácticas de Manufactura como son: buenas prácticas de higiene del personal, instalaciones adecuadas, utensilios y equipos inocuos y en buenas condiciones, limpieza y desinfección, control de plagas, control de materia prima incluyendo el agua que se utiliza para elaborar alimentos, manejo de desechos, trazabilidad, decomisos, control de producto en proceso y terminado; de tal forma que pueda supervisar y vigilar la eficacia de estas prácticas (Moreno, 2006; McKenzie y Hathaway, 2006).

Durante el Congreso Internacional de Inocuidad Alimentaria 2010, se concluyó que uno de los grandes desafíos al que se enfrenta el hombre para incrementar la inocuidad

alimentaria en América Latina, es la participación de las Universidades en la formación, preparación y capacitación de recursos humanos de carreras afines al tema. Además, es importante que dichas instituciones educativas busquen la certificación en Sistemas de Calidad para que los procesos de industrialización de algunos de sus productos tengan validez a nivel nacional e internacional y sus egresados tengan mayor competitividad en esta área.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son una herramienta básica para la obtención de productos higiénicamente seguros para el consumo humano, que se centraliza en la higiene y forma de manipulación de los alimentos. Es por ello que el presente trabajo está enfocado en llevar a cabo un Programa de Buenas Prácticas de Manufactura que pueda ser implementado a corto, mediano y largo plazo en el Taller de Carnes de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, de la Universidad Nacional Autónoma de México, ya que dentro de las funciones principales está la formación de futuros profesionistas con habilidades y competencias que aseguren la inocuidad de los alimentos; asimismo, se elaboran productos para su comercialización y éstos deben ser higiénicamente aceptables mediante prácticas que minimicen la probabilidad de que estos estén expuestos a algún peligro que perjudique la salud del consumidor.

## **2. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.1. LA IMPORTANCIA DE LA INOCUIDAD EN LA ACTUALIDAD**

En los últimos años, el comercio internacional de los alimentos se ha incrementado de forma importante como consecuencia de la globalización y la apertura económica que existe en el mundo; esto, a su vez, ha generado cambios significativos en el comportamiento del consumo mundial de alimentos, debido a las muchas y variadas opciones que dispone el consumidor para elegir, sin ningún tipo de restricción ni imposición, los productos de origen animal o de origen vegetal que desea consumir (Varela y Martínez, 2006).

Las exigencias en el comercio nacional e internacional de los alimentos, que busca Alimentos Inocuos y Seguros, han conducido a cambios importantes en la estructura de los mercados agroalimentarios a nivel mundial, las normas de calidad están siendo cada vez más exigentes, a ello se suma que los consumidores están modificando sus patrones de consumo y requieren algo más que productos frescos y naturales; exigen que los alimentos sean inocuos y de calidad, que los procesos productivos sean limpios y seguros, que protejan al medio ambiente y a la salud (SAGARPA, 2006).

Las grandes cadenas agro-comercializadoras en México y países más desarrollados han tomado medidas para cumplir con los requisitos que piden otros países para poder comercializar sus productos. Sin embargo, en materia de inocuidad, la globalización y el tránsito de alimentos representan algunos desafíos importantes que deben ser considerados. Tales desafíos han provocado que frecuentemente se vea a la inocuidad alimentaria como una barrera comercial o se utilice injustificadamente como una barrera técnica al comercio (Varela y Martínez, 2006).

La falta de inocuidad de los alimentos está asociada a enfermedades, ya sean crónicas o agudas debido a la presencia en ellos de peligros ya sean patógenos microbianos, biotoxinas y/o contaminantes químicos o físicos que puedan afectar la salud de los



consumidores; de allí que la obtención y garantía de la inocuidad es y debe ser un objeto no negociable. Muchas veces se tiende a confundir la inocuidad con la calidad. La calidad comprende atributos como valor nutricional, propiedades sensoriales, propiedades funcionales que el consumidor busca en un producto (Arispe y Tapia, 2007), un producto con calidad puede tornarse contaminado debido a una contaminación cruzada (contaminación química, física o microbiológica); en cambio un producto inocuo es aquel que no hace o provoca daño a la salud del consumidor, aunque su calidad no sea la mejor (NOM-251-SSA1-2009). En la actualidad, existen normas internacionales que regulan la calidad e inocuidad por medio del sistema de gestión de inocuidad ISO 22000:2005 y la importancia de ello es que no se puede separar la inocuidad de la calidad (Rosas, 2011).

El incremento en la población mundial, viene acompañado con el aumento en la demanda de alimentos; según cifras demográficas dadas a conocer por el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), se espera que para finales del 2050 el planeta albergue a 9.600 millones de habitantes (ONU, 2013).

Por lo anterior, es importante involucrarse en el proceso de transformación para poder competir ofreciendo productos agroalimentarios, que superen las expectativas de los clientes, dando a los productos un valor agregado que permita diferenciarlos por la vía de la certificación de la sanidad, calidad e inocuidad de éstos (Varela y Martínez, 2006).

Un producto será inocuo y además podrá reunir características de calidad si se acoja a la legislación vigente, reúna las exigencias y demandas del cliente, e incorpore en el transcurso del tiempo las nuevas y cambiantes exigencias (SAGARPA, 2006).

En los últimos tiempos han surgido o resurgido agentes patógenos los cuales se han extendido de manera global. Algunos de ellos como *Salmonella* spp, *Escherichia coli* O157: H7, Campylobacterias termofílicas (*C.jejuni*, *C.coli* y menos frecuentemente *C.lari*), *Listeria monocytogenes* y *Yersinia enterocolitica*, que sus principales reservorios son animales para consumo humano; asimismo, se han extendido a una creciente

variedad de alimentos. Las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA) son problemas de Salud Pública en muchos países, ya que causan millones de casos de enfermedad esporádica y complicaciones crónicas, así como brotes grandes y variables (Tauxe, 1997).

En E.E.U.U., los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (siglas en inglés CDC) estiman que cada año aproximadamente 1 de cada 6 estadounidenses (o 48 millones de personas) se enferman, 128.000 son hospitalizados y 3.000 mueren a causa de ETA (CDC, 2012).

Además de causar daños a la población las ETA también ocasionan pérdidas económicas. En Agosto del 2000, el Servicio de Investigación Económica (siglas en inglés ERS) de los E.E.U.U., estimó un costo anual de \$ 6,9 billones en gastos médicos, pérdidas de productividad y el valor en muerte prematura ocasionados por cinco principales patógenos que son: *Campylobacter* spp, *Salmonella* spp, *E. coli* O157:H7, *E. coli*, no O157 STEC y *Listeria monocytogenes* (Roberts *et al.* 2003).

En México, la Maestra en Ciencias María del Rocío Fernández Suárez en la Expo-Agro 2012 organizada por el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo en Sinaloa, comentó que en 2010, se reportaron 5 millones 681 mil casos de ETA, pero que existen razones para creer que en realidad son mucho más que las registradas y el costo por la atención de estas enfermedades fue de 23 millones de dólares en el país (Noreste, 2012).

El Instituto Panamericano de Protección de los Alimentos y Zoonosis (INPPAZ) en 2001, estimó las pérdidas económicas por ETA en México, en 1.1 billones de dólares únicamente por reducción de la productividad; faltaría conocer la cantidad en dólares por medicamentos, servicios médicos, defunciones, turismo y comercio (Díaz, 2008).

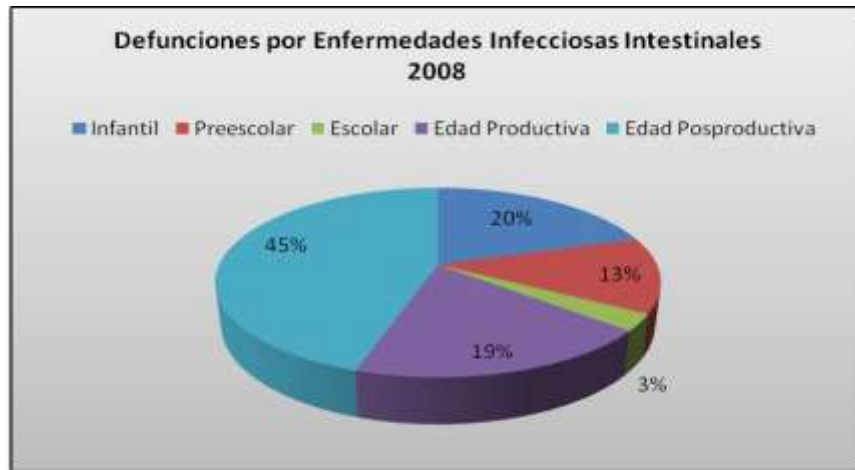
## **2.2. INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA**

En México, los estudios epidemiológicos no revelan en todos los casos los alimentos asociados a las ETA, ni los microorganismos involucrados; la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud registra un importante número de casos cada año, con tasas que alcanzaron en 2007 los 4,859 casos por cada 100 mil habitantes. Las ETA consideradas por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFERPIS) son fiebre tifoidea y otras salmonelosis, shigelosis, así como otras infecciones e intoxicaciones alimentarias. Para ese mismo año, se reportaron 2,347 brotes de enfermedades diarreicas e intoxicaciones alimentarias asociadas al consumo de alimentos (Díaz, 2008).

Asimismo, existe un reporte de subregistros de enfermedades infecciosas intestinales obtenidos de la Encuesta Nacional de Salud durante el periodo que va de 1985 hasta el 2000, de 1 caso por cada 19 episodios ocurridos. También hay otra estimación que señala que si ocurren alrededor de 5 millones de casos anuales de enfermedades diarreicas en México, sólo el 50% son causadas directamente por alimentos, con un subregistro del 1%, siendo el número real de casos alrededor de 250 millones de padecimientos anuales (Díaz, 2008).

El Sistema Nacional de Información en Salud de la Secretaría de Salud (SINAIS) reportó para 2008 que la población con mayor mortalidad por Enfermedades Infecciosas Intestinales son los menores de 5 años (infantil y preescolar) con 1,185 defunciones registradas. Y en la población general fue de 3,574 defunciones para el mismo año. Los porcentajes de defunción son elevados en estas dos poblaciones tomando en cuenta que solo son cinco años a diferencia de la población post-productiva (65 o más años) que tiene un mayor rango de edades (gráfica 1).

Grafica 1. Porcentaje de Defunciones 2008.



FUENTE: Datos de SINAIS 2008. <http://sinais.salud.gob.mx/mortalidad/>

En la Tabla 1, se muestra la incidencia de padecimientos gastrointestinales reportados en 2010, ya sean por contaminación de alimentos o por falta de higiene al ingerirlos.

Se puede observar que el padecimiento clasificado como “Infecciones intestinales por otros microorganismos y las mal definidas” fueron los de mayor incidencia (4,542.10 por cada 100,000 habitantes) seguido de este se encuentran las parasitosis por amibiasis y otras helmintiasis (426.92 y 291.07 por cada 100,000 habitantes, respectivamente), y tercer lugar los padecimientos de paratifoidea y otras salmonelosis (111.09 por cada 100,000 habitantes).

El grupo poblacional de menores de 5 años tuvo una incidencia anual de 32,884.20 habitantes según la clasificación “Infecciones intestinales por otros microorganismos y las mal definidas”, seguidos del grupo de mayores de 60 años con una incidencia de 9,802.35 habitantes, siendo los grupos de mayor riesgo de padecerlo. Este mismo padecimiento está en segundo lugar a nivel nacional dentro de las veinte principales causas de enfermedades con 4,923,459 casos presentados durante el 2010 de acuerdo a los datos del Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (CENAVECE, 2012).

Las estimaciones de 2011 proporcionan la imagen más precisa hasta ahora de que los agentes patógenos transmitidos por los alimentos están causando la mayoría de las

enfermedades, así como también permite estimar el número de enfermedades transmitidas por los alimentos sin una causa conocida. Las estimaciones muestran que todavía queda mucho trabajo por hacer, especialmente en centrar los esfuerzos en los principales agentes patógenos conocidos, la identificación de las causas de las enfermedades transmitidas por los alimentos y las muertes sin causa conocida (CDC, 2012).

**Tabla 1. Incidencia de los casos nuevos de enfermedades por grupo de edad en el 2010.**  
**POBLACIÓN GENERAL**

Padecimiento	TASA*	< 5 años	5 - 14 años	15 - 24 años	25 - 44 años	45 - 59 años	> 60 años
Amibiasis intestinal	426.92	2189.17	1085.45	596.93	264.75	708.69	868.60
Ascariasis	80.48	329.91	328.69	108.72	29.93	84.11	88.03
Brucelosis	2.52	0.72	3.69	4.94	3.15	6.52	5.71
Cisticercosis	0.20	0.05	0.08	0.22	0.23	0.86	0.82
Cólera	0.76	3.39	1.79	1.43	0.57	1.25	1.27
Difteria	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Enteritis por Rotavirus	3.14	58.32	4.97	1.79	0.67	1.85	2.07
Enterobiasis	14.84	64.76	45.83	18.93	7.42	23.76	32.11
Fiebre tifoidea	41.29	23.77	60.55	104.31	46.84	106.33	72.46
Giardiasis	19.08	98.11	56.38	29.12	9.22	27.65	28.85
Hepatitis aguda tipo A	16.97	53.95	102.78	21.51	3.70	4.28	4.30
Infecciones intestinales por otros microorganismos y las mal definidas	4542.10	32884.20	8654.82	5770.58	3051.81	7461.70	9802.35
Intoxicación alimentaria bacteriana	37.74	150.29	98.83	65.98	26.26	62.19	63.08
Intoxicación por clembuterol	0.14	0.04	0.24	0.29	0.17	0.36	0.16
Otras helmintiasis	291.07	952.51	934.93	369.81	177.97	430.22	586.30
Otras infecciones intestinales por protozoarios	74.78	400.70	222.96	103.95	40.14	114.40	128.75
Paratifoidea y otras salmonelosis	111.09	69.18	167.92	247.76	133.19	274.14	203.96
Shigelosis	10.50	82.22	21.51	15.46	5.91	17.40	18.74
Teniasis	0.28	1.00	0.74	0.65	0.14	0.48	0.43

FUENTE: SINAVE/DGE/Salud/Sistema de notificación semanal de casos nuevos/ Acceso al cierre de 2010.  
Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades (CENAVECE) Epidemiología  
<http://www.dgepi.salud.gob.mx/anuario/html/anuarios.html>

\* Tasa por 100 000 habitantes.

### 2.3. ANTECEDENTES ENTRE COMERCIO E INOCUIDAD

La legislación internacional sobre inocuidad alimentaria surge a partir del intercambio de productos a nivel mundial entre uno o varios países. Al principio de una manera no regulada, lo que trae como consecuencia el abuso de una o ambas partes de los interesados en el intercambio de bienes y servicios.

En 1920 se presentó un brote de peste bovina en Bélgica por transportar bovinos de Asia del Sur a Brasil. Cuatro años después surge la Oficina Internacional de Epizootias (OIE), ahora llamada Organización Mundial de Sanidad Animal. Esta organización, a partir de ese momento se encargará de salvaguardar la sanidad animal y, por consiguiente la humana, elaborando normas, acuerdos y controlando a nivel internacional, las enfermedades que se puedan transmitir de un país a otro por medio de importaciones y exportaciones de animales o productos de origen animal (OIE, 2011).

En cuanto a la parte comercial, en 1947 surgió el Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) mediante el cual 24 países que tenían relaciones comerciales y económicas buscaban la reciprocidad, ventajas mutuas, reducción substancial de los aranceles aduaneros y demás barreras comerciales, así como la eliminación del trato discriminatorio en materia de comercio internacional.

Sobre el tema de la inocuidad, en el artículo XX del GATT se menciona en solo dos líneas la medida necesaria para la protección de la salud y la vida de las personas y de los animales o para preservar los vegetales (OMC, 2011).

Más tarde, en 1963 fue creada la Comisión del *Codex Alimentarius* por parte de la ONU y la FAO con el fin de proteger la salud del consumidor y armonizar el intercambio de alimentos mediante normas alimentarias. Con esto se podría empezar a lograr un intercambio de bienes y servicios más equitativo no sólo en el aspecto de comercio, sino también en el de la salud. Las normas establecidas por el *Codex Alimentarius* no son obligatorias; sin embargo, éstas están basadas en documentación científica y puede ser de gran ayuda para la elaboración de normas a nivel nacional haciéndolas en cada país

obligatorias para la protección de la salud a partir de los alimentos y facilitando la comercialización internacional de los mismos (CCA, 2011).

Más tarde, en 1986, en la Ronda de Uruguay se estableció un nuevo organismo que sustituyó al GATT para supervisar y solucionar diferencias comerciales entre los Estados Miembros, la Organización Mundial del Comercio (OMC). La OMC también prohíbe las acciones unilaterales de los Estados Miembros, incluyendo las determinaciones de violaciones que se han producido, las acciones de represalia, o la negativa a aceptar las decisiones de la OMC (OMC, 2011; Lichtenberg, 2003).

La OMC elaboró una serie de documentos que se tienen que cumplir por los miembros de la OMC para poder realizar un comercio justo que involucra la sanidad y la calidad de los productos intercambiables. El Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (MSF) está destinado especialmente a las normas sobre inocuidad de los alimentos, sanidad de los animales y preservación de los vegetales; y el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) que trata de asegurar que los reglamentos, las normas y los procedimientos de prueba y certificación no creen obstáculos innecesarios para la comercialización internacional. A partir de este momento empezó a existir una relación entre Sanidad Alimentaria y el Comercio Internacional regulada por organismos internacionales (OMC, 2011).

Asimismo, la Organización Internacional de Estandarización (ISO) promueve la importancia del Código de Normas del GATT y con el fin de ser utilizado en todo el mundo como instrumentos que facilitan la eliminación de barreras al comercio. Desde 1979, la ISO ha adoptado el compromiso y aplicado todas las medidas necesarias para garantizar que las Normas Internacionales ISO sean totalmente compatibles con los requisitos establecidos en el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC (ISO, 2011).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que la inocuidad de los alimentos es una cuestión fundamental de Salud Pública para todos los países y uno de los

asuntos de mayor prioridad para los consumidores, productores y gobiernos. Así mismo, cada persona tiene el derecho a acceder a alimentos nutricionalmente adecuados e inocuos, es decir, con garantía de que los mismos no le causen daño a la salud, cuando se preparen y/o se consuman de acuerdo con el uso que se le destine (Arispe y Tapia, 2007).

#### **2.4. NORMATIVIDAD NACIONAL SOBRE INOCUIDAD**

La normalización es una actividad orientada a unificar criterios a través del cual los productores, importadores, exportadores, industriales, prestadores de servicios, centros de investigación, personal técnico, personas físicas o morales y consumidores, proponen y establecen las características que debe reunir un producto o un servicio, tendiente a asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos y mejorar la posición productiva y competitiva en el mercado agropecuario nacional e internacional en México (SAGARPA, 2006).

México, al igual que muchos países en la actualidad, cuenta con normas nacionales completas en materia de calidad e inocuidad alimentaria. Algunos países en vías de desarrollo (caso México), con ayuda técnica de la FAO, han adoptado y aplicado normas nacionales completas sobre calidad e inocuidad de los alimentos basadas en las normas, directrices y códigos de prácticas internacionales recomendados, de la Comisión del *Codex Alimentarius* (Varela y Martínez, 2006) y Normas ISO (NOM 22000=ISO 22000) que solo son obligatorias en caso de obtener una certificación en el cumplimiento de dichas normas.

Como primer instancia está lo que establece la Constitución Mexicana de los Estados Unidos Mexicanos, en su Artículo 4º, que refiere en el “Toda persona tiene derecho a la protección a la salud” (CDHCU, 2012).

Posteriormente las Secretarías relacionadas con la Industria de los Alimentos son: Secretaría de Economía (SE), Secretaría de Salud (SSA), Secretaría de Agricultura,



Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Para permitir que el derecho a la protección de la salud se cumpla, resulta entonces necesaria la formulación y aprobación de Leyes y Reglamentos que de manera particular contribuyan a definir y regular todo aquello que se considere en relación con este derecho. Para el cumplimiento de las atribuciones se elaboran las Normas Oficiales Mexicanas que son de carácter específico (López *et al.*, 2006)

La SE mediante la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y la Norma Mexicana **NMX-Z-013-1-1977** “Guía para la Redacción, Estructuración y presentación de las Normas Mexicanas”, establece el procedimiento para elaborar las Normas Oficiales Mexicanas, que tienen como finalidad establecer los requisitos y especificaciones que deben cumplir los productos, procesos, instalaciones o servicios, cuando éstos puedan constituir un riesgo para la salud humana, animal o vegetal, y de observancia obligatoria para los particulares (León, 2007).

La SSA a través de la COFEPRIS (órgano desconcentrado de la SSA con autonomía técnica, administrativa y operativa), que tiene como misión proteger a la población contra riesgos sanitarios, con la participación de productores, comercializadores y consumidores ejerce el control sanitario sobre el proceso, importación, exportación de alimentos, bebidas no alcohólicas, así como las materias primas y, en su caso, aditivos que intervengan en su elaboración, mediante el cumplimiento de la normatividad nacional vigente correspondiente a cada producto (León, 2007).

Se entiende por control sanitario, el conjunto de acciones de orientación, educación, muestreo, verificación y en su caso, aplicación de medidas de seguridad y sanciones que ejerce la Secretaría de Salud con la participación de los productores, comercializadores y consumidores, con base en lo que establece la Ley General de Salud, el Reglamento de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos

Sanitarios, las normas oficiales mexicanas y otras disposiciones aplicables (COFEPRIS, 2004).

En lo referente a la Ley General de Salud la parte de mayor interés para el tema de inocuidad se encuentra plasmada en el Título Décimo Segundo, Control Sanitario de Productos y Servicios. De su Importación y Exportación, Capítulo I Disposiciones Comunes, artículos del 194 al 214 y Capítulo II, Alimentos y bebidas no alcohólicas, artículos 215 y 216 (López *et al.*, 2006).

Y dicha Ley establece que la SSA a través de la COFEPRIS, se encargue de la regulación, el control y el fomento sanitario de importaciones y exportaciones, y sanidad internacional, así como ejercer aquellos actos de autoridad que para la regulación, control y fomento sanitarios se establecen o deriven de la Ley y sus reglamentos, las Normas Oficiales Mexicanas y los reglamentos de la COFEPRIS (León, 2007).

La SSA ha emitido diversos reglamentos en los cuales se apoya a la COFEPRIS para realizar sus actividades de los cuales el que compete a productos alimenticios es:

- El Reglamento de Control Sanitario de Productos y Servicios que entre otros objetivos se encarga de la regulación, control y fomento sanitario del proceso de importación y exportación de productos alimenticios.

Existen una serie de Normas Oficiales Mexicanas por parte de la Secretaría de Salud para garantizar la higiene e inocuidad de diferentes productos, pero para fines de este trabajo la Norma Oficial Mexicana que trata sobre Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) es la **NOM-251-SSA1-2009**: “Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios”.

Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos mínimos de buenas prácticas de higiene que deben observarse en el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios y sus materias primas a fin de evitar su contaminación a lo largo de su proceso; es de observancia obligatoria para las personas físicas o morales que se

dedican al proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, destinados a los consumidores en territorio nacional.

Los establecimientos dedicados al sacrificio de animales de abasto además de cumplir con la **NOM-251-SSA1-2009**, deberán cumplir con la siguiente normatividad de carácter obligatorio **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”.

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 de abasto, almacenamiento, transporte y expendio de sus productos. Así como las especificaciones sanitarias que deben cumplir los productos y es de observancia obligatoria.

Por parte de la SAGARPA la normatividad a cumplir es la **NOM-008-ZOO-1994**: “Especificaciones zoonosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización y equipamiento de establecimientos para el sacrificio y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos”; y la **NOM-009-ZOO-1994**. “Proceso sanitario de la carne”, las cuales tienen como objetivo la obtención de carne, e industrialización de productos y subproductos cárnicos de óptima calidad higiénico-sanitaria mediante instalaciones y equipamiento apropiados para mejorar las condiciones de recepción y manejo de los animales a sacrificar, que faciliten la correcta inspección ante y post mortem de los mismos, que exista control de fauna nociva dentro y fuera de los establecimientos y un adecuado procesamiento en general y conservación de productos y subproductos cárnicos.

Asimismo, la SAGARPA, cuenta con el Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA), que es un organismo desconcentrado de la SAGARPA que realiza acciones de orden sanitario para proteger los recursos agrícolas, acuícolas y pecuarios de plagas y enfermedades de importancia cuarentenaria y

económica y regula y certifica sistemas de reducción de riesgos de contaminación de alimentos para facilitar el comercio nacional e internacional de bienes de origen animal y vegetal (León, 2007).

El SENASICA, lleva a cabo el Programa Nacional de Monitoreo y Control de residuos Tóxicos, Biológicos y Contaminantes, en productos y subproductos de origen animal, tomando en cuenta los requisitos de la FAO, OMS y la Comisión del *Codex Alimentarius*, etc. A su vez el SENASICA cuenta con el Centro Nacional de Servicios de Constatación en Salud Animal (CENAPA), el cual entre sus funciones tiene la de realizar la verificación de la esterilidad comercial en enlatados cárnicos, la constatación de la preparación de la salmuera para pavos y pollos de importación, la certificación de la calidad de la miel, huevo, leche a través de pruebas fisicoquímicas y determinaciones de residuos tóxicos tales como: plaguicidas, antibióticos, sulfonamidas, análisis microbiológicos y la certificación de ausencia de bacterias patógenas en productos cárnicos terminados, además de determinar la presencia de antibióticos, así como de identificar la especie animal en muestras de carne de plantas Tipo Inspección Federal y de importación (León, 2007).

El SENASICA basado en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, así como en las Leyes Federales de Sanidad Vegetal, de Salud Animal y Procedimiento Administrativo, proponen una serie de Normas Oficiales en Materia de Sanidad Vegetal y de Salud Animal. Las Normas en materia de sanidad vegetal, animal o de inocuidad alimentaria son publicadas en el Diario Oficial (León, 2007).

La SEMARNAT mediante la Dirección General de Impacto Ambiental (DGIRA) establece que todas las obras o actividades listadas en el Artículo 28 de la Ley General para el Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente deben llevar a cabo una Evaluación de Impacto Ambiental, ya que dichas actividades enlistadas pueden causar desequilibrios ecológicos graves, daños a la salud pública o a los ecosistemas, o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la preservación del equilibrio ecológico y la protección del ambiente (SEMARNAT, 2012).

Asimismo, la SEMARNAT a través de la Dirección General de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas (DGGIMAR) y la Ley General para la prevención y gestión de los residuos y su Reglamento, regula la protección al ambiente en materia de prevención de la generación, la valorización y gestión integral de residuos, para prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y la protección de la salud humana, en el territorio nacional (SEMARNAT, 2012).

## **2.5. SISTEMAS DE CALIDAD E INOCUIDAD ALIMENTARIA**

El aumento en la demanda de alimentos seguros por parte del consumidor ha llevado a la ISO a desarrollar los estándares o normas a nivel internacional, de acuerdo con las necesidades del mercado, o bien a petición de gobiernos o asociaciones industriales relacionados con una rama de la actividad económica. Las normas publicadas son de aplicación voluntaria, y a su vez, certificables, tanto a nivel nacional como internacional mediante agencias de acreditación (Rosas, 2011; QSI Inc, 1997).

Entre las Normas ISO publicadas se encuentra la familia ISO 22000 que es un estándar internacional basado principalmente en la aplicación de los principios del sistema de Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos (siglas en inglés HACCP) establecidos por el *Codex Alimentarius* las cuales sirven de complemento a otras normas de gestión de la calidad y que define los requisitos de los Sistemas para la Gestión de la Seguridad de los Alimentos. Es aplicable a todas las organizaciones en la cadena alimentaria (Rosas, 2011; Sánchez *et al.* 2009).

Los estándares se construyen sobre principios generalmente aceptados para la seguridad de los alimentos en la cadena alimenticia y se enfocan en la identificación y prevención de los riesgos en la seguridad de los alimentos a través de los Programas de Pre-Requisitos (PPR) y Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos. Promueve la

comunicación, la mejora continua, la gestión y la actualización del Sistema de Gestión para la Seguridad de los Alimentos (QSI, Inc, 1997).

Actualmente, en la industria alimentaria existen cada vez más empresas que están certificándose en diferentes esquemas de Sistemas de Gestión de Inocuidad Alimentaria, que varían de acuerdo al alcance, estructura, criterios, proceso de certificación y validez. Estas certificaciones son exigidas por el comercio global o dependiendo el cliente al que se le comercialice y en ocasiones necesitan cumplir con varios esquemas, lo que conlleva a altos costos y baja eficiencia (tiempo dedicado en auditorías, costo de auditoría).

La Iniciativa Global de Inocuidad Alimentaria (GFSI por sus siglas en inglés) se trata de una fundación sin fines de lucro que pretende contribuir con esta problemática mundial identificando todos los esquemas de certificación y evaluándolos para determinar si cumplen con elementos mínimos y clarificar el alcance. Lo anterior es muy importante porque, si bien no son iguales, sí son equivalentes y permiten demostrar conformidad con un sistema de gestión de inocuidad reconocido.

Conocer cada uno de estos esquemas, entender su alcance, así como los criterios e información general, permite a las empresas poder conformar un sistema de gestión de inocuidad robusto y flexible.

Dichos esquemas han sido evaluados, comparados y aprobados por GFSI. Cada uno de ellos presenta características diferentes en relación con el alcance, los criterios analizados, su estructura, el proceso de certificación, la validez y la forma en cómo se presenta la información.

Los esquemas reconocidos por GFSI son:

- Global BRC (British Retail Consortium)
- IFS (International Featured Standards)
- The Global Aquaculture Alliance
- FSSC 22000 o FS 22000 (Food Safety System Certification)

- SQF 2000 (Safe Quality Food)
- Primus GFS
- GRMS (Global Red Meat Standar)
- Canada GAP
- Global G.A.P.

Todos los esquemas mencionados cumplen los requisitos establecidos por GFSI, pero cada uno utiliza un enfoque concreto (IDEAFSI, 2012).

## **2.6. EL SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y CONTROL DE PUNTOS CRÍTICOS (HACCP)**

Se ha planteado la necesidad de emplear sistemas más seguros de producción de alimentos que incluyen todas las etapas de la cadena alimentaria desde el productor hasta el consumidor, con propuestas de implementación de Buenas Prácticas de Manufactura (GMP), Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES) y el Sistema de Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos (HACCP) para lograr estos propósitos (Suárez *et al.*, 2007).

El HACCP es un sistema de gestión preventivo de la inocuidad de los alimentos reconocido internacionalmente como la forma más eficaz de producir alimentos inocuos. Este sistema fue diseñado e implementado mediante la aplicación metódica y sistemática de los principios científicos y tecnológicos creados para controlar y documentar la producción segura de alimentos. Se basa en la prevención o reducción de los riesgos mediante la identificación de los problemas asociados a la producción e inocuidad de los alimentos durante el proceso (SSA, 1994; Beier *et al.* 2004).

Para ello es necesario realizar una evaluación cuidadosa de todos los factores internos y externos que intervienen en el proceso de un alimento, desde los ingredientes o materia prima hasta el producto terminado, incluyendo la elaboración, distribución y el consumo.

La aplicación de este sistema, en cualquier operación del proceso de alimentos, reducirá los problemas causados al consumidor, ocasionados por las enfermedades transmitidas por los alimentos y en la reducción de pérdidas económicas para beneficio de las empresas, a través de la identificación de las operaciones de mayor riesgo y su control durante el proceso del alimento (SSA, 1994; Newslow, 2003).

Existen Programas Pre-Requisito (PPR) para evitar que los protocolos del sistema de gestión HACCP se llenaran de Puntos Críticos de Control (PCC) que resultaran muy amplios y complejos. En los últimos años, todo tipo de industrias de alimentos, resolvieron este problema y separaron los Pre-Requisitos o Requisitos Previos del plan HACCP (Moreno, 2006).

PPR son tan importantes como el sistema HACCP, ya que éste no puede aplicarse con éxito a no ser que se asiente sobre unos cimientos sólidos, representados por estos programas. En otras palabras, los PPR proporcionan las condiciones básicas ambientales y operativas necesarias para la producción de alimentos inocuos de buena calidad higiénica. Por ello, los PPR son generales para toda la industria o establecimiento, mientras que el HACCP es específico de producto y de línea de producción (Moreno, 2006).

Los Programas Pre-Requisito incluyen las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), que abarcan los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES), Control de Plagas y Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE).



## **2.7. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SACRIFICIO Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS CÁRNICOS.**

Como ya se mencionó todo plan HACCP debe estar constituido sobre una estructura sólida basada en una serie de prerrequisitos o requisitos previos, dichos prerrequisitos son:

- Cumplimiento de toda normatividad sanitaria vigente que afecte la industria que ya está incluyendo el HACCP
- Aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura

Cada requisito previo debe ser considerado como un sistema y programa de calidad independiente, no vinculado a ningún proceso, se debe aplicar a toda la empresa, debiendo estar documentado y verificado de manera regular.

El cumplimiento de la normativa sanitaria vigente, destaca los requisitos de tipo estructural que deben cumplir las industrias alimenticias en todas sus facetas, como son la construcción, el diseño, las superficies de los locales, las instalaciones y los equipos, manteniendo en todo momento un flujo lineal de producción evitando o minimizando la contaminación cruzada.

En la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura se han desarrollado los denominados Planes Generales de Higiene (PGH) cuyo objetivo es establecer procedimientos operativos sobre aspectos básicos de la higiene y sobre determinadas actividades de la empresa alimentaria.

Unos requisitos previos bien establecidos controlarán eficazmente los peligros generales que afectan al conjunto del proceso, dejando que el HACCP se encargue de los peligros específicos del producto o proceso (Sánchez *et al.*, 2009).

En el caso de los rastros y establecimientos dedicados a la elaboración de productos y subproductos cárnicos, se debe cumplir con la normatividad vigente que son las normas

previamente mencionadas en el tema **NORMATIVIDAD NACIONAL SOBRE INOCUIDAD**. Estas son:

- NOM-194-SSA1-1994. Productos y servicios. Especificaciones sanitarias en los establecimientos dedicados al sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento, transporte y expendio. Especificaciones sanitarias de productos.
- NOM-213-SSA1-2002. Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- NOM-251-SSA1-2009. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- NOM-008-ZOO-1994. Especificaciones zoosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización y equipamiento de establecimientos para el sacrificio y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos.
- NOM-009-ZOO-1994. Proceso sanitario de la carne.

Sus objetivos son el procesamiento de la carne bajo condiciones higiénicas mediante las Buenas Prácticas de Manufactura que involucran los siguientes rubros:

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| - Capacitación                                  | - Control de operaciones   |
| - Personal                                      | - Control de envasados     |
| - Instalaciones                                 | - Mantenimiento y limpieza |
| - Equipos y utensilios                          | - Control de plagas        |
| - Servicios                                     | - Manejo de residuos       |
| - Almacenamiento                                | - Retiro de producto       |
| - Transporte                                    | - Información del producto |
| - Control de materias primas                    | - Documentos y registros   |
| - Control de agua en contacto con los alimentos |                            |

A continuación se muestra un cuadro comparativo en la tabla 2 de las Normas Oficiales Mexicanas antes mencionadas.

**Tabla 2. Compendio de normas vigentes sobre Buenas Prácticas de Manufactura en rastros y procesadores de productos y subproductos cárnicos.**

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
CAPACITACIÓN	<p>Todo el personal que opere en las áreas de producción o elaboración debe capacitarse en las buenas prácticas de higiene, por lo menos una vez al año. Esta es responsabilidad de la empresa, y debe ser adecuada y continua. La capacitación debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Higiene personal, uso correcto de la indumentaria de trabajo y lavado de las manos;</li> <li>✓ La naturaleza de los productos, en particular su capacidad para el desarrollo de los microorganismos patógenos o de descomposición;</li> <li>✓ La forma en que se procesan los productos y subproductos cárnicos considerando la probabilidad de contaminación;</li> <li>✓ El grado y tipo de producción o de preparación posterior antes del consumo final;</li> <li>✓ Las condiciones en las que se deban recibir y almacenar las materias primas, productos y subproductos cárnicos;</li> <li>✓ El tiempo que se prevea que transcurrirá antes del consumo;</li> <li>✓ Repercusión de un producto contaminado en la salud del consumidor, y</li> <li>✓ El conocimiento de las Normas Oficiales Mexicanas en cuanto a Buenas Prácticas de Manufactura y Proceso Sanitario de la Carne.</li> </ul>			X		
PERSONAL	<p>Debe excluirse de cualquier operación en la que pueda contaminar al producto, a cualquier persona que presente signos como: tos frecuente, secreción nasal, diarrea, vómito, fiebre, ictericia o lesiones en áreas corporales que entren en contacto directo con las materias primas, productos y subproductos cárnicos. Solo podrá reincorporarse a sus actividades hasta que se encuentre sana o estos signos hayan desaparecido.</p>		X	X		X
	<p>El personal y visitas, deben observar las indicaciones siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentarse con cabello corto o recogido, uñas recortadas y sin esmalte.</li> <li>• No se permite el uso de joyería, ni adornos en manos, ni cara incluyendo boca, lengua, orejas, cuello y/o cabeza.</li> <li>• Prescindir de plumas, lapiceros, termómetros, sujetadores u otros objetos desprendibles en los bolsillos superiores de la vestimenta en las áreas de producción.</li> </ul> <p>Deben utilizar protección que cubra totalmente barba y bigote.</p>			X		X

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
PERSONAL	No se permite fumar, comer, beber, escupir o mascar en las áreas donde se entra en contacto directo con alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, materias primas y envase primario. Evitar estornudar o toser sobre el producto.			X		
	El personal que entre en contacto directo con materias primas, envase primario, producto en producción y terminado sin envasar, equipos y utensilios; así como las visitas deben presentarse aseados al área de producción, deben usar ropa de trabajo (overol y mandil de colores claros), calzado de hule o industrial, cubrepelo (cofia), cubrebocas y casco.		X	X	X	X
	La limpieza de la ropa de las visitas y empleados de áreas de producción estará bajo la responsabilidad de la empresa, para lo cual utilizará la lavandería localizada dentro de sus instalaciones. La ropa de trabajo deberá estar limpia al comienzo de las tareas de cada día y si se ha estado en contacto con alguna parte de animales afectados por enfermedades infecto-contagiosas, deberá ser cambiada y esterilizada. Asimismo, deberán proporcionar toda la indumentaria tanto de trabajo como de seguridad, así como canastillas o casilleros para que las visitas y personal puedan guardar la ropa de calle y objetos personales; dichos casilleros o canastillas deben ubicarse fuera de las áreas de producción.		X	X		X
	Al inicio de la jornada de trabajo el cubrepelo y el cubrebocas deben estar limpios y en buen estado.		X	X		
	Los mandiles y el calzado de hule deben lavarse y desinfectarse como mínimo al inicio, al reingresar a las áreas de proceso y al final de la jornada.			X		
	El personal debe lavarse y desinfectarse después de colocarse la ropa de trabajo, al inicio de las labores, al regresar de cada ausencia, después de ir al baño, antes de ingresar a las áreas de proceso, después de entrar en contacto con tejidos o partes no aptas y antes de manipular productos cocidos si ha entrado en contacto con materias primas, productos crudos o madurados, envase primario.		X	X		X

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
PERSONAL	<p>El personal debe lavarse las manos, de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enjuagarse las manos con agua, aplicar jabón o detergente. En caso de que el jabón o detergente sea líquido debe aplicarse mediante un dosificador y no estar en recipientes destapados.</li> <li>• Frotarse vigorosamente la superficie de las manos y entre los dedos. Para el lavado de las uñas se utilizará cepillo y el lavado será hasta la altura de los codos (antebrazos).</li> <li>• Enjuagarse con agua limpia, cuidando que no queden restos de jabón o detergente.</li> <li>• Secarse con toallas desechables o dispositivos de secado con aire caliente.</li> </ul> <p>Posteriormente puede utilizarse solución desinfectante.</p>			X		
	<p>Si se emplean guantes, éstos deben mantenerse limpios e íntegros. El uso de guantes no exime el lavado de las manos antes de su colocación y durante los procesos.</p>			X		
	<p>No se permite el paso de personal de un área sucia a una limpia, a menos que previamente se cambie la bata u overol, se laven y desinfecten las manos, uñas, antebrazos, mandiles y botas.</p>	X				
INSTALACIONES	<p><b>Distribución del establecimiento.</b> Las áreas donde se prepare y procese la carne serán lo suficientemente amplias de acuerdo al equipo instalado, contando con espacio para los operarios y con pasillos para el tránsito de los carros de transporte de productos. Deberá permitir que el mantenimiento, limpieza, desinfección se lleve de forma adecuada, y reduzca al mínimo la contaminación transmitida por el aire. También deberá disponerse de áreas específicas con separación física para cada proceso de la carne (arriba y estancia de animales a sacrificar, áreas sucias y áreas limpias) almacenamiento de materias primas, producto en elaboración, producto terminado, en cuarentena, devoluciones, rechazados o caducos; así como el depósito temporal de los residuos que debe ser delimitada y separada del área de producción, al igual que el almacén de los productos de limpieza y desinfección que son empujados en el establecimiento.</p>	X		X	X	

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
INSTALACIONES	El diseño de las instalaciones debe permitir el avance constante y continuo de las operaciones, sin retroceso para evitar la contaminación cruzada. El producto deberá fluir en forma funcional, evitando congestionamientos, retrocesos y cruces innecesarios en su recepción, elaboración y almacenaje. Debe tener vía de tránsito independiente el producto terminado de la materia prima.				X	
	<b>Superficies y Materiales.</b> En general estén en contacto directo o indirecto con los alimentos deberán ser sólidos, suficientemente duraderos, fáciles de mantener, de limpiar y desinfectar, sin grietas, huecos o depresiones. Deberán estar hechos de material liso, no absorbente ni tóxico e inerte a los alimentos, detergentes y desinfectantes utilizados en condiciones de trabajo normales. También deberán ser resistentes a la corrosión, como acero inoxidable y el PVC. Si existen uniones soldadas, éstas deberán ser continuas, lisas, parejas y a nivel con la superficie adyacente. Si son plásticos y resinas, estos deberán ser resistentes al calor y a los abrasivos, a prueba de estrellamientos, no tóxicos e inocuos.	X		X	X	
	<b>Paredes y pisos.</b> Deberán ser lisos, estar recubiertos de materiales impermeables de colores claros, resistentes a la acción de los ácidos grasos y que no sean absorbentes y tóxicos para los alimentos. Deberán tener una curva sanitaria en piso con paredes, paredes con paredes, y paredes con techo para facilitar la limpieza. Además, los pisos deberán ser antiderrapantes y tener la inclinación adecuada en dirección a la coladera más cercana para su correcto desagüe y evitar encharcamientos, cada coladera o drenaje deberá estar provista de rejilla para evitar la entrada de plagas. A la entrada de cada área de proceso deberá haber vados sanitarios.	X		X	X	
	<b>Ventanas.</b> Deberán ser fáciles de limpiar, ser fijas de preferencia y estar construidas de modo que se reduzca al mínimo la acumulación de suciedad. En áreas de producción, las soleras estarán a 2 m sobre el nivel del piso como mínimo, con una inclinación de 45° con respecto a la pared para facilitar su limpieza.	X		X	X	
	<b>Pasillos.</b> Deberán ser anchos para evitar el contacto del producto con los muros, mínimo 1.50 m de ancho.				X	

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
INSTALACIONES	<p><b>Puertas.</b> Deberán ser lo suficientemente anchas para evitar que el producto toque las mismas, tener una superficie lisa, no absorbente, sin grietas, huecos o depresiones, de fácil limpieza y desinfección, y estar protegidas para evitar la entrada de lluvia, polvo, fauna nociva o plagas. Las puertas externas no deberán abrir en forma directa a las zonas de producción. Las puertas internas de doble acción tendrán una mirilla de vidrio reforzado o de plástico transparente a una altura de 1.60 m del piso como mínimo.</p>	X		X	X	
	<p><b>Escaleras.</b> En áreas donde se manejen productos comestibles, las escaleras estarán revestidas de materiales impermeables con escalones sólidos, antideslizantes y contarán con bordes laterales redondeados de material similar.</p>				X	
	<p><b>Techos y aparatos elevados.</b> Deberán estar contruidos y con acabados que reduzcan al mínimo la acumulación de suciedad y condensación, así como el desprendimiento de partículas. Deberá evitarse que las tuberías, conductos, rieles, vigas, cables, etc. pasen por encima de áreas de producción o elaboración donde el producto esté expuesto. En donde existan, deberán mantenerse en buenas condiciones de mantenimiento y limpios.</p>	X		X	X	
	<p><b>Área de desembarque.</b> Deberá contar con rampa de altura ajustable para el desembarque de animales que se adapte a los diferentes niveles de los vehículos que los transportan, la cual será con piso antiderrapante e iluminación natural o artificial de 30 candelas como mínimo o su equivalente.</p>	X			X	
	<p><b>Áreas para lavado y desinfección de vehículos.</b> Debe haber un área para el lavado y desinfección de vehículos con toma de agua y drenaje.</p>	X			X	

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
INSTALACIONES	<p><b>Corral de recepción para cada especie.</b> El área de corrales estará por lo menos a 6 m de distancia de otros locales o edificios. Estos deberán identificarse y contar con tarjeteros. La capacidad de los corrales de recepción se calculará a razón de 2.5 m<sup>2</sup> por cabeza de bovino o equino y de 1.20 m<sup>2</sup> por cabeza de porcino, ovino o caprino, y dependiendo del volumen de sacrificio diario. Deberán contar con iluminación natural o artificial no menor a 60 candelas o equivalente para llevar a cabo la inspección <i>ante-mortem</i>. Los pisos de los corrales y mangas deberán ser impermeables, antiderrapantes y anticorrosivos; asimismo, deberán contar con una pendiente mínima del 2% hacia los canales de desagüe respectivos (drenaje); no deberán presentar baches ni deterioros para evitar estancamiento de líquidos. Deberán tener techos a una altura mínima de 3 m. que cubran por lo menos el 50% de la superficie.</p>	X			X	X
	<p>En el caso de las aves de corral se deberá contar con instalaciones para estacionar los vehículos de transporte en zonas que estén bien ventiladas y protegidas de la luz solar directa, de las inclemencias del tiempo y de las temperaturas extremas.</p>	X			X	X
	<p>Los corrales también deberán contar con bebederos de un metro como mínimo por cada 50 m<sup>2</sup> y el ancho será de 50 cm. por lo menos para bovinos; la altura del borde del bebedero oscilará entre 50 y 80 cm. del piso. Se utilizarán para ovinos y caprinos bebederos con altura de 30 a 40 cm. del piso, y para cerdos se colocarán bebederos de copa o chupón. En caso de que el alojamiento de los animales sea mayor de 24 horas, los corrales deberán contar con comederos.</p>				X	
	<p><b>Corral de animales enfermos y/o sospechosos.</b> Debe estar separado físicamente de los corrales de recepción, techado completamente, identificados, con drenaje independiente, contará con una trampa o cepo de sujeción, caja para instrumental médico y lavamanos y con todo lo que cuentan los corrales para recepción.</p>	X			X	



RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
INSTALACIONES	<p><b>Baño ante-mortem.</b> Los pasillos que conducen a los animales al baño <i>ante-mortem</i> o al área de insensibilización y el piso del baño deben ser de material impermeable y antiderrapante, de fácil limpieza, desinfección y no debe haber ángulos en los cambios de dirección; así como de 10 m de largo por 70 cm. de ancho para bovinos y/o equinos, de 10 m de largo por 60 cm. para porcinos, calculados sobre la base de una matanza de 100 cabezas por hora, su amplitud debe ser suficiente para el paso de un solo animal. En caso de un sacrificio mayor, las dimensiones del baño se ampliarán proporcionalmente, cuya altura mínima de las paredes será de 1.80 m para bovinos y equinos; para porcinos será de 1.30 m. El baño debe ubicarse previo al área de escurrimiento o secado y debe tener un sistema de aspersión con secciones transversales con aspersores de agua cada 70 cm. aproximadamente o manguera para efectuar el baño de los animales. Debe contar con un sistema de drenaje y alcantarillado.</p>	X			X	
	<p><b>Antecámara de secado o escurrimiento.</b> Debe estar ubicada previo al área de insensibilización, completamente cerrada con una longitud mínima de 5 m. tal que evite el hacinamiento de los animales, la amplitud que permita el paso de un solo animal y un dispositivo que evite su retroceso, la comunicación con el área de insensibilización del personal que arrea al ganado será a través de una puerta y para los animales una puerta de guillotina. Así mismo, debe haber una pendiente que garantice que el agua fluya hacia el parea del baño <i>ante-mortem</i>.</p>	X			X	
	<p><b>Área de sacrificio</b></p> <p>La capacidad máxima de sacrificio dependerá de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las dimensiones del establecimiento.</li> <li>• La disposición de las líneas de transportación.</li> <li>• La incidencia de enfermedades detectadas.</li> <li>• La capacidad del establecimiento para presentar las canales, sus vísceras y partes que permita una inspección eficiente y completa.</li> </ul> <p>Los planos o especificaciones deberán indicar la capacidad máxima de sacrificio propuesta.</p>	X			X	

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
INSTALACIONES	<p><b>Área de insensibilización de animales.</b> Esta zona deberá estar separada de la zona de faenado (ya sea en forma física o por distancia), de manera que se reduzca al mínimo la contaminación cruzada de los animales. El acceso debe efectuarse a través de una puerta destinada para el personal y otra de guillotina para el paso de los animales. Deberá contar con un cajón de concreto o metálico con el tamaño adecuado para encerrar a un solo animal, con piso antiderrapante y una inclinación que asegure el rodamiento del animal al área seca.</p>				X	
	<p><b>Área seca de los animales.</b> Debe ubicarse frente al área de insensibilización para recibir a los animales conmocionados, el tamaño de la superficie será de acuerdo con la especie que se sacrifique. Contará con una entrada de drenaje con declive suficiente y una protección alrededor con material anticorrosivo, que evite el rodamiento del animal a otras áreas o el escape de los animales que fueron mal insensibilizados. Asimismo, deberá contar con un flujo continuo de agua, con un drenaje de 15 cm. de diámetro como mínimo, para recibir el agua y desechos. Los pisos serán impermeables, antideslizantes, sin baches para evitar el estancamiento de líquidos y con una pendiente del 2% hacia los drenajes. Por cada 50 m2 de piso deberá existir una boca de descarga con un drenaje de salida de por lo menos 15 cm. de diámetro.</p>	X			X	
	<p><b>Entrada de animales lesionados.</b> Deberá existir una entrada fácilmente accesible desde los corrales para los animales lesionados que comunique con el área seca en la cual deberá efectuarse la insensibilización, la puerta de entrada deberá sellar perfectamente para evitar la entrada de insectos, polvo u otra fauna nociva durante las operaciones. Asimismo. Deberá estar construida y equipada de manera que se facilite la limpieza y desinfección eficaz.</p>				X	
	<p><b>Área de desangrado.</b> La zona de desangrado deberá estar separada del resto de las instalaciones de faenado (ya sea en forma física o por distancia), de manera que se reduzca al mínimo la contaminación cruzada de los animales. Contará con rieles para que el faenado no se realice en el piso...(Cont.)</p>	X			X	

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
INSTALACIONES	<p>Los equipos utilizados para elevar las canales para el faenado e inspección <i>post-mortem</i> deberán estar ubicados y a una altura que evite que las canales tengan contacto con el piso y paredes. Los rieles deberán estar separados 1 metro como mínimo de las paredes. Esta área deberá ser lo suficientemente amplia para que ocurra el desangrado dentro de ella y con un escalón alrededor de 30 cm. de altura con respecto al piso y drenaje, se debe contar con dos salidas de material corrosivo con tapa, una para la captación de la sangre en depósitos especiales o la conducción de la misma a la planta de rendimiento y la otra para las operaciones de limpieza del área conectándose ésta al drenaje general del establecimiento.</p>	X			X	
	<p><b>Área de lavado e inspección de cabezas.</b> Esta área debe contar con una construcción especial, área el lavado de las cabezas, con un gabinete donde puedan colgarse para el lavado a presión y una mesa con ganchos para su inspección, con una iluminación de 100 candelas como mínimo o su equivalente.</p>				X	
	<p><b>Área de despielado.</b> La altura de los rieles en esta área será tal que la parte más baja del animal debe permanecer mínimo a 30 cm. con relación al piso. Debe contar con plataformas de material libre de óxido. Debe contar con recipientes o conductos cerrados, cuyo diseño no provoque problemas de contaminación. Esta área debe estar separada físicamente de las siguientes con materiales impermeables.</p>	X			X	
	<p><b>Área de evisceración.</b> Debe contarse con un carro de material libre de óxido para la recepción e inspección de las vísceras verdes y rojas de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y caprinos, mesas con doble charola o charola móvil lo suficientemente amplias para contener ambos grupos de vísceras, en forma independiente. La inspección debe realizarse en un área con iluminación de 100 candelas como mínimo o su equivalente. A lo largo de la mesa de inspección, se requerirá una plataforma para que el personal pueda permanecer de pie, contar con lavamanos de acción de pie o rodilla que tenga agua fría y caliente, esterilizadores con agua a 82.5°C y un gabinete para lavado de botas. Debe existir un área específica para el lavado y desinfección del carro o charola de las vísceras (008, 194)</p>	X			X	

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
INSTALACIONES	<p><b>Área de lavado de vísceras.</b> El área de lavado de vísceras estará separada de la línea de sacrificio. El lavado de vísceras rojas y verdes estará independiente una de la otra mediante un gabinete, cada área contará con equipo para colgarlas y lavarlas a presión. Debe contarse con un carro de material libre de óxido para la recepción e inspección de las vísceras de bovinos, equinos, porcinos, ovinos y caprinos, con doble charola, una charola para las vísceras rojas y la otra para las verdes o mesas de inspección, de cubierta móvil con desagüe para el lavado de las mismas que deberán tener instalados atomizadores de agua fría para quitar la sangre, tejidos animales y fluidos, por debajo, así como atomizadores de agua a 82.5°C para esterilizar la mesa. La inspección debe realizarse en un área con iluminación de 100 candelas como mínimo o su equivalente. Se contará con un termómetro cuyo sensor se conectará a la tubería de agua caliente, debiéndose localizar su escala registradora de temperatura en un lugar visible.</p>	X			X	
	<p><b>Área de inspección <i>post-mortem</i>.</b> En esta área se proporcionará un lavabo, un esterilizador, una cadena e interruptor de control y demás instalaciones para colocar adecuadamente los instrumentos de registro.</p> <p>Cada inspector deberá contar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un área de 1.50 m de espacio lineal para la inspección de cabezas y canales.</li> <li>• Un área de 2.40 m a cada lado de la mesa de inspección de vísceras.</li> <li>• Un área de 2.50 m lineales y un espejo de 1 m x 60 cm. libre de distorsiones para la inspección de aves, con el fin de ver la parte posterior de la canal.</li> <li>• Un espejo de 1.50 m por lado para la inspección de porcinos, que debe contar con una protección transparente que evite su ruptura o fragmentación.</li> </ul> <p>En cada estación de inspección deberán existir ductos con facilidades de limpieza para depositar las partes decomisadas y, en su defecto, se usarán recipientes identificados y con dispositivos de seguridad para mantenerse cerrados. Las estaciones de inspección deben contar con un letrero de identificación así como un lavabo, un esterilizador, una cadena e interruptor de control y demás instalaciones para colocar adecuadamente los instrumentos de registro.</p>				X	

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
INSTALACIONES	<b>Área de corte de canales.</b> Debe existir un área para el corte de canales con sierra que deberá tener una mampara protectora, para evitar la contaminación.	X			X	
	<b>Área de inspección de canales.</b> Esta área debe contar con iluminación natural o artificial de 100 candelas como mínimo o su equivalente para un control higiénico del proceso. Contará con un riel de retención para la reinspección de las canales.				X	
	<b>Área de lavado de canales.</b> Esta área tendrá una longitud suficiente que permita el lavado adecuado de las canales y una mampara protectora que evite la contaminación.	X			X	
	<b>Área de carga del producto terminado.</b> Esta área deberá estar techada, dejando únicamente comunicación con el exterior por donde el camión cargará, la cual debe permanecer cerrada cuando no haya actividad.	X			X	
	<b>Accesos, estacionamiento, áreas de carga y descarga, así como el área de lavado y desinfección de camiones.</b> Estas áreas serán de concreto o pavimentadas y con un drenaje apropiado. Se contará con instalaciones cerradas totalmente para carga y descarga, de manera que estas operaciones se encuentren perfectamente protegidas del ambiente exterior. Se proporcionará un área delimitada e identificada para el lavado y desinfección de los camiones.				X	
	<b>Área de productos no comestibles.</b> Las instalaciones sanitarias de áreas de productos no comestibles estarán independientes de cualquier otra área que elabore productos comestibles, de la bodega de cueros, del área de desembarco de animales y/o lugares semejantes. Se contará con recipientes plásticos o de metal anticorrosivo, rotulados y en cantidad suficiente para la disposición de productos comestibles, esquilmos y decomisos.				X	

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
INSTALACIONES	<p><b>Planta de rendimiento.</b> Todo establecimiento contará con planta de rendimiento u horno incinerador de capacidad suficiente y equipo necesario para la disposición de productos decomisados o no comestibles; o para su industrialización; así como con instalaciones para disponer de los productos que no puedan ser industrializados. En caso de no contar con la planta de rendimiento, se requiere que el material decomisado sea desnaturalizado y depositado en recipientes de metal a prueba de agua, en un cuarto separado para producto no comestible, mismo que debe remitirse diariamente a una planta de rendimiento ubicada en otro establecimiento mediante un convenio por escrito para la movilización e industrialización de los mimos, el cual debe estar notificado ante las autoridades.</p>	X			X	
	<p><b>Cuarto de lavado de equipo.</b> El establecimiento deberá contar con un área separada y cerrada con sistema de extracción de vapor para el lavado de carros de mano, utensilios, canastillas, charolas y demás equipo, el cual contará con luz y ventilación adecuadas, contará con muros y techos impermeables de por lo menos 2.50 m de altura, para evitar que salpique agua y se contamine producto comestible. Dichas instalaciones deberán localizarse cerca del lugar donde se descarga el material decomisado de los carros, con un piso impermeable que tendrá una inclinación de 4 cm. por metro lineal, dirigido hacia un drenaje localizado en una esquina de la parte posterior. Además, se contará con abundante agua fría y caliente a una temperatura mínima de 82.5°C y con un termómetro reloj, cuyo sensor estará ubicado en la tubería del agua caliente.</p>				X	
	<p><b>Comedores.</b> Se proporcionarán instalaciones adecuadas para que los obreros consuman sus alimentos, debiendo cumplir con las características de pisos, paredes, ventanas, puertas, pasillos y las protecciones necesarias para el control de plagas; y contar con recipientes de materiales de fácil lavado y desinfección para la basura y desperdicios alimenticios.</p>				X	

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
INSTALACIONES	<p><b>Oficina para el Médico Veterinario Oficial o Aprobado.</b> Deberá destinarse una oficina independiente para el médico veterinario oficial o aprobado, de por lo menos 8 m2 para guardar enseres para la inspección, con un escritorio, sillas, un casillero de metal para cada inspector auxiliar, un gabinete metálico con cerradura para guardar documentos y otros artículos, un baño, regadera y dispositivos para lavarse. La entrada será independiente de cualquier otra oficina del establecimiento o de algún cuarto de descanso para empleados u obreros. Se requiere un mínimo de iluminación de 40 candelas en el cuarto de casilleros, baños y oficinas, excepto en la superficie del escritorio que debe ser mínimo de 50 candelas. Deberá proporcionarse ventilación y temperatura adecuadas, así como un servicio eficiente de limpieza y mantenimiento.</p>				X	
	<p><b>Lavandería.</b> El establecimiento debe contar con un área cerrada y con equipo apropiado para el lavado y secado de ropa de trabajo del personal. La ropa que requiera de un equipo especializado de lavado, tal como la utilizada en las cámaras de congelación, podrá ser lavada y secada en lavanderías autorizadas que cuenten con dicho equipo, siempre y cuando exista un convenio previo entre las empresas. Esta área debe contar con anaqueles y canastillas lavables para colocar exclusivamente la ropa de trabajo de los empleados.</p>				X	
EQUIPOS Y UTENSILIOS	<p><b>Equipos.</b> Deberán estar libres de óxido, ser lisos, sin roturas, movibles o desmontables; fáciles de lavar y desinfectar, y dar mantenimiento. Los materiales se deben lavar y desinfectar adecuadamente. No se permite el uso de madera y granito. Deberán estar instalados herméticamente con espacio de 30 cm entre ellos, del piso, de las paredes y del techo de tal forma que permitan su mantenimiento, limpieza y desinfección adecuados, funcione y sea utilizado para lo que fue destinado; de igual forma, deberá instalarse de manera que el desagüe se descargue directamente al sistema de drenaje. Todos los baleros deberán estar protegidos para evitar que la grasa lubricante contamine los productos.</p>					

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
EQUIPOS Y UTENSILIOS	<p><b>Utensilios e Inmobiliario.</b> Deberán estar libres de óxido, ser lisos, sin roturas, desmontables; fáciles de lavar y desinfectar, y dar mantenimiento. Los materiales se deben lavar y desinfectar adecuadamente. A excepción de las planchas para cortar la carne, el equipo será de material resistente a la corrosión, como el acero inoxidable y el PVC. El metal galvanizado es indeseable, porque no resiste la acción corrosiva de los productos alimenticios y los compuestos detergentes. No se permite el uso de madera y granito. Si se utilizan plásticos y resinas, éstos deberán ser resistentes al calor y a los abrasivos, a prueba de estrellamientos, no tóxicos y sin componentes que puedan contaminar la carne.</p>			X	X	
	<p><b>Mesas o planchas para corte y deshuese.</b> Las planchas o cubiertas empleadas en las mesas de corte o deshuese serán de una pieza de plástico, acero inoxidable o cualquier otro material que sea impermeable e inalterable por los ácidos grasos y de dimensiones cortas para facilitar su limpieza. Estarán apoyadas sobre pilares o pies metálicos cilíndricos protegidos contra el óxido. Deberán estar a una altura mínima de 85 cm. sobre el piso. Cuando se requiera, las mesas más elevadas contarán con plataformas antideslizantes de plástico o metal, con el fin de que los empleados trabajen sobre ellas. Las mesas que deban tener agua en su superficie estarán provistas de bordes de 2.5 cm. como mínimo y conectados al drenaje de la planta.</p>				X	
	<p><b>Cámaras de refrigeración y congelación.</b> Deberán ser de material impermeable, liso, de fácil limpieza y desinfección. El piso debe ser liso y sin defectos que provoquen encharcamiento de agua u otros líquidos para evitar la acumulación de los mismos. Los muros, deben ser lisos, de fácil lavado, resistentes a los ácidos grasos, de colores claros, construidos con material impermeable como cemento endurecido y pulido u otros materiales no tóxicos ni absorbentes. Tendrán protecciones contra los daños ocasionados por los carros conducidos a mano. Deben contar con iluminación artificial de 20 a 30 candelas como mínimo o su equivalente y un seguro de acción interior para las puertas. Asimismo, deberán contar con un sistema de alarma que se accione desde el interior, para seguridad del personal.</p>	X	X		X	



RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
EQUIPO Y UTENSILIOS	Cuando el sistema de enfriamiento o congelación sea por medio de circulación de líquidos y sus dispositivos se encuentren ubicados en la parte superior de las paredes, próximos al techo, deberán protegerse para evitar el goteo del agua de condensación hacia el suelo o sobre los productos almacenados. El difusor debe contar con un sistema que conduzca el agua de deshielo hacia el drenaje de la planta.		X	X	X	
	Podrá utilizarse cualquier sistema de refrigeración o congelación, siempre que su aplicación no altere las características organolépticas de los productos.				X	
	Deberán contar con la capacidad necesaria para refrigerar el volumen diario de sacrificio. En uno de los refrigeradores deberá además de contar con una jaula para retención de canales, partes y productos retenidos con un espacio mínimo del 5% del volumen de sacrificio debiendo separarse del resto del refrigerador mediante divisiones de tela de alambre o metal plano resistente a la corrosión, que se extenderán a 5 cm. sobre el piso hasta el techo. Además se contará con una puerta de material similar de por lo menos 1.20 m de ancho, que cierre con llave o candado.				X	
	Las canales no deben tener contacto entre sí ni con las paredes ni el piso. Los rieles de las cámaras de refrigeración se colocarán a una distancia de por lo menos 60 cm. del equipo refrigerante, muros, columnas y otras estructuras del edificio. Los rieles de tráfico se instalarán por lo menos a 90 cm. de los muros. Para cerdos y ovinos, la distancia entre rieles tendrá como mínimo 50 cm., la distancia mínima hacia las paredes será de 60 cm. y su altura deberá permitir que la canal suspendida se encuentre a no menos de 30 cm. del suelo, que son de 2.90 a 3.35 m. Los rieles destinados para bovinos y equinos estarán a una distancia mínima entre sí de 80 cm. y se localizarán a no menos de 60 cm. de las paredes, equipo de enfriamiento o cualquier otra estructura dentro de las cámaras. Los rieles se colocarán a no menos de 30 cm. del techo, y las canales suspendidas a no menos de 30 cm. del suelo.	X			X	

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
EQUIPO Y UTENSILIOS	<b>Recipientes para los desechos, subproductos y sustancias no comestibles o peligrosas.</b> Deberán tener tapa, ser identificados de manera específica, estar hechos de material impermeable, anticorrosivo, no tóxico, de fácil limpieza y desinfección y en cantidad suficiente para los animales sacrificados en ese turno. Los recipientes de sustancias peligrosas además deberán estar bajo llave, a fin de impedir la contaminación malintencionada o accidental de los alimentos.			X	X	
SERVICIOS	<b>Abastecimiento de agua.</b> Deberá disponerse de un abastecimiento suficiente de agua potable, con instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control de la temperatura; así como con presión constante a fin de asegurar la limpieza de las instalaciones, equipo e inocuidad de los alimentos. El agua de sistemas públicos será aceptable para el abastecimiento de las plantas, requiriéndose dispositivos de clorinación automática con sistema de alarma u otro método autorizado por la autoridad.			X	X	
	El establecimiento contará con líneas de agua caliente, fría y de vapor. El agua debe distribuirse por toda la planta en cantidad suficiente, con el equipo que garantice una presión constante para asegurar la limpieza de las instalaciones, equipo y producto.				X	
	Las cisternas y tinacos para almacenamiento de agua deben estar protegidos contra la contaminación, corrosión y permanecer tapados. Sólo se podrán abrir para su mantenimiento, limpieza o desinfección y verificación siempre y cuando no exista riesgo de contaminar el agua. Las paredes internas de las cisternas o tinacos deben ser lisas. En caso de contar con respiradero, este debe tener un filtro o trampas o cualquier otro mecanismo que impida la contaminación del agua.			X		

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
SERVICIOS	<p><b>Agua no potable</b> que se utilice para la producción de vapor, refrigeración, sistema contra incendios y otros propósitos similares que no estén en contacto directo con la materia prima o alimentos debe transportarse por tuberías completamente separadas e identificadas de acuerdo con lo señalado en la NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías, sin que haya ninguna conexión transversal ni sifonado de retrocesos con las tuberías que conducen el agua potable. Las tuberías de los fluidos que no estén considerados en dicha Norma, deben identificarse conforme al código que determine cada empresa, el cual se colocará en un lugar visible para el personal.</p>		X	X	X	
	<p><b>Interruptores de vacío.</b> En las líneas de vapor y de agua se instalarán interruptores de vacío.</p>				X	
	<p><b>Desagüe y eliminación de desechos.</b> Los establecimientos deben disponer de sistemas e instalaciones de evacuación de efluentes o aguas residuales, el cual debe estar libre de reflujos, fugas, residuos, desechos y fauna nociva. Estarán proyectados y construidos de manera que se evite el riesgo de contaminación de los alimentos o del abastecimiento de agua potable. Cuando se requiera, los drenajes deben estar provistos de trampas de grasa.</p>			X		
	<p>El equipo para controlar el agua de desecho deberá instalarse de modo que ésta pueda llevarse a través de una conexión ininterrumpida hasta la zona de tratamiento. Las válvulas en las líneas de drenaje serán fácilmente lavables.</p>				X	
	<p>Para evitar plagas provenientes del drenaje, éste debe estar provisto de trampas contra olores, coladeras o canaletas con rejillas, las cuales se deben mantener libres de basura, sin estancamientos y en buen estado. Cuando los drenajes no permitan el uso de estos dispositivos, se deberán establecer otras medidas que cumplan con la misma finalidad.</p>			X		

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
SERVICIOS	<p>Todos los pisos de las áreas en que se lleven a cabo operaciones con agua estarán bien drenados. Debe proporcionarse una entrada para el drenaje por cada 45 m2. La inclinación será de 2 cm. por metro lineal hacia las entradas del drenaje. En los sitios en donde se emplee una cantidad limitada de agua, la inclinación puede ser de 1 cm. por metro lineal. Los pisos deberán inclinarse uniformemente hacia los drenajes sin tener lugares más bajos donde se depositen líquidos.</p> <p>Debajo de los rieles donde se preparen los animales para abasto, existirán cunetas u hondonadas con bordes para el drenaje del piso que serán de 60 cm. de ancho y de una pieza, con una inclinación del piso de 1 cm. por metro lineal por lo menos. Los drenajes deberán fluir en dirección contraria al movimiento de la línea de procesamiento.</p> <p>Los drenajes para contenido estomacal de ganado bovino serán por lo menos de 30 cm. de diámetro con el fin de evitar taponamientos; los que se utilicen para el contenido de estómagos de becerros, ovinos y cerdos serán de 15 cm. de diámetro por lo menos; dichos drenajes no se conectarán con líneas regulares de la planta ni de excusados. Todas las demás líneas tendrán un diámetro de 10 cm. como mínimo. Las líneas deben estar construidas de hierro colado, PVC u otro material.</p> <p>Cada drenaje del piso, incluyendo los utilizados para la sangre, contarán con una trampa de obturador profundo en forma de P, de U o de S. Las líneas de drenaje estarán ventiladas apropiadamente, comunicadas con el exterior y equipadas con mamparas de tela de alambre efectivas contra los roedores.</p> <p>Las líneas troncales en las que desemboquen varias líneas del drenaje, deberán ser proporcionalmente más amplias para disponer eficientemente de las descargas que reciben.</p>				X	

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
SERVICIOS	<p>Las líneas de drenaje de los excusados y de los mingitorios no deberán conectarse con otras líneas de drenaje dentro de la planta ni descargar en trampas de recuperación de grasas.</p> <p>Las cisternas para la recuperación de grasas estarán lejos de las áreas donde se encuentren productos comestibles y de los lugares en donde se carguen o descarguen dichos productos; las cuales contarán con fondo inclinado para facilitar su aseo.</p> <p>La zona exterior que rodea la cisterna estará pavimentada con material impermeable y dotado de drenaje propio; además contará con facilidades de trabajo como tanque de desfogue para trasladar las grasas hasta el punto de disposición de ellas.</p>				X	
	<p>También deberán contar con un área exclusiva delimitada para el depósito de desechos y basura, fuera de las áreas de proceso.</p> <p>Los materiales de desecho como contenidos estomacales, cerdas, sangre y estiércol de los corrales o corraletas, se eliminarán mediante un sistema aprobado por las autoridades correspondientes, que contemplen tratamientos que garanticen su inocuidad al ambiente. Los planos o especificaciones indicarán cómo se llevará a cabo tal procedimiento.</p>				X	
	<p>Para evitar la contaminación, todos los desechos fecales y aguas residuales de los establecimientos deberán sujetarse a lo que establezcan las disposiciones y autoridades competentes.</p>				X	

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994											
SERVICIOS	<p><b>Servicios de higiene y aseo personal.</b> Deberá haber servicios de higiene adecuados para el personal, a fin de asegurar el mantenimiento de un grado apropiado de higiene personal y evitar el riesgo de contaminación de los alimentos. Dichas instalaciones deberán estar debidamente situadas y señaladas, los baños deben contar con separaciones físicas completas, no tener comunicación directa ni ventilación hacia el área de producción o elaboración.</p>	X		X	X												
	<p>Cuando proceda, las instalaciones deberán disponer de:</p> <p>✓ Los lavamanos del área de excusados serán de tipo individual, con un tamaño mínimo de 40 x 40 x 20 cm., debiendo instalar un lavabo por cada 30 personas. El accionamiento de las llaves deberá efectuarse con el pie o con la rodilla, abastecimiento de agua potable caliente y fría con mezcladores (o con la temperatura debidamente controlada). Deberá proveerse de cepillos para las uñas, jabón o detergente líquido y toallas desechables o en su defecto, equipos de aire caliente de accionamiento automático. En ningún caso los drenajes de los lavabos estarán conectados con los de las áreas de producción y/o sacrificio.</p>			X	X												
	<p>✓ Los retretes o excusados no deberán tener acceso directo a las salas o naves de trabajo, los cuales estarán separados de los vestidores mediante muros o divisiones completas, con puertas sólidas y automáticas que cubran completamente las comunicaciones. Retretes de diseño higiénico apropiado, con papel higiénico y el agua para el retrete podrá ser no potable.</p> <p>El número de excusados necesarios se determinará de la siguiente manera:</p> <table border="0" data-bbox="577 1084 1260 1299"> <thead> <tr> <th>No. de personas del mismo sexo</th> <th>Excusados requeridos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 a 15</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>16 a 35</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>36 a 55</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>56 a 80</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Por cada 30 personas adicionales</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>	No. de personas del mismo sexo	Excusados requeridos	1 a 15	1	16 a 35	2	36 a 55	3	56 a 80	4	Por cada 30 personas adicionales	1			X	X
No. de personas del mismo sexo	Excusados requeridos																
1 a 15	1																
16 a 35	2																
36 a 55	3																
56 a 80	4																
Por cada 30 personas adicionales	1																

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
SERVICIOS	Los mingitorios podrán substituir hasta la tercera parte del número determinado de excusados. Deberán proporcionarse mingitorios en los cuartos de excusados para hombres; si son de tipo adosado a la pared deben contar con canal de drenaje en el piso debajo de ellos.			X	X	
	✓ Rótulos o ilustraciones en donde se promueva la higiene personal, haciendo hincapié en el lavado de manos después del uso de los sanitarios Vestuarios adecuados para el personal.		X	X		
	✓ Depósitos para la basura con bolsa y tapadera oscilante o accionada por pedal.		X	X		
	<b>Lavamanos.</b> Cada área de procesamiento o zona de trabajo contará por lo menos con un lavabo por cada 10 personas. Los lavabos deberán contar con agua caliente y fría a través de una llave de combinación que las mezcle, la cual estará colocada aproximadamente a 30 cm. sobre el borde superior del lavabo, debiendo ser accionada por un pedal o por la presión de la rodilla o cualquier otro sistema en el cual no se usen las manos. La tarja será lo suficientemente grande para evitar que salpique el agua, debiéndose proveer surtidores de jabón líquido, desinfectante, toallas desechables y un receptáculo con tapa para las toallas usadas. Los lavabos se conectarán directamente al sistema de drenaje.				X	
	<b>Esterilizadores.</b> Estos deberán ser de material inoxidable. Los esterilizadores deberán tener circulación continua de agua caliente a 82.5°C y con la profundidad suficiente para que se cubran totalmente cuchillos, sierras u otros implementos. Estos estarán localizados junto a los lavabos de las áreas de sacrificio y deshuese, así como en los sitios de inspección. Ambos deben colocarse en número suficiente de acuerdo a la capacidad de sacrificio por turno. Se aceptan otros dispositivos siempre y cuando el agua no se mantenga estancada y ni por debajo de la temperatura señalada.	X	X		X	
	<b>Bebedores.</b> Deberán proporcionarse en las grandes salas o naves de trabajo y en los vestidores.				X	

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
SERVICIOS	<p><b>Vestidores.</b> Para los obreros de cada sexo, se requiere un local apropiado para vestidores con capacidad de 1 m2 por persona, cuyas instalaciones deberán contar con los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ubicarán en lugares de fácil acceso, separados de las áreas de sacrificio y/o elaboración.</li> <li>• Los accesos estarán pavimentados.</li> <li>• Contarán con pisos impermeables con un declive del 2% hacia el drenaje.</li> <li>• Las paredes tendrán 2.50 m de altura mínima a partir del piso y serán de colores claros. Las uniones entre paredes, piso y techo serán redondeadas.</li> <li>• Las aberturas estarán protegidas con telas contra insectos.</li> <li>• Se proporcionarán bancos suficientes de 30 cm. de ancho, para que se puedan sentar simultáneamente hasta el 20% de los empleados del establecimiento.</li> <li>• Estarán separados de los cuartos de excusados.</li> </ul>				X	
	<p><b>Casilleros o guardarropa.</b> Cada empleado contará con un casillero o canastilla lavable, en la cual colocará únicamente la ropa de calle.</p>				X	
	<p><b>Regaderas.</b> Se proporcionará una regadera por cada 15 operarios, con agua caliente y fría. El área de regaderas se comunicará directamente con los vestidores, debiendo contar con los mismos requisitos de construcción que éstos. Los gabinetes con regaderas tendrán un borde de material impermeable de aproximadamente 20 cm. de altura y el piso deberá presentar una inclinación del 2% hacia el drenaje.</p>				X	
	<p><b>Tapete sanitario con solución desinfectante.</b> Deberán estar a la entrada de las áreas de proceso, excepto en las cámaras de almacenamiento, refrigeración o congelación.</p>				X	
	<p><b>Áreas de sanitización en puntos de entrada a sacrificio, deshuese y elaboración de productos cárnicos.</b> En todas las entradas a las áreas donde se manipulen y/o elaboren productos comestibles, así como aquellos lugares por donde obligatoriamente pase el personal, deben instalarse antecámaras de sanitización cerradas por medio de puertas de cierre automático.</p>		X	X	X	



RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
SERVICIOS	<p>Dichas antecámaras deben contar con los siguientes componentes: Lavabotas, lavamanos con llaves mezcladoras de accionamiento automático, jabón o detergente líquido, cepillos para uñas, solución desinfectante, toallas desechables o secador de aire caliente, un recipiente con tapa para los papeles de accionamiento de pedal y un vado con una solución antiséptica. Los establecimientos que no sacrifiquen, pueden sustituir el vado por un tapete sanitario. Se podrá prescindir de lavabotas en los establecimientos que únicamente sean cámaras de frío, siempre y cuando se cuente con un procedimiento que garantice la limpieza del calzado. Se debe contar con letreros en los que se señale a los trabajadores la obligación y la importancia del lavado y desinfección.</p>		X	X	X	
	<p><b>Temperatura.</b> En función de la naturaleza de las operaciones que hayan de llevarse a cabo con los alimentos, deberá haber instalaciones adecuadas para su calentamiento, enfriamiento, cocción, refrigeración y congelación, para el almacenamiento de alimentos refrigerados o congelados, la vigilancia de las temperaturas de los alimentos y, en caso necesario, para el control de la temperatura ambiente con objeto de asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos (1-1969).</p>					
	<p><b>Ventilación.</b> Deberá disponer de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, en particular para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• reducir al mínimo la contaminación de los alimentos transmitida por el aire, calor y condensaciones de vapor excesivo, así como la acumulación de humo y polvo.</li> <li>• controlar la temperatura ambiente;</li> <li>• controlar los olores que puedan afectar a la aptitud de los alimentos; y</li> <li>• controlar la humedad, cuando sea necesario, para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos.</li> </ul>			X	X	
	<p>La dirección de la corriente de los sistemas de ventilación no debe ir nunca de un área sucia a un área limpia, estas deberán proyectarse y construirse de manera que el aire fluya de zonas limpias a zonas contaminadas, y de forma que, en caso necesario, se puedan mantener y limpiar adecuadamente. Las entradas de aire estarán provistas de filtros, para evitar la entrada de insectos, polvo y otros contaminantes. Si se cuenta con instalaciones de aire acondicionado, se debe evitar que las tuberías y techos provoquen goteos sobre las áreas donde las materias primas y alimentos estén expuestos.</p>			X	X	

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
SERVICIOS	Los escapes de los depósitos cubiertos de cocinado o sobre los tanques cocedores, se construirán de manera que impidan el retorno de los vapores a los depósitos y cumplan con las normas establecidas por las autoridades correspondientes.				X	
	Cuando el área de sanitarios carezca de ventilación, deberán proveerse de un ventilador extractor de aire y de un conducto que comunique al exterior.				X	
	<b>Iluminación.</b> Deberá disponerse de iluminación natural o artificial; en las salas generales de trabajo la intensidad de la luz deberá ser de 50 candelas como mínimo y en los lugares de inspección, no menos de 100 candelas para permitir la realización de las operaciones de manera higiénica. En caso necesario, la iluminación no deberá dar lugar a colores falseados. La intensidad en las áreas donde se realiza el faenado e inspección deberá ser suficiente para detectar cualquier punto de contaminación de las canales con contenidos de las vísceras como bilis y excremento, daños en la carne, y distinguir pequeñas lesiones o petequias; dependerá del tipo de operaciones que se lleve a cabo en cada área. Las lámparas deberán estar protegidas o ser de material que impida su astillamiento, cuando proceda, a fin de asegurar que los alimentos no se contaminen en caso de rotura.	X	X	X	X	
ALMACENAMIENTO	No deben permanecer en esta área productos abiertos o con la envoltura rota.		X			
	En el caso de cajas de plástico, las que entren en contacto directo con el piso, no se deben apilar, estibar o usar para contener productos y deben identificarse con un color distinto.		X			
	El tipo de instalaciones de almacenamiento necesarias dependerá de la clase de producto alimenticio. En caso necesario, proporcionen unas condiciones que reduzcan al mínimo el deterioro de los alimentos (por ejemplo, mediante el control de la temperatura y la humedad).			X		

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
ALMACENAMIENTO	La materia prima perecedera debe mantenerse durante su almacenamiento a temperaturas no mayores a 7°C en su centro térmico, de preferencia 4°C.	X	X			
	Los productos cárnicos cocidos y los crudos, cuyo porcentaje de humedad sea mayor de 35%, deben almacenarse de manera que su temperatura en el centro térmico sea de 7°C como máximo.		X			
	Los productos congelados deben mantener una temperatura máxima en su centro térmico de -18°C.	X	X			
	Se deberá evitar el acceso y el anidamiento de plagas.			X		
	<b>Materia prima no cárnicas.</b> Las condiciones de almacenamiento deben ser adecuadas al tipo de materia prima o alimentos que se manejen. Se debe contar con controles que prevengan la contaminación de los productos.		X	X		
	La materia prima, ingredientes y producto terminado no deben entrar en contacto directo con pisos, paredes o techos; por lo tanto, deben colocarse en mesas, estibas, tarimas, anaqueles, entrepaños, estructura o cualquier superficie limpia que evite su contaminación para que permita la circulación de aire, mantenimiento y limpieza. La estiba de productos debe realizarse evitando el rompimiento y exudación de empaques y envolturas.		X	X		
	<b>Materias primas cárnicas y subproductos cárnicos.</b> Deben contar con certificado zoosanitario o guía de traslado. Asimismo, se debe llevar registro de los productos que salen debiendo indicarse: fecha de salida, destino, cantidad, lote, temperatura del producto, datos que identifiquen al transporte (placas, responsable o chofer, compañía, etc.), temperatura del transporte.	X				
	Cuando se retengan productos para reinspección, se debe asegurar que no entren en contacto con los productos aptos para consumo humano, y quedar bajo resguardo.	X				
	En los productos que se mantengan colgados, se debe evitar el contacto entre sí y con las paredes, techo, piso o con productos de distinta especie.	X				

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
ALMACENAMIENTO	Cuando se almacenen cortes, vísceras o despojos en recipientes con tapa, bien identificados, deben almacenarse en tarimas o racks resistentes a la oxidación, lavables y a una altura de 30 cm. del piso y separados de la pared un mínimo de 40 cm. No se permite madera como material de las tarimas. Cuando se utilicen estanterías, éstas serán de material inoxidable o libre de óxido y de fácil lavado.	X	X		X	
	No se permite almacenar simultáneamente en una misma cámara frigorífica carnes, subproductos o derivados provenientes de distintas especies animales. En caso de almacenar productos de diferentes especies, debe contar con una separación física de las áreas mediante una malla u otro material que impida el contacto entre el producto almacenado de las distintas especies. Cuando se utilicen para almacenar canales y vísceras deben ser exclusivas por especie.	X	X		X	
	No podrán entrar en contacto directo las canales y las vísceras, las cuales deben mantenerse separadas las rojas de las verdes; los envases o contenedores deben identificarse incluyendo la fecha de sacrificio y número de lote. Las aves domésticas pueden conservarse en hielo.	X				
	Las canales, vísceras y productos rechazados deben almacenarse separados de los productos aptos para consumo humano.	X				
	En caso de que las pieles permanezcan en el establecimiento por más de 24 horas, deberán depositarse en un área exclusiva y separada de las demás áreas y su conservación debe ser adecuada para evitar que sean una fuente de contaminación.	X				
	<b>Materiales de empaque.</b> Cada planta deberá contar con un local totalmente cerrado, seco y lo suficientemente amplio para almacenar artículos como cajas, papel y latas, los que se colocarán en estantes a 30 cm. del piso, paredes y techo.				X	

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
ALMACENAMIENTO	<p><b>Productos químicos no alimentarios.</b> Deberá disponerse de instalaciones de almacenamiento de detergentes y agentes de limpieza o agentes químicos y sustancias tóxicas, su almacenaje se debe hacer en un lugar separado y delimitado de cualquier área de manipulación o almacenado de materias primas o alimentos. Los recipientes, frascos, botes, bolsas de detergentes y agentes de limpieza o agentes químicos, plaguicidas y sustancias tóxicas, deben estar cerrados e identificados.</p>		X	X		
	<p>Los implementos o utensilios tales como escobas, trapeadores, recogedores, fibras y cualquier otro empleado para la limpieza del establecimiento, deben almacenarse en un lugar específico de tal manera que se evite la contaminación de las materias primas o los alimentos (251, 1-1969).</p>			X		
TRANSPORTE	<p><b>La carne o materia prima de origen cárnico.</b> El transporte de carne y sus productos frescos o industrializados, sólo se permitirá en vehículos en buen estado, limpios y acondicionados para el objeto; requiriéndose para los productos refrigerados, que los vehículos estén provistos de refrigeración o congelación y forrados de materiales lisos, impermeable, de fácil aseo. El exterior de los camiones, el techo, paredes y puertas, deben estar pintados de colores claros y con la denominación del establecimiento en caso de ser propiedad del mismo. Debe ser totalmente cerrado, sin comunicación directa entre la cabina del conductor y el compartimiento en que se transporta el producto, para evitar su contaminación por plagas o contaminantes físicos, químicos o biológicos durante el traslado.</p>	X	X	X		X
	<p>Los vehículos, ganchos y recipientes deben estar limpios para evitar la contaminación de los productos y subproductos cárnicos; estos deben someterse a lavado al inicio de la jornada de trabajo.</p>	X	X	X		X
	<p>Las dimensiones del interior de los vehículos de transporte deberán garantizar que las canales, medias canales, cuartos de canal, productos y subproductos no tengan contacto con el piso o en las paredes de los mismos. No se deberá depositar directamente producto comestible en el piso del medio de transporte, cuando no esté empacado.</p>	X	X			X

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
TRANSPORTE	En un mismo transporte no deben movilizarse simultáneamente productos aptos para consumo humano con rechazos. Las vísceras deben depositarse en compartimentos o recipientes adecuados debidamente protegidos para evitar su contaminación y el contacto directo con las canales. Se permite el transporte de carne de diferentes especies siempre y cuando no tengan contacto directo entre sí.	X				X
	Los productos y subproductos cárnicos deben transportarse en vehículos que garanticen el mantenimiento de las temperaturas de refrigeración (menor o igual a 4°C) o de congelación (menor a -18°C); para las aves domésticas y vísceras se podrá emplear hielo.	X		X		X
	Los productos cárnicos cocidos deben mantenerse a una temperatura máxima en su centro térmico de 7°C.		X			
	Todos los vehículos que trasladen productos de un establecimiento a otro, deberán contar con cintillos de seguridad para asegurar su inviolabilidad. Sólo deben abrirse las puertas del transporte cuando éste llegue a cada uno de los lugares de destino.	X				X
CONTROL DE MATERIAS PRIMAS	Los establecimientos que elaboren productos o subproductos cárnicos deben inspeccionar la materia prima durante la recepción, a fin de eliminar toda aquella no apta para consumo humano, que tengan fecha de caducidad vencida o el envase no garantice su integridad, debiéndose contar con recipientes específicos y rotulados para su almacenamiento, a fin de evitar su mal uso, contaminaciones y adulteraciones. Estos recipientes sólo podrán llenarse hasta el punto en que las tapas no entren en contacto con el producto contenido en ellos y deben ser enviados a un área de confinamiento o destrucción por lo menos en cuanto se llenen.		X	X		X

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994																																																						
<b>CONTROL DE MATERIAS PRIMAS</b>	Tener identificadas las materias primas, excepto aquellas cuya identificación sea evidente.			X																																																								
	Cuando aplique, las materias primas deben mantenerse en envases cerrados para evitar su posible contaminación.			X																																																								
	Las materias primas cárnicas y no cárnicas deben almacenarse de acuerdo con su naturaleza e identificarse de manera tal que se permita aplicar un sistema de Primeras entradas-Primeras salidas (PEPS).			X																																																								
	Las materias primas o productos cárnicos de importación, deben cumplir con lo señalado en la NOM-030-ZOO-1995, Especificaciones y procedimientos para la verificación de carne, canales, vísceras y despojos de importación en puntos de verificación zoonosanitaria.		X																																																									
	No aceptar las materias primas enlistadas a continuación, cuando al corroborar sus características alguna de éstas corresponda a la de rechazo.																																																											
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Parámetro</th> <th style="width: 50%;">Aceptación</th> <th style="width: 25%;">Rechazo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>MATERIA PRIMA CÁRNICA</b></td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>Carnes frescas</b></td> </tr> <tr> <td>Color:</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Res</td> <td>Rojo brillante</td> <td>Verdosa o café oscuro, descolorida en el tejido elástico</td> </tr> <tr> <td>Cordero</td> <td>Rojo</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Cerdo</td> <td>Rosa pálido</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Grasa de origen animal</td> <td>Blanca o ligeramente amarilla</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Textura</td> <td>Firme y elástica</td> <td>Viscosa, pegajosa</td> </tr> <tr> <td>Olor</td> <td>Característico</td> <td>Putrefacto, agrio</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>Aves</b></td> </tr> <tr> <td>Color</td> <td>Característico</td> <td>Verdosa, amoratada o con diferentes coloraciones</td> </tr> <tr> <td>Textura</td> <td>Firme</td> <td>Blanda y pegajosa bajo las alas o la piel</td> </tr> <tr> <td>Olor</td> <td>Característico</td> <td>Putrefacto o rancio</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>Congelada</b></td> </tr> <tr> <td>Apariencia</td> <td>Sin signos de descongelación</td> <td>Con signos de descongelación</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;"><b>Refrigerada</b></td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td>Menos o igual a 4°C</td> <td>Mayor a 4°C</td> </tr> </tbody> </table>	Parámetro	Aceptación	Rechazo	<b>MATERIA PRIMA CÁRNICA</b>			<b>Carnes frescas</b>			Color:			Res	Rojo brillante	Verdosa o café oscuro, descolorida en el tejido elástico	Cordero	Rojo		Cerdo	Rosa pálido		Grasa de origen animal	Blanca o ligeramente amarilla		Textura	Firme y elástica	Viscosa, pegajosa	Olor	Característico	Putrefacto, agrio	<b>Aves</b>			Color	Característico	Verdosa, amoratada o con diferentes coloraciones	Textura	Firme	Blanda y pegajosa bajo las alas o la piel	Olor	Característico	Putrefacto o rancio	<b>Congelada</b>			Apariencia	Sin signos de descongelación	Con signos de descongelación	<b>Refrigerada</b>			Temperatura	Menos o igual a 4°C	Mayor a 4°C			X		
	Parámetro	Aceptación	Rechazo																																																									
	<b>MATERIA PRIMA CÁRNICA</b>																																																											
	<b>Carnes frescas</b>																																																											
	Color:																																																											
Res	Rojo brillante	Verdosa o café oscuro, descolorida en el tejido elástico																																																										
Cordero	Rojo																																																											
Cerdo	Rosa pálido																																																											
Grasa de origen animal	Blanca o ligeramente amarilla																																																											
Textura	Firme y elástica	Viscosa, pegajosa																																																										
Olor	Característico	Putrefacto, agrio																																																										
<b>Aves</b>																																																												
Color	Característico	Verdosa, amoratada o con diferentes coloraciones																																																										
Textura	Firme	Blanda y pegajosa bajo las alas o la piel																																																										
Olor	Característico	Putrefacto o rancio																																																										
<b>Congelada</b>																																																												
Apariencia	Sin signos de descongelación	Con signos de descongelación																																																										
<b>Refrigerada</b>																																																												
Temperatura	Menos o igual a 4°C	Mayor a 4°C																																																										

RUBRO	ESPECIFICACIÓN			NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
CONTROL DE MATERIAS PRIMAS	<b>Parámetro</b>	<b>Aceptación</b>	<b>Rechazo</b>					
	<b>MATERIA PRIMA NO CÁRNICA</b>							
	<b>Materia Prima de Origen Animal</b>							
	<b>Huevo fresco</b>							
		Limpios y con cascarón entero	Cascarón quebrado o manchado con excremento o sangre					
	<b>Materia Prima de Origen Vegetal</b>							
	Apariencia	Fresca	Con mohos, coloración extraña, magulladuras					
	Olor	Característico	Putrefacto					
	<b>Preenvasadas</b>							
	Envase	Íntegro y en buen estado	Rotos, rasgado, con fugas o con evidencia de fauna nociva					
Fecha de caducidad o de consumo preferente	Vigente	Vencida						
<b>Enlatadas</b>								
Latas	Íntegras	Abombadas, oxidadas, con fuga, abolladas en costura y/o engargolado o en cualquier parte del cuerpo, cuando presente abolladura en ángulo pronunciado o la abolladura sea mayor de 1,5 cm de diámetro en presentaciones inferiores a 1 kg, en presentaciones mayores de 1 kg la abolladura deberá ser mayor a 2,5 cm de diámetro.						
A partir de su recepción, las canales, medias canales y cuartos de canal deben mantenerse suspendidas mediante un sistema de rieles. El traslado de vísceras y estructuras anatómicas debe hacerse en envases de material sanitario. Cuando se opte por mantener suspendida la materia prima o los productos, esto debe hacerse de manera que exista una distancia no menor de 30 cm entre el piso, paredes y techo y la parte más cercana de la materia prima o los productos.					X			
La descongelación de las materias primas cárnicas debe llevarse a cabo en áreas específicas cuya temperatura ambiente sea de 10°C como máximo.					X			



RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
CONTROL DE MATERIAS PRIMAS	<p>Cuando se utilicen vísceras y estructuras anatómicas, éstas deben ser lavadas en el establecimiento de origen y almacenadas a temperatura de refrigeración o congelación, excepto las saladas, no debiendo entrar en contacto directo con otras materias primas. Ya en el establecimiento las vísceras, deberán lavarse interna y externamente, antes del retiro de las mucosas, conservarse en refrigeración o congelación y someterse a lavado y desinfección antes de su uso. Las mucosas y contenidos deben ser manejados para su eliminación como no apta para consumo humano.</p>		X			
	<p>La sal que se utilice para la elaboración de los productos debe cumplir con las especificaciones establecidas en la Modificación a la NOM-040-SSA1-1993, Productos y servicios. Sal yodada y sal yodada fluorurada. Especificaciones Sanitarias.</p>		X			
	<p>En aquellos productos en los que se adicionen aditivos, se debe contar con un manual o instrucciones claramente visibles para el personal en las que se establezcan los procedimientos para dosificar. Los recipientes en los que se almacenen los aditivos deben estar rotulados de manera que se identifique su nombre, manejo y las instrucciones de conservación.</p>		X			
CONTROL DE AGUA EN CONTACTO CON LOS ALIMENTOS	<p>El agua que esté en contacto directo con los productos y subproductos cárnicos, materias primas, superficies en contacto con el mismo, envase primario o aquella para elaborar hielo debe ser potable, y cumplir con los límites permisibles establecidos de cloro residual libre, organismos coliformes totales y fecales en la Modificación a la NOM-127-SSA1-1994, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamiento a que debe someterse el agua para su potabilización, debiendo llevarse un registro diario del contenido de cloro residual libre; así como, en el caso del hielo que se utilice para la elaboración de los productos debe cumplir con las especificaciones microbiológicas establecidas en la NOM-201-SSA1-2002, Productos y servicios. Agua y hielo para consumo humano, envasados y a granel. Especificaciones sanitarias.</p>	X	X	X		

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
CONTROL DE AGUA EN CONTACTO CON LOS ALIMENTOS	En caso de que no se cuente con la documentación que demuestre el cumplimiento del punto anterior, se deberá utilizar una fuente alterna o tomar las medidas necesarias para hacerla potable antes de añadirla a los alimentos o de transformarla en hielo para enfriar las materias primas, productos o subproductos.			X		
	El vapor utilizado en superficies que estén en contacto directo con las materias primas, productos o subproductos, no debe contener ninguna sustancia que pueda representar riesgo a la salud o contaminar al producto.			X		
CONTROL DE OPERACIONES	<b>Establecimientos.</b> Pueden instrumentar un Sistema de HACCP. Si hay una norma oficial mexicana correspondiente al producto su instrumentación será obligatoria. La Ley Federal de Sanidad Animal establece que deberá haber un médico veterinario responsable autorizado en su caso, el cual serán responsable del cumplimiento de las disposiciones de sanidad animal y de buenas prácticas pecuarias que por el tipo de establecimiento les sean aplicables.			X		X
	El proceso debe ser lineal y fluido, de forma que no existan congestionamientos, retrocesos, cruces innecesarios en su recepción, elaboración y almacenaje, evitando la contaminación cruzada de los productos en distintas etapas de proceso. Debe tener vía de tránsito y almacenamiento independientes el producto terminado y la materia prima, aun cuando requieran de las mismas condiciones de temperatura o humedad para su conservación.		X	X	X	
	Los establecimientos deben de: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Identificar las fases de la operación.</li> <li>➤ Generar los procedimientos de las fases de producción, detallando las instrucciones o acciones necesarias para llevarlas a cabo de manera reproducible y sistemática en español.</li> <li>➤ Definir los controles que aseguren la inocuidad del producto en las fases de producción. Todos los instrumentos de control de proceso (medidores de tiempo, temperatura, presión, humedad relativa, potenciómetros, etc.), deben estar en buenas condiciones para evitar desviaciones de los patrones de operación.</li> <li>➤ Supervisar la aplicación de los procedimientos y controles mencionados para asegurar su eficacia.</li> </ul>			X		

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
CONTROL DE OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actualizar los procedimientos de las fases de producción, al menos cuando cambien las operaciones involucradas.</li> <li>➤ Contar con procedimientos que aseguren un control eficaz de la temperatura cuando ésta sea fundamental para la inocuidad de los productos.</li> <li>➤ Monitorear las operaciones como el enfriamiento, la congelación, la preservación por medios químicos, la fermentación o cualquier otra que pueda contribuir a la inocuidad del producto.</li> </ul>			X		
	Si un producto se contamina por contacto con el piso, medio ambiente, producto rechazado, o en otra forma, puede ser incorporado al proceso, previo retiro de la parte contaminada.	X				
	Durante la obtención de carne deben colocarse en mesas, estibas, tarimas, anaqueles y entrepaños.			X		
	Todos los equipos para aplicar tratamientos térmicos, así como los de conservación (cámaras frigoríficas), y almacenamiento deberán de contar con termómetros de máxima y mínima en lugares accesibles y visibles para su monitoreo o dispositivo de registro de temperatura en buenas condiciones; así como, de control y vigilancia de la humedad.		X	X	X	
	<b>Área de refrigeración.</b> Deben mantener una temperatura máxima de refrigeración de 4°C (008) o máxima de 7°C (251). Las cámaras frigoríficas deben contar con termómetros de máxima y mínima en lugares visibles, así como un sistema de alarma que se accione desde el interior, para seguridad del personal.			X	X	
	Para el caso de los rastros que no cuenten con refrigeración, se deberá garantizar que el proceso desde el sacrificio hasta la distribución no tome más de 8 h, que es el tiempo máximo que el producto podrá permanecer a temperatura ambiente.	X				
	<b>Áreas de congelación.</b> Deben mantener una temperatura óptima a partir de menos 18°C y se constatará mediante un termómetro o termógrafo ubicado en esta área que permita la conservación del producto.			X	X	

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
CONTROL DE OPERACIONES	<p><b>Áreas de corte y deshuese.</b> Para un cuidado apropiado del producto y para facilitar el control de microorganismos, las operaciones de deshuese y empackado de carne deberán efectuarse en áreas con una temperatura no mayor a los 10°C y se constatará mediante un termómetro o un termógrafo ubicado en esta área.</p>				X	
	<p><b>Áreas de procesamiento de productos cárnicos.</b> Debe mantener una temperatura máxima de 15°C y se constatará por medio de un termómetro o termógrafo ubicado en esta área.</p>				X	
	<p><b>Productos cocidos.</b> Deben alcanzar como mínimo una temperatura de 70°C en su centro térmico, o una relación tiempo-temperatura equivalente. Los productos cárnicos sometidos a un proceso de esterilidad comercial, deben cumplir con las disposiciones sanitarias y especificaciones microbiológicas establecidas en la NOM-130-SSA1-1995, Bienes y servicios. Alimentos envasados en recipientes de cierre hermético, y sometidos a tratamiento térmico. Disposiciones y especificaciones sanitarias.</p>		X			
	<p>Cuando se realice el ahumado natural, la madera empleada no debe ser oleosa, resinosa ni pintada o barnizada.</p>		X			
	<p>El establecimiento periódicamente debe dar salida a productos y materiales inútiles, obsoletos o fuera de especificaciones.</p>			X		
	<p>En la obtención de carne y producción de productos y subproductos, se podrán utilizar dispositivos o procedimientos para reducir el riesgo de contaminación por cuerpos extraños, como fragmentos de hueso o de metal, polvo y sustancias químicas indeseables.</p>			X		
	<p>Los controles aplicados deben evitar que se utilicen materias primas en las que puedan existir peligros que no puedan reducirse a niveles seguros por los procedimientos normales de inspección, clasificación o elaboración.</p>			X		

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
CONTROL DE ENVASADOS	Los envases y recipientes que entren en contacto directo con la materia prima, productos y subproductos cárnicos deben ser de tipo sanitario, elaborados con materiales inocuos y resistentes a distintas etapas del proceso, de tal manera que no reaccionen con el producto o alteren sus características microbiológicas, físicas, químicas y sensoriales. Se debe asegurar que los envases se encuentren limpios, en su caso, desinfectados y en buen estado antes de su uso. Asimismo, se deben almacenar protegidos de polvo, lluvia, fauna nociva y materia extraña.	X	X	X		
	En el caso de los productos cárnicos envasados, el recubrimiento interno de los envases metálicos debe cumplir con lo que se establece en la NOM-130-SSA-1995, Bienes y servicios. Alimentos envasados en recipientes de cierre hermético, y sometidos a tratamiento térmico. Disposiciones y especificaciones sanitarias.		X			
	Los materiales de empaque y envases de materias primas no deben utilizarse para fines diferentes a los que fueron destinados originalmente, a menos que se eliminen las etiquetas, las leyendas y se habiliten para el nuevo uso en forma correcta. Los envases reutilizables deben ser de fácil limpieza para evitar la contaminación del producto.			X		
	Los recipientes o envases vacíos que contuvieron medicamentos, plaguicidas, agentes de limpieza, agentes de desinfección o cualquier sustancia tóxica, no deben ser reutilizados para alimentos, bebidas o suplementos alimenticios y deben ser dispuestos de manera tal que no sean un riesgo de contaminación a las materias primas, productos y materiales de empaque.			X		
	El envasado debe hacerse en condiciones tales que se evite la contaminación del producto.			X		
	En el embalaje, se debe usar material resistente que ofrezca la protección a los envases para impedir su deterioro exterior a la vez que faciliten su manipulación, almacenamiento y distribución.		X			

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	Se debe contar con programas y procedimientos escritos de limpieza y desinfección, de las instalaciones y equipo, así como del mantenimiento de los dispositivos para el registro de tiempos y temperaturas, según corresponda. La limpieza y desinfección deben satisfacer las necesidades del proceso y del producto de que se trate.		X	X		
	Todo el material y equipo que entre en contacto directo con el producto, debe lavarse y desinfectarse de acuerdo con las necesidades específicas del proceso y del producto que se trate antes del inicio de la jornada, al final de ésta o cuando se vayan a procesar materias primas, productos de diferentes especies o diferentes tipos de productos.	X	X	X		
	En el caso de los productos en los que se utilice sangre, los recipientes utilizados deben lavarse inmediatamente después de su vaciado y mantenerse en áreas limpias y protegidas del polvo y fauna nociva.		X			
	Cuando se utilicen telas para cubrir las carnes durante su secado o cocción, deben lavarse y desinfectarse previamente con agua a una concentración máxima de cloro de 20 mg/L y mantenerse protegidas de polvo y fauna nociva.		X			
	Debe haber tarjetas para lavado de utensilios que tengan contacto directo con alimentos, materias primas, producto en producción y deben ser de uso exclusivo para este propósito.			X		
	Los instrumentos de corte deben lavarse y desinfectarse al inicio y al final de la jornada de trabajo, cada vez que entren en contacto con el piso, tejidos o partes no aptas, cada vez que haya alguna interrupción de las actividades o antes de utilizarse en productos cocidos, si fueron utilizados en materias primas o productos crudos o madurados. Sumergirse en los recipientes para desinfección con agua a una temperatura de 82,5°C o contar con un procedimiento equivalente entre cada animal o cuando menos a la mitad del turno; excepto en el caso de las aves de faenado.	X	X			
	Los artículos empleados para la limpieza deben lavarse en un lugar exclusivo para este fin.			X		

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	Las instalaciones (incluidos techo, puertas, paredes y piso), baños, cisternas, tinacos y mobiliario deben mantenerse limpios. En el caso de los corrales, rampas, mangas, baño <i>ante mortem</i> y área de secado y escurrimiento deben lavarse y desinfectarse por lo menos una vez al día.	X		X		
	Podrá sacrificarse una o más especies diferentes, siempre y cuando sea en áreas separadas y con equipo propio. De no ser posible lo anterior, se podrá sacrificar en días o turnos alternados a condición de que todo el mobiliario y equipo sea lavado con agua, detergente y desinfectado al terminar el trabajo del día o de la operación por especie.	X				
	Las mangueras destinadas para la limpieza contarán con conexiones adecuadas y convenientemente localizadas. Las bocas de las mangueras que se utilicen durante la operación, no deben entrar en contacto con el piso ni con las paredes.	X			X	
	Los equipos y utensilios deben estar en buenas condiciones de funcionamiento. Después del mantenimiento o reparación del equipo se debe inspeccionar con el fin de eliminar residuos de los materiales empleados para dicho objetivo. El equipo debe estar limpio y desinfectado previo a su uso en el área de producción. Al lubricar los equipos se debe evitar la contaminación de los productos que se procesan. Se deben emplear lubricantes grado alimenticio en equipos o partes que estén en contacto directo con el producto, materias primas, envase primario, producto en proceso o producto terminado sin envasar.			X		
	Los baños deben estar limpios y desinfectados y no deben utilizarse como bodega o para fines distintos para los que están destinados.			X		
	Los agentes de limpieza y desinfección para los equipos y utensilios deben utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante o de los procedimientos internos que garanticen su efectividad, evitando que entren en contacto directo con materias primas, producto en proceso, producto terminado sin envasar o material de empaque.			X		

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
CONTROL DE PLAGAS	Cada establecimiento debe tener un sistema o un plan para el control de plagas y erradicación de fauna nociva, incluidos los vehículos de acarreo y reparto propios. 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 o auto aplicación, en ambos casos se debe contar con licencia sanitaria.			X		
	En caso de contratar los servicios de una empresa, se debe contar con certificado o constancia del servicio proporcionado por la misma. En el caso de auto aplicación, se debe llevar un registro. En ambos casos debe constar el número de licencia sanitaria expedida por la autoridad correspondiente.			X		
	El control de plagas es aplicable a todas las áreas del establecimiento incluyendo el transporte de carne, productos y subproductos cárnicos. Se deben tomar medidas preventivas para reducir las probabilidades de infestación y de esta forma limitar el uso de plaguicidas.			X		
	Los plaguicidas empleados deben contar con registro emitido por la autoridad competente y deben mantenerse en un área, contenedor o mueble aislado y con acceso restringido, en recipientes claramente identificados y libres de cualquier fuga, de conformidad con lo que se establece en las disposiciones legales aplicables.		X	X		
	En las áreas de proceso no debe encontrarse evidencia de la presencia de plagas o fauna nociva.			X		
	No se debe permitir la presencia de animales domésticos, ni mascotas dentro de las áreas de producción o elaboración de los productos.			X		
	Debe evitarse que en los patios del establecimiento existan condiciones que puedan ocasionar contaminación del producto y proliferación de plagas, tales como: equipo en desuso, desperdicios y chatarra, maleza o hierbas, encharcamiento por drenaje insuficiente o inadecuado.			X		
	Los drenajes deben tener cubierta apropiada para evitar la entrada de plagas provenientes del alcantarillado o áreas externas.			X		



RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
MANEJO DE RESIDUOS	Se deben adoptar medidas para la remoción periódica y el almacenamiento de los residuos. No deberá permitirse la acumulación de residuos, salvo en la medida en que sea inevitable para el funcionamiento de las instalaciones.			X		
	Los residuos 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.			X		
	Se debe contar con recipientes identificados y con tapa para los residuos.	X		X		
	Debe llevarse un registro diario de la cantidad, peso, tipo y causa de rechazo del producto y procedencia del animal o del producto rechazado que se genere. En el caso de contar con un convenio con otra compañía para la destrucción de los productos, éstos deben ir flejados y acompañados de una nota de remisión, en la que se indique la cantidad de producto enviado. Se debe llevar un registro de las salidas de los productos rechazados y de los acuses de recibo enviados por la compañía con la que se estableció el convenio.	X				
RETIRO DE PRODUCTO	Se debe contar con un plan para retirar del mercado cualquier lote identificado de un producto que represente un peligro para la salud del consumidor. El plan contendrá: <b>a)</b> Nombre y teléfono del responsable y contactos; <b>b)</b> Teléfono para dar información al consumidor.			X		
	Los productos retirados deben mantenerse bajo supervisión y resguardo, en un área específica e identificada de la empresa hasta que se determinen las acciones pertinentes.			X		

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
RETIRO DE PRODUCTO	<p>Se debe contar con registros de cada retiro que se realice que contengan al menos la siguiente información:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Fecha en que se detectó el incidente o problema;</li> <li>2) Causa del retiro;</li> <li>3) Producto involucrado (nombre y descripción);</li> <li>4) Lote del producto involucrado;</li> <li>5) El lugar donde fue distribuido en primer nivel;</li> <li>6) Cantidad de producto recuperado;</li> <li>7) Destino del producto recuperado (temporal y final), y</li> <li>8) Medidas preventivas y correctivas.</li> </ol>			X		
INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	<p>La información contenida en la etiqueta debe presentarse en forma clara, veraz, ser comprobable y no debe inducir a error al consumidor. Las etiquetas que ostentan los productos deben fijarse de manera tal que permanezcan disponibles hasta el momento de su uso y consumo en condiciones normales, y deben aplicarse por cada unidad, envase múltiple o colectivo, con caracteres claros, visibles, indelebles y en colores contrastantes, fáciles de leer en circunstancias normales de compra y uso.</p>	X				
	<p>Además de cumplir con lo que establece la NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados. Información comercial y sanitaria, la etiqueta de la carne y sus productos procesados envasados, que contenga los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del producto o la denominación genérica y específica del producto, por ejemplo: cerdo-chuleta, res-falda, pollo-pierna. En el caso de las vísceras, se podrán incluir además el nombre de la(s) víscera(s) con el que se conozca en la región (194, 009).</li> <li>• Número oficial del establecimiento (009).</li> <li>• Leyenda de "Inspeccionado y Aprobado SARH México" (009)</li> <li>• Nombre o razón social del establecimiento y domicilio del establecimiento (calle, número, colonia, código postal, ciudad y estado) (194, 009) (Cont.)</li> </ul>	X				X

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Número de lote, cuando el lote se identifique con el formato de fecha, debe anteponerse la palabra "lote" (194, 009).</li> <li>Contenido neto (009).</li> <li>País de origen (009).</li> </ul>	X				X
	<p><b>Sustento técnico.</b> Cuando en las etiquetas se declaren u ostenten en forma escrita, gráfica o descriptiva que los productos, su uso, ingredientes o cualquier otra característica, están recomendados, respaldados o aceptados por centros de investigación, asociaciones, entre otros, los cuales deberán contar con reconocimiento nacional o internacional de su experiencia y estar calificados para dar opinión sobre la información declarada, y deberá contar con el sustento técnico respectivo, el que estará a la disposición de las autoridades correspondientes en el momento que lo solicite. Dichas declaraciones deben sujetarse a lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La leyenda debe describir claramente la característica referida.</li> <li>Estar precedida por el símbolo o nombre del organismo</li> <li>Figurar con caracteres claros y fácilmente legibles.</li> </ul>		X			
	<p><b>Productos con modificaciones.</b> Cuando se trate de productos con modificaciones en su composición, referentes a menor contenido de sodio, grasa, grasa saturada, colesterol, calorías o adiccionados, deben ostentar las denominaciones establecidas en la NOM-086-SSA1-1994, Bienes y servicios. Alimentos y bebidas no alcohólicas con modificaciones en su composición. Especificaciones nutrimentales. En el caso de que el producto haya sido objeto de algún tipo de tratamiento, se puede indicar el nombre de éste.</p>		X			
	<p><b>Fecha de sacrificio.</b> Para canal, media canal y cuarto de canal, además se deben indicar la fecha de sacrificio "día, mes y año". La información puede ir en una etiqueta colgada en el producto o en la nota de remisión. Los productos que se distribuyan en recipientes deben incluir una etiqueta que señale además fecha de sacrificio "día, mes y año".</p>	X				

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	<p><b>Fecha de caducidad.</b> En el caso de los productos cárnicos cocidos y crudos con un porcentaje de humedad igual o mayor de 35%, debe aparecer la fecha de caducidad. Cuando se conserven en refrigeración, debe aparecer la fecha de caducidad (día, mes y año). Cuando se conserven en congelación, debe aparecer la fecha de caducidad, señalando cuando menos mes y año. Si adicionalmente la identificación corresponde al lote, se deben anteponer las leyendas "Lote y Fecha de caducidad".</p>	X	X			X
	<p><b>Lista de ingredientes.</b> En la lista de ingredientes debe emplearse el nombre específico de los mismos, incluyendo la especie o especies; cuando se trate de un solo ingrediente, no es necesario incluirla. Debe ir encabezada o precedida por el término "ingredientes. Se anotarán las cantidades de inclusión ya sea en porcentajes o gramos. Los ingredientes deben presentarse por orden cuantitativo decreciente (m/m) y con el nombre específico de los mismos. Los aditivos empleados en la elaboración de los productos cárnicos, deben reportarse con el nombre común o los sinónimos establecidos en el Acuerdo y sus modificaciones, a excepción de los saborizantes y las enzimas, los cuales pueden figurar con la denominación genérica.</p>	X	X			X
	<p><b>Leyendas de conservación.</b> En el caso de los productos cárnicos cocidos y crudos con un porcentaje de humedad igual o mayor de 35%, debe aparecer la leyenda: "consérvese en refrigeración", "consérvese en congelación", según sea el caso. Para el caso de los productos congelados, debe aparecer la leyenda: "Una vez descongelado, no debe volver a congelar" y "este producto fue previamente congelado, no volver a congelar".</p>	X	X			X
	<p><b>Leyendas precautorias o de advertencia.</b> En el caso de los productos cárnicos crudos, debe aparecer la leyenda: "este producto debe consumirse bien cocido" o equivalente.</p>					

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	<p><b>Envases múltiples o colectivos.</b> Cuando los productos objeto de este ordenamiento se encuentren en un envase múltiple o colectivo para su venta al consumidor, éste debe contar con la información anterior, en tanto que los envases individuales podrán ostentar en sus etiquetas la misma información o sólo la indicación de lote; fecha de caducidad, en su caso; además de la leyenda "No etiquetado para su venta individual". Cuando el envase esté cubierto por una envoltura, debe figurar en ésta toda la información necesaria, excepto en los casos en que la etiqueta aplicada al envase pueda leerse fácilmente a través de la envoltura exterior.</p>		X			
	<p><b>Productos preenvasados.</b> Los productos preenvasados deben contar con una clave para identificar el lote. Los productos preenvasados para transporte o distribución deben estar identificados. También deberán incluir Fecha de envasado (día, mes y año), y podrán omitir el domicilio del establecimiento y la palabra "lote".</p>	X		X		
	<p><b>Productos empacados en punto de venta.</b> Deben ostentar una leyenda con la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Nombre o denominación del producto.</li> <li>● Declaración de contenido</li> <li>● Fecha de envasado y en su caso, de caducidad</li> </ul> <p>Cualquier indicador que permita la rastreabilidad del producto, si no está considerado en los datos de la fecha de envasado.</p>		X			
	<p><b>Productos importados.</b> Tratándose de productos importados además debe figurar en la etiqueta, el nombre o la razón social y el domicilio del importador (calle, número, colonia, código postal, ciudad y estado), o bien incorporarse al producto en el Territorio Nacional después del despacho aduanero y antes de la comercialización. Los productos importados destinados a ser comercializados en el mercado nacional, deben ostentar una etiqueta con la información a que se refiere esta norma en idioma español, independientemente de que también pueda estar en otros idiomas, cuidando de que los caracteres sean al menos iguales de tamaño, proporcionalidad tipográfica y colores idénticos o similares a aquellos en los que se presente la información en otros idiomas.</p>	X				

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
INFORMACIÓN DEL PRODUCTO	<p><b>Establecimiento diferente a la persona física o moral.</b> Cuando en un establecimiento diferente a la persona física o moral, propietario de la marca, participe en el proceso de los productos, debe figurar en la etiqueta la leyenda "ELABORADO POR..." o "EMPACADO PARA..." o alguna equivalente, seguido del nombre y domicilio (calle, número, colonia, código postal, ciudad y estado) del propietario de la marca, asimismo el lote debe permitir la identificación del o los establecimientos que intervienen en el proceso, sin menoscabo de las atribuciones de otras dependencias en la materia.</p>	X				X
DOCUMENTOS Y REGISTROS	<p><b>Documentación y planos con que deberá contar un establecimiento TIF</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Plano de flujo de operación, marcando el tránsito por las áreas de procesamiento, almacén, carga y descarga (008, 213).</li> <li>➤ Especificación de construcción</li> <li>➤ Relación de los plaguicidas regulados por la Secretaría, Secretaría de Salud, o bien demostrar que no se requiere de autorización para su uso.</li> <li>➤ Programa de control de fauna nociva.</li> <li>➤ Programa de procedimientos de operación estándar de sanitización (POES)</li> <li>➤ Listado de las características del material de empaque.</li> <li>➤ Los proyectos de etiquetas a utilizar en los materiales de empaque.</li> <li>➤ Diagramas de bloque en los que se describa de manera sintética el proceso de elaboración del producto.</li> </ul>		X		X	
	<p>El formato y diseño queda bajo la responsabilidad del fabricante y deberán cumplir con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Estar escritos en idioma español (251).</li> <li>➤ Conservarse por lo menos por un tiempo equivalente a una y media veces la vida de anaquel del producto o por lo menos durante 1 año ( 194, 213, 252)</li> <li>➤ Estar a disposición de la autoridad sanitaria cuando así lo requiera (213, 251)</li> <li>➤ Cuando se elaboren por medios electrónicos, deben contar con respaldos que aseguren la veracidad de la información y un procedimiento para la prevención de acceso y correcciones no controladas. (213, 251).</li> </ul>	X	X	X		

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
DOCUMENTOS Y REGISTROS	<p>Información mínima de las bitácoras y registros de las diferentes etapas del proceso y de las buenas prácticas de manufactura.</p> <p><b>Capacitación del personal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PROGRAMA: Calendarización y Temas</li> <li>➤ REGISTROS Y CONSTANCIAS: Fecha, Participantes, Capacitador y Constancia de capacitación de los participantes.</li> </ul>			X		
	<p><b>Recepción de materias primas y material de envase y/o empaque:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ESPECIFICACIONES O CRITERIOS DE ACEPTACIÓN O RECHAZO: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor de la especificación o cualidad del atributo a ser evaluado.</li> <li>• La evaluación se puede realizar en los laboratorios de la empresa.</li> <li>• Cuando la evaluación se haga por un tercero, éste deberá emitir un certificado de calidad que respalde la evaluación.</li> </ul> </li> <li>➤ REGISTROS, REPORTES O CERTIFICADOS DE CALIDAD: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del producto o clave, Fecha, Proveedor u origen, Cantidad, Lote y Marca (si es el caso), Resultado de la evaluación e Información que permita identificar a la persona que realizó la evaluación.</li> <li>• Cuando se identifiquen con clave, ésta debe permitir la rastreabilidad del producto.</li> </ul> </li> </ul>			X		
	<p><b>Almacenamiento de materias primas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Datos completos y actualizados de los proveedores.</li> <li>➤ REGISTROS de Primeras Entradas-Primeras Salidas: Producto, Lote, Cantidad, Fecha, Medición de pH y temperatura de recepción y almacenamiento (en su caso), Identificación de cámaras de refrigeración o congelación, Fecha y Hora y Personal encargado de la operación o de la supervisión</li> </ul>		X	X		
	<p><b>Almacenamiento de producto terminado:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ REGISTROS: Primeras Entradas-Primeras Salidas (en su caso), Temperatura en centro térmico, Temperatura del área de almacenamiento, Identificación de cámaras de refrigeración o congelación, Fecha y hora, Personal encargado de la operación o de la supervisión.</li> </ul>		X			

RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
DOCUMENTOS Y REGISTROS	<b>Análisis de parámetros sanitarios de la materia prima:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ REGISTROS: Producto, Lote, Tamaño de lote, Resultados de los análisis que se realizan para la aceptación del agua, hielo, materia prima cárnica y no cárnica, Laboratorio, Fecha e Información que permita identificar al personal encargado de la operación o de la supervisión.</li> </ul>		X			
	<b>Análisis de parámetros sanitarios del producto terminado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ REGISTROS: Producto, lote, tamaño de lote, Resultados de los análisis que se realizan para aceptación del lote, Fecha e Información que permita identificar al personal encargado de la operación o de la supervisión.</li> </ul>		X	X		
	<b>Rechazos (producto fuera de especificaciones):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PROCEDIMIENTO: Manejo de producto que no cumpla especificaciones.</li> <li>➤ REGISTROS: Producto, Lote, Cantidad, Causa del rechazo, Destino, Personal encargado de la operación o de la supervisión.</li> </ul>			X		
	<b>Equipo e instrumentos para el control de las fases de producción:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PROGRAMA DE MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN: Calendarización donde se indique equipo o instrumento y Frecuencia.</li> <li>➤ REGISTROS, REPORTES O CERTIFICADOS: Identificación del equipo o instrumento, Serie, Fecha y Operación realizada.</li> </ul>			X		
	<b>Limpieza y desinfección del equipo, utensilios, instalaciones y vehículos de transporte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PROGRAMA: Calendarización y Frecuencia por área o por equipo, Productos de limpieza usados, Dosificación, Enjuagues, Orden de aplicación y Personal encargado de la operación o de la supervisión.</li> <li>➤ PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS: para Instalaciones, equipos y transporte, Tiempos de contacto, Temperatura (en su caso) y Personal encargado de la operación o de la supervisión.</li> <li>➤ REGISTRO: Área o equipo, Fecha, Hora o Turno, Sustancias usadas y Personal encargado de la operación o de la supervisión. Se puede manejar como una lista de cumplimiento o incumplimiento.</li> </ul>		X	X		



RUBRO	ESPECIFICACIÓN	NOM-194-SSA1-2004	NOM-213-SSA1-2002	NOM-251-SSA1-2009	NOM-008-ZOO-1994	NOM-009-ZOO-1994
DOCUMENTOS Y REGISTROS	<p><b>Control o erradicación de fauna nociva:</b></p> <p>Por contratación o por Autoaplicación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ PROGRAMA: Calendarización y Frecuencia</li> <li>➤ REGISTROS: Certificado de servicio, Numero de Licencia, Área donde se aplicó, Fecha y Hora, Croquis con la ubicación de estaciones de control y monitoreo, Productos utilizados y técnica de aplicación y Personal encargado de la operación o de la supervisión.</li> </ul>		X	X		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Proceso. PROCEDIMIENTO /MÉTODO DE FABRICACIÓN:</b> Ingredientes, Cantidades, Orden de adición, Condiciones importantes para la realización de cada operación, Controles que deben aplicarse y Descripción de las condiciones en que se deben llevar a cabo las fases de producción.</li> <li>➤ <b>REGISTROS DEL CONTROL DE LAS FASES DE PRODUCCIÓN:</b> Producto, Lote, Fecha, Turno, si procede línea y máquina de envasado, Valor de las variables de las fases de producción (ej. Temperatura, tiempo, presión) y Personal encargado de la operación/medición o de la supervisión.</li> <li>➤ <b>Aditivos. REGISTRO:</b> Nombre, Dosificación, Fecha y Personal encargado de la operación o de la supervisión.</li> <li>➤ <b>Sistema de lotificación.</b> Codificación que permita la rastreabilidad del producto</li> <li>➤ <b>Tratamiento térmico. REGISTRO:</b> Lote, Temperatura en el centro térmico o relación tiempo-temperatura equivalente, Fecha/hora y Personal encargado de la operación o de la supervisión.</li> <li>➤ <b>Lavado de vísceras. REGISTRO:</b> Fecha/Hora, Desinfectante usado, Concentración y Personal encargado de la operación o de la supervisión.</li> <li>➤ <b>Temperatura de transporte. REGISTRO:</b> Lote, Temperatura ambiente al inicio y al final del recorrido, Fecha/Hora y Personal encargado de la operación o de la supervisión.</li> <li>➤ <b>Mantenimiento de los instrumentos de control de proceso. REGISTRO:</b> Operación realizada, Fecha y Personal encargado de la operación o de la supervisión.</li> <li>➤ <b>Canastillas o casilleros. REGISTRO:</b> Fecha/hora y Supervisión o revisión.</li> <li>➤ <b>Iluminación. REGISTRO:</b> Verificación de la luminosidad, Fecha/hora y Personal encargado de la operación o de la supervisión.</li> </ul>		X	X		

### 3. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El Taller de Carnes de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán como todo establecimiento procesador de alimentos estuvo trabajando conforme a la **NOM-210-SSA-1994**: “Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas y la **NOM-093-SSA1-1994**: “Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos”, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 28 de agosto de 1995 y 4 de octubre de 1995, respectivamente. Sin embargo, al entrar en vigencia en 2010 la **NOM-251-SSA1-2009**: “Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios”, el taller necesitará actualizar su Programa de Buenas Prácticas de Manufactura (PBPM) que sustente la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente.

Asimismo, actualmente la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán se certificó en la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) en procesos de docencia y esto se debe a la responsabilidad de egresar profesionistas de alto nivel que tengan las herramientas necesarias para solucionar los problemas a los que se van a enfrentar en el área productiva, por lo que es de suma importancia tener dicho programa como parte de una serie de documentos con los que debe contar en el taller para las auditorias del SGC, así como de las BPM que deben aplicar por normatividad.

#### 1       **4. JUSTIFICACIÓN**

2  
3    Es importante que el Taller de Carnes de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán  
4    de la UNAM como módulo de producción, cumpla con la normatividad vigente de  
5    México, debido a que es un taller de enseñanza, en el cual los estudiantes y futuros  
6    profesionistas conocerán y aprenderán los requisitos para el procesamiento de  
7    productos cárnicos mediante Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

8  
9    Los establecimientos dedicados al sacrificio de animales para consumo humano  
10   requieren de más Médicos Veterinarios Zootecnistas que conozcan, implementen,  
11   supervisen y den seguimiento a la aplicación de BPM en los mismos, es por ello  
12   también la importancia de que se implemente el PBPM en el taller y que al participar los  
13   alumnos en este tipo de actividades como parte de alguna asignatura, servicio social,  
14   trabajo profesional y/o proyecto de titulación, se den cuenta de la importancia y  
15   necesidad de aplicar dichas prácticas de forma correcta para evitar la contaminación de  
16   producto y disminuir las probabilidades de transmisión de enfermedades alimentarias a  
17   los consumidores.

18  
19   Asimismo, la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán comenzó hace varios años  
20   con la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) en procesos de  
21   docencia, por lo que el presente documento formará parte de los requisitos del SGC de  
22   la FES-C.

## 5. OBJETIVOS

### 5.1. GENERAL

Elaborar un programa de Buenas Prácticas de Manufactura para el Taller de Carnes de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán mediante un diagnóstico del cumplimiento de los requerimientos que establece la normatividad vigente y proponiendo mejoras de los puntos que así lo requieran para la observancia de la misma y con ello disminuir los riesgos de contaminación en los diferentes productos que se elaboran en el mismo.

### 5.2. ESPECÍFICOS

- Evaluar el Taller de Carnes en Buenas Prácticas de Manufactura mediante el cumplimiento de las Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**: “Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios”, así como de la **NOM-194-SSA1-1994**: “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”.
- Recomendar soluciones a las desviaciones encontradas de la Norma, obtenidas de la Auditoría, indicando su posible implementación a corto y mediano plazo (3 y 6 meses, respectivamente) que estén al alcance del recurso humano y financiero del mismo.
- Actualizar el manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

## 6. MARCO REFERENCIAL DE LA UNIDAD DE PRODUCCIÓN

### 6.1. ANTECEDENTES DEL TALLER DE CARNES

Hace 39 años, uno de los mayores retos de la Universidad Nacional Autónoma de México fue el crecimiento de la matrícula estudiantil, por lo que el rector Pablo González Casanova propuso edificar nuevos planteles fuera de Ciudad Universitaria. Fue así como surgieron las unidades multidisciplinarias, siendo la primera de éstas la antes Escuela Nacional de Estudios Profesionales (ENEP), ahora Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán (FESC) que ha logrado consolidarse como una de las mejores opciones educativas del norte de la zona metropolitana del Valle de México.

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Cuautitlán fue inaugurada el 22 de Abril de 1974 por el entonces rector Guillermo Soberón Acevedo con la oferta de 6 carreras profesionales, entre las que se encontraba la de Medicina Veterinaria y Zootecnia y abre con 3 campus (Uno, Dos y Tres). Tras la adquisición del Rancho Almaraz, los campos Dos y Tres se integraron en uno solo para conformar lo que hoy se conoce como Campo Cuatro. Dentro de la misma fueron creándose diferentes áreas como cultivo, módulos de producción de diferentes animales de abasto y talleres para la obtención de alimentos como lácteos y cárnicos.

En 1992, se creó el Taller de Carnes dentro de dichas instalaciones siendo su objetivo general la formación de futuros profesionales de la licenciatura de Médico Veterinario Zootecnista. Las primeras actividades realizadas en el mismo fueron el sacrificio de ganado externo de productores de la zona, pero por razones de higiene, sanidad y normatividad interna se decidió suspender las actividades al público, dedicándose únicamente al sacrificio de las diferentes especies producidas dentro de las instalaciones; asimismo, a la docencia, la investigación y la divulgación. En los últimos años, la producción de conejo es lo que más se procesa y comercializa en el Taller.

1 Los tres tipos de servicios que se ofrecen para la comercialización de los productos son: el  
2 sacrificio de especies domésticas como conejo (principalmente), pavo (por temporada),  
3 bovino, ovino, caprino y pollos; ocasionalmente de especies no domésticas como avestruz  
4 y ciervo rojo; la elaboración de cortes primarios, secundarios, al detalle y carne molida de  
5 los mismos y finalmente, la elaboración de embutidos de conejo y pavo principalmente  
6 como chorizo, jamón, salchicha, pastel de carne, longaniza y pateé de hígado.

7  
8 Además de apoyar en la docencia de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, abre  
9 sus puertas a las licenciaturas relacionadas con la producción de alimentos desde el  
10 campo hasta la transformación de los mismos, y a las licenciaturas administrativas, de ésta  
11 y otras instituciones académicas del país y de otros países. Actualmente, se atienden  
12 aproximadamente en un semestre a 350 alumnos inscritos. También se han logrado  
13 integrar actividades que incluyen cursos de actualización profesional, apoyo y participación  
14 a la investigación, además de realizar cursos sobre productos, subproductos y  
15 gastronomía de carne de conejo.

16

## 17 **6.2. VISIÓN DEL TALLER DE CARNES**

18 Ser para el año 2015, un Instituto de Ciencia y Tecnología de la Carne consolidado y  
19 establecido como un módulo con las características idóneas para el desarrollo y con la  
20 creación de procesos, productos, actividades docentes y de investigación, de  
21 reconocimiento nacional e internacional.

22

## 23 **6.3. MISIÓN DEL TALLER DE CARNES**

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

29

#### 1        **6.4. OBJETIVO GENERAL DEL TALLER DE CARNES**

2        La contribución en la formación de futuros profesionales.

#### 5        **6.5. OBJETIVO PARTICULAR DEL TALLER DE CARNES**

6        Brindar apoyo académico a las diferentes materias que conforman la licenciatura de  
7        Médico Veterinario Zootecnista, así como a las licenciaturas de Ingeniero Agrícola,  
8        Ingeniero en Alimentos, en la modalidad de horas de estancia, y prácticas  
9        profesionales. Al igual que ofrecer a la comunidad servicio social.

#### 11       **6.6. POLÍTICAS DEL TALLER DE CARNES**

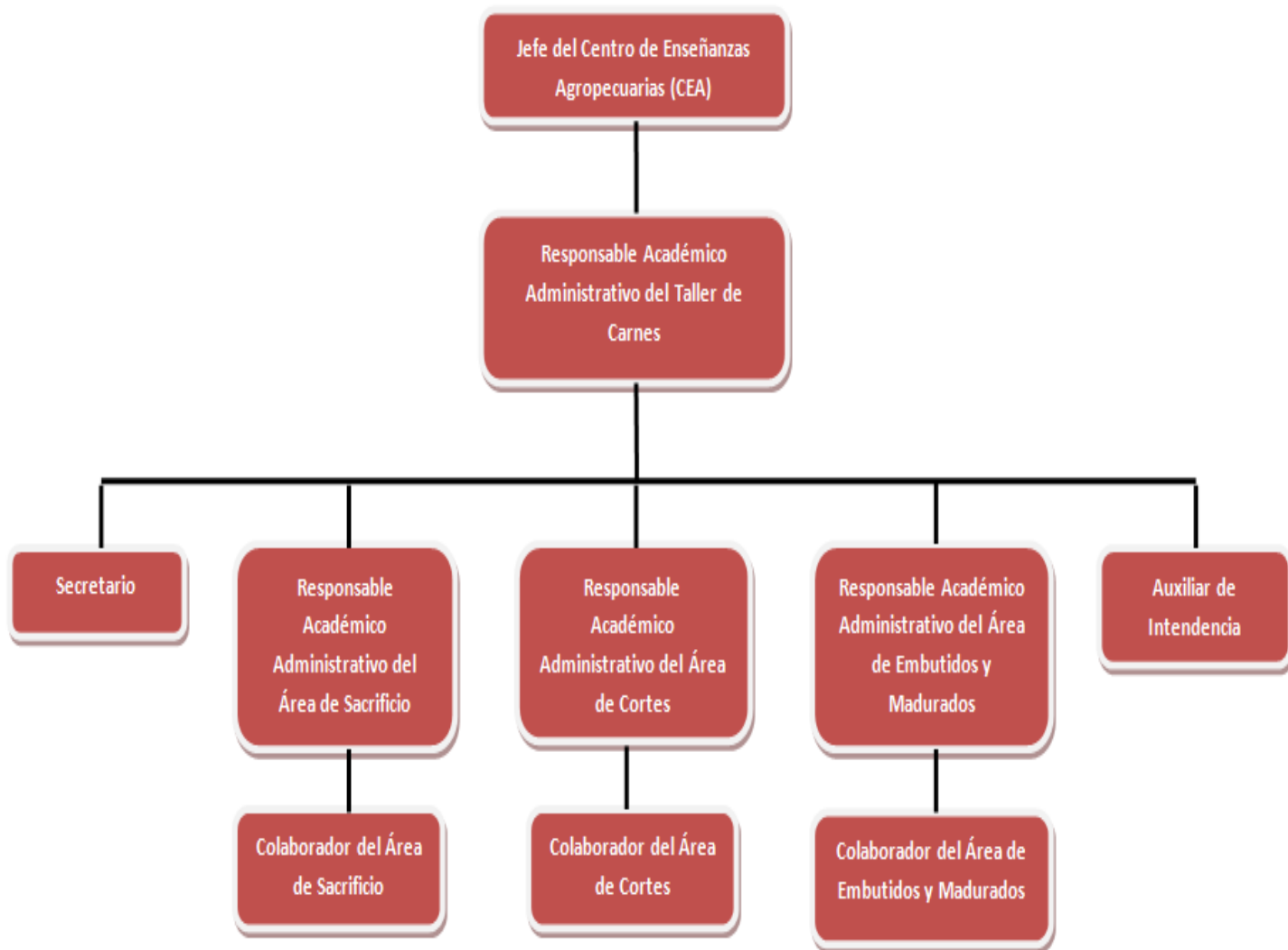
- 12       ➤ Proporcionar apoyo de excelencia en la docencia, así como servicios y productos  
13       con la más alta calidad e higiene.
- 14       ➤ Lavarse las manos y desinfectarlas antes de iniciar el trabajo, después de cada  
15       ausencia del mismo y en cualquier momento cuando las manos puedan estar  
16       sucias o contaminadas, o cuando exista el riesgo de contaminación en las diversas  
17       operaciones del proceso de elaboración.
- 18       ➤ No se deben usar joyas ni adornos: pinzas, aretes, anillos, pulseras y relojes,  
19       collares u otros que puedan contaminar el producto.
- 20       ➤ Todo el personal que opere en las áreas de producción debe entrenarse en las  
21       buenas prácticas de higiene y sanidad, así como conocer las labores que le toca  
22       realizar.
- 23       ➤ El equipo y utensilios deben mantenerse limpios en todas sus partes y, en caso  
24       necesario, desinfectarse con detergentes y desinfectantes efectivos.
- 25       ➤ El establecimiento no aceptará ninguna materia prima en estado de  
26       descomposición, con alteraciones en su naturaleza química o cambios  
27       morfológicos o con sustancias extrañas evidentes.
- 28       ➤ Los materiales de empaque y envases de materias primas, no deben utilizarse para  
29       fines diferentes a los que fueron destinados originalmente.

1 **6.7. ORGANIGRAMA**

2

3

**Ilustración 1. Organigrama del personal del Taller de Carnes de la FES-C.**



4

5

6

**FUENTE: Entrevista con el Responsable Académico Administrativo del Taller de Carnes de la FES-C**



## 7. METODOLOGÍA

### 7.1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

Para conocer la situación actual del Taller de Carnes se elaboró un formulario de evaluación con los requisitos que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Igualmente se verificó el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana, 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, para las tres áreas: Sacrificio, Cortes y Embutidos.

Para calificar el formulario de evaluación de la NOM-251-SSA1-2009, a cada punto a evaluar se le asignará uno de los siguientes valores, dependiendo de las observaciones que se encuentren:

- **2** cuando el punto **se cumpla totalmente**
- **1** cuando el punto **se cumpla parcialmente**
- **0** cuando el punto **no se cumpla**
- **N.A.** cuando el punto **no aplica**

Después se sumará la calificación real de cada rubro y se comparará con la calificación esperada de los mismos, esta última será la suma de los puntos que se pueden cumplir totalmente asignando un valor de 2 a cada punto. En ninguna de las sumatorias se consideraron los requisitos que no aplicaron (N.A.) durante la supervisión. Para la obtención de la calificación final, se sumarán las calificaciones de los rubros evaluados y se dividirán entre el total de la calificación esperada. Adicionalmente, se evaluará el porcentaje de cumplimiento de cada rubro.

1 Enseguida, se revisaron los resultados del diagnóstico y se determinaron los plazos en  
2 que se pudieran realizar las adecuaciones, con el objeto de resolver las  
3 inconformidades, de acuerdo con las observaciones encontradas. Los tiempos en que  
4 se recomendarán se realicen las propuestas de mejora serán con base en los recursos  
5 humanos, materiales y financieros principalmente. Los plazos serán los siguientes:

6  
 Corto plazo → (hasta 3 meses) → Hay recurso humano, material y financiero  
para realizarlo.

Mediano plazo → (hasta 6 meses) → Hay recurso humano pero falta autorización  
de recurso material y financiero.

Largo plazo → (más de 12 meses) → No hay recurso financiero contemplado.

7

## 8 **7.2. ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PILOTO**

9

10 Para apoyar la evaluación observacional del diagnóstico se realizó un análisis  
11 microbiológico piloto, se le llama piloto debido a que no sería un análisis formal por  
12 cuestión de tiempo y recursos materiales. Se recolectaron muestras de forma aleatoria  
13 tal como se indica en la NOM-109-SSA1-1994; Bienes y servicios. Procedimientos para  
14 la toma, manejo y transporte de muestras de alimentos para su análisis microbiológico.  
15 Se tomaron muestras de las tres áreas. Sacrificio, Cortes y Embutidos, de las cuales  
16 fueron de superficies vivas: manos de operadores (una de cada área); de superficies  
17 inertes: utensilios, superficies de mesas y equipos (una de cada área); y de producto  
18 manipulado al momento del muestreo; en el caso de sacrificio y cortes se tomó de  
19 canales en proceso y en el caso de embutidos se tomaron 500 g de producto crudo y  
20 500 g de producto cocido como se señala en la tabla 3. Se muestrearon en tres días  
21 diferentes, un día por área.

22

1 El Taller cuenta con 12 equipos, el muestreo de 3 equipos del mismo, representa el  
 2 25% de los mismos, en el caso de las superficies de mesas de trabajo, se muestrearon  
 3 3 diferentes, lo cual representó el 37.5% de las mismas; y de superficies vivas, se  
 4 muestrearon 3 manos, representando el 60%.

5  
6

**Tabla 3. Selección y cantidad de muestras**

	ÁREAS		
SITIO DE MUESTREO	SACRIFICIO (cantidad)	CORTES (cantidad)	EMBUTIDOS (cantidad)
PRODUCTO	Canal (1)	Cortes (1)	Jamón cocido (1) Mezcla jamón cruda (1)
EQUIPOS	Sierra corta pechos (1)	Sierra Vertical (1)	Embutidora (1)
SUPERFICIES	Mesa lavado de canales (1)	Mesa de cortes (1)	Mesa de embutidos (1)
UTENSILIOS	Cuchillo (1)	Cuchillo (1)	Cucharas (1)
PERSONAL	Manos lavando canales (1)	Guantes elaborando cortes (1)	Manos elaborando productos (1)

7

8 En el caso del muestreo de producto, se tomó de una canal del área de sacrificio  
 9 posterior al lavado con agua de la llave y se colocó en bolsa con cierre hermético; del  
 10 área de cortes se tomó otra canal después de ser empacada para venta. Las muestras  
 11 del área de embutidos fueron tomadas una de la mezcla que se estaba elaborando en  
 12 ese momento y se recolectaron con cuchillo estéril en recipientes de plástico estériles  
 13 durante su elaboración previo al proceso de cocción. Y la muestra de jamón se  
 14 recolectó de dos porciones provenientes de la misma pieza de producto cada una de  
 15 250g posterior a ser empacados al vacío.

16

17 En el caso de superficies inertes, se tomaron las muestras con esponjas y se  
 18 depositaron en recipientes de plástico con tapa de rosca con agua peptonada  
 19 preparada al 0.1% como lo indica la NOM-110-SSA1-1994, Preparación y dilución de  
 20 muestras de alimentos para su análisis microbiológico, todo estéril. Se pasó la esponja  
 21 sobre la superficie de mesas de trabajo, equipos y utensilios, de izquierda a derecha,  
 22 de arriba abajo y de forma diagonal.

1 De igual forma las muestras de superficies vivas, se tomaron con hisopos y se  
 2 depositaron en tubos con tapa de rosca con agua peptonada, igual estériles preparada  
 3 al 0.1% de la misma forma que las esponjas. Se pasó el hisopo sobre las manos de los  
 4 operadores del taller al momento de estar manipulando el producto, de izquierda a  
 5 derecha, de arriba abajo, de forma diagonal, entre los dedos y por las uñas. Todas las  
 6 muestras se transportaron en hieleras con refrigerantes hasta el laboratorio.

7  
 8 Posteriormente, se procesaron en el transcurso del mismo día en que fueron tomadas  
 9 en el Laboratorio 9 de Tecnología de Calidad en Alimentos de la FES-C, Campo 1; en  
 10 donde se prepararon todas las muestras en una dilución de 1:9 y como lo indican las  
 11 normas mencionadas en la tabla 4. Para las muestras de producto se tomaron 25 grs.  
 12 de los mismos como lo indica la normatividad para el diagnóstico de Salmonella, y a  
 13 partir de ahí se hizo la dilución 1:9.

14  
 15 Las técnicas llevadas a cabo fueron las de las Normas Oficiales Mexicanas, todas las  
 16 determinaciones se llevaron a cabo por triplicado y en la Tabla 5 se indican las pruebas  
 17 realizadas, por sitio de muestreo.

18  
 19

Tabla 4. Pruebas realizadas por sitio de muestreo

SITIO DE MUESTREO	PRUEBA
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Producto</li> <li>- Equipos</li> <li>- Superficies</li> <li>- Utensilios</li> <li>- Personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuenta de Mesófilos Aerobios (CMA). <b>NOM-092-SSA1-1994.</b> Bienes y servicios. Método para la cuenta de bacterias aerobias en placas.</li> <li>- Cuenta de Coliformes Totales (CCT). <b>NOM-113-SSA1-1994.</b> Bienes y servicios. Método para la cuenta de microorganismos coliformes totales en placa.</li> <li>- Cuenta de Hongos y Levaduras (HL). <b>NOM-111-SSA1-1994.</b> Bienes y servicios. Método para la cuenta de mohos y levaduras en alimentos.</li> <li>- <i>Salmonella</i> spp. <b>NOM-114-SSA1-1994.</b> Bienes y servicios. Método para la determinación de <i>Salmonella</i> spp. en alimentos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Staphylococcus aureus</i>. <b>NOM-115-SSA1-1994.</b> Bienes y servicios. Método para la determinación de <i>Staphylococcus aureus</i> en alimentos.</li> </ul>

## 8. ANÁLISIS DE RESULTADOS

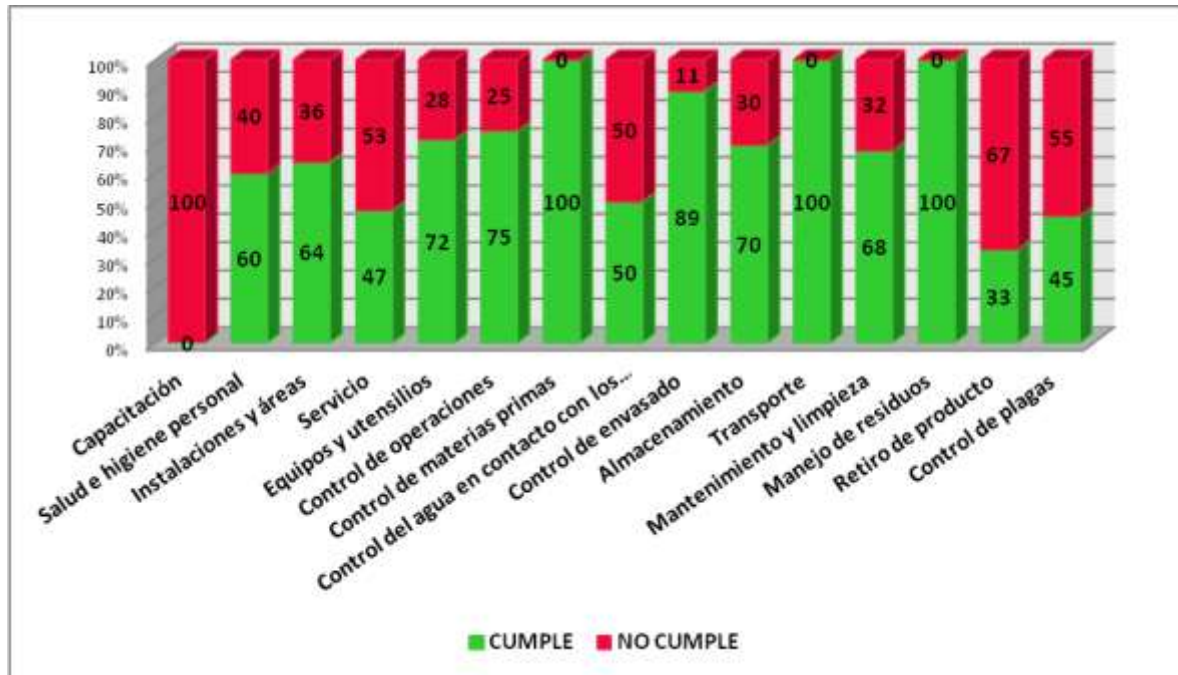
### 8.1 Diagnóstico Situacional del Taller de Carnes

Los resultados obtenidos de la evaluación conforme a los requisitos que establece la NOM-251-SSA1-2009: “Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios”, se muestran en la Tabla 7 que resume los diferentes rubros evaluados.

Tabla 7. Resultados de la evaluación por rubros

RUBRO A EVALUAR	CALIFICACIÓN REAL	CALIFICACIÓN ESPERADA	CUMPLIMIENTO (%)
1. Capacitación	0	8	0
2. Salud e higiene personal	12	20	60
3. Instalaciones y áreas	14	22	64
4. Servicio	14	30	47
5. Equipos y utensilios	13	18	72
6. Control de operaciones	24	32	75
7. Control de materias primas	24	24	100
8. Control del agua en contacto con los alimentos	3	6	50
9. Control de envasado	16	18	89
10. Almacenamiento	14	20	70
11. Transporte	10	10	100
12. Mantenimiento y limpieza	19	28	68
13. Manejo de residuos	8	8	100
14. Retiro de producto	2	6	33
15. Control de plagas	9	20	45
<b>TOTAL</b>	<b>182</b>	<b>270</b>	<b>67.41</b>
<b>CALIFICACIÓN (TOTAL DE LOS RUBROS EVALUADOS)</b>	<b>67.41</b>		

1 **Gráfica 2. Distribución de Cumplimiento/Incumplimiento en porcentaje por rubro de la NOM-251-SSA1-2009**  
 2 **en el Taller de Carnes.**



3  
 4  
 5 En los resultados de la tabla resumen (1) y en la gráfica 3, se puede observar que el  
 6 Taller de Carnes obtuvo una calificación final del 67.41% de los requisitos que se  
 7 establecen en la norma. Los rubros que cumplieron al 100% fueron Control de materias  
 8 primas, Transporte y Manejo de residuos, seguidos de Control de envasado 89%,  
 9 Control de operaciones 75%, Equipos y utensilios 72%, Almacenamiento 70%,  
 10 Mantenimiento y limpieza 68%, Instalaciones 64%, Salud e higiene personal 60%; y  
 11 encontrándose que entre los rubros más bajos están Control de agua en contacto con  
 12 los alimentos 50%, Servicios 47%, Control de plagas 45%, Retiro de producto 33% y  
 13 Capacitación 0%.

14  
 15  
 16

1 La Tabla 8 resume la puntuación numérica y la calificación correspondiente que se  
 2 asigna en la evaluación sobre el cumplimiento de la NOM-251 por parte del Laboratorio  
 3 de Tecnología de Calidad, FES-C (LTCA).

4 **Tabla 8. Calificación para la evaluación del Diagnóstico**

<b>RANGO</b>	<b>PUNTUACIÓN NUMÉRICA</b>
Excelente	>95%
Muy Buena	85 – 94.99 %
Buena	75 – 84.99%
Regular	65 – 74.99%
Reprueba	<64.99 %

5  
 6 Tomando en cuenta, la calificación promedio del Taller de Carnes, la calificación  
 7 obtenida es de 67.41%, lo cual lo coloca en la calificación de REGULAR; sin embargo,  
 8 estuvo a 2.42 puntos de reprobar. Como se mencionó en los párrafos anteriores, las  
 9 áreas que requieren mayor atención por haber sacado las calificaciones más bajas y  
 10 por ende tener el mayor número de incumplimientos fueron: Servicios, Control de  
 11 plagas, Retiro de producto y Capacitación. En el Tabla 9 se muestra el formato de  
 12 evaluación por rubro con las observaciones encontradas, propuestas y el plazo en que  
 13 se sugiere para que se realicen dichas actividades.

14  
 15 **Tabla 9. Observaciones encontradas y propuestas del diagnóstico.**

<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
<b>FECHA: 27-ABRIL-2011</b>		
<b>BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>	<b>CUMPLIMIENTO</b>	<b>PROPUESTAS</b>
<b>CORTO PLAZO</b>		
<b>CAPACITACIÓN</b>		
Todo el personal que opere en las áreas de producción o elaboración cuenta con capacitación en las buenas prácticas de higiene, por lo menos una vez al año.	<b>0</b> El taller no cuenta con un plan de capacitación para el personal.	Realizar un Plan Maestro de Capacitación para personal y alumnos dependiendo del tipo y tiempo de su estancia. Contar con una persona capacitada en capacitación sobre las Buenas Prácticas de Manufactura

Cuenta con un programa de capacitación calendarizado que incluya los temas mencionados en la norma.	<b>0</b> El taller no cuenta con un plan de capacitación para el personal.	Realizar un Plan Maestro de Capacitación para personal y alumnos dependiendo del tipo y tiempo de su estancia dentro del mismo se calendarizaran las actividades relacionadas a la capacitación. Contar con una persona capacitada en capacitación sobre las Buenas Prácticas de Manufactura
Cuenta con registros o constancias de la fecha, participantes, capacitador y constancia de capacitación de los participantes.	<b>0</b> El taller no cuenta con un plan de capacitación para el personal.	Realizar un Plan Maestro de Capacitación para personal y alumnos dependiendo del tipo y tiempo de su estancia dentro del mismo se tendrán formas de evaluar la capacitación de los participantes y el formato de sus constancias Contar con una persona capacitada en capacitación sobre las Buenas Prácticas de Manufactura.
<b>SALUD E HIGIENE PERSONAL</b>		
El personal se presenta aseado al área de trabajo, con ropa y calzado limpios.	<b>1</b> Algunos alumnos se presentan con botas y batas sucias.	Recordarles a los profesores de las asignaturas y alumnos los requisitos para el ingreso y estancia en el Taller con capacitación previa a la práctica.
Al iniciar la jornada de trabajo, la ropa de trabajo está limpia e íntegra.	<b>1</b> Algunos alumnos se presentan con batas sucias y/o rotas, y con botas sucias.	Elaborar cartelones que refuercen el contenido de los cursos de capacitación indicando los requisitos de ingreso y estancia.
Al inicio de las labores, al regresar de cada ausencia y en cualquier momento cuando las manos puedan estar sucias o contaminadas, toda persona que opere en las áreas de producción o elaboración, o que esté en contacto directo con materias primas, envase primario, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, se lava las manos.	<b>1</b> La unidad de lavado del área de embutidos no tiene un lugar específico para el cepillo de uñas.	Colgar el cepillo en un lugar específico.
El personal no fuma, come, bebe, escupe o masca en las áreas donde se entra en contacto directo con alimentos, materias primas y envase primario. Evita estornudar o toser sobre el producto	<b>1</b> El personal y alumnos en ocasiones por el horario de actividades preparan, calientan y consumen sus alimentos en las instalaciones del establecimiento sin estar en contacto directo con los productos elaborados al finalizar las jornadas de trabajo.	Que el personal y alumnos tenga acceso a un comedor para que puedan comer sin alejarse del establecimiento.



<p>El personal que entra en contacto directo con materias primas, envase primario, producto en producción o fabricación y terminado sin envasar, equipos y utensilios, cumple con las siguientes indicaciones:</p> <p>a) Se presenta aseado al área de trabajo, con ropa y calzado limpios, cabello corto o recogido y uñas recortadas y sin esmalte;</p> <p>b) No utiliza joyería, ni adornos en manos, cara incluyendo boca y lengua, orejas, cuello o cabeza;</p> <p>c) Prescinde de plumas, lapiceros, termómetros, sujetadores u otros objetos desprendibles en los bolsillos superiores de la vestimenta en las áreas de producción.</p> <p>d) El personal y visitantes utilizan correctamente protección que cubra totalmente cabello, barba y bigote, así como ropa protectora.</p>	<p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <p>Algunas profesoras tanto internas como externas al Taller y alumnas se presentaron a las prácticas con maquillaje, uñas largas y/o con esmalte, aretes, cadenas y pulseras de tela. Al igual que alumnos que se presentaron a las prácticas con aretes, pulseras de tela y cadenas. Y la barba, patillas y cabello largo descubiertos.</p>	<p>Recordarles a los profesores de las asignaturas y alumnos los requisitos para el ingreso y estancia en el Taller con capacitación previa práctica.</p> <p>Elaborar cartelones que refuercen los cursos de capacitación indicando los requisitos de ingreso y estancia.</p>
<b>INSTALACIONES Y ÁREAS</b>		
<p>Los pisos deben tener declive suficiente hacia las coladeras para evitar encharcamientos.</p>	<p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <p>Los pisos tienen declive suficiente hacia las coladeras pero los mosaicos no están parejos y ello promueve pequeños encharcamientos.</p>	<p>Contar con jaladores de agua para llevarla hacia las coladeras; y registrar y verificar el correcto secado del piso.</p>
<b>SERVICIO</b>		
<p>Las tarjas para lavado de utensilios que tengan contacto directo con alimentos, materias primas y producto en producción son de uso exclusivo para este propósito.</p>	<p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <p>En la tarja principal se lavan también trastes de cocina que utiliza el personal para comer.</p>	<p>Que el personal y alumnos tenga acceso a un comedor para que puedan comer sin alejarse del establecimiento.</p>
<p>Los artículos empleados para la limpieza se lavan en un lugar exclusivo para este fin.</p>	<p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <p>Los artículos empleados para la limpieza se lavan en el lugar de uso, pero no hay un área fuera de la de producción para llevarlo a cabo.</p>	<p>Asignar un lugar específico para el lavado de artículos empleados para la limpieza.</p>
<b>EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>		
<p>Los equipos están instalados en forma tal que el espacio entre ellos mismos, la pared, el techo y piso, permita su limpieza y desinfección.</p>	<p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <p>Los equipos en el área de embutidos y cortes se encuentran pegados a la pared por el poco espacio que existe y para la</p>	<p>Verificar la correcta limpieza de los mismos mediante los registros de los respectivos POES de los equipos.</p>

	limpieza se tienen que estar moviendo.	
En los equipos de refrigeración y congelación se evita la acumulación de agua.	<b>1</b> Los pisos no están nivelados y se producen pequeños encharcamientos.	Contar con jaladores de agua para llevarla hacia las coladeras; y registrar y verificar el correcto secado del piso.
Se cuenta con un programa de mantenimiento y calibración de equipos e instrumentos calendarizado donde se indique equipo o instrumento y frecuencia.	<b>0</b> El Taller no cuenta con un programa de mantenimiento y calibración de equipos e instrumentos. Sin embargo, se le da mantenimiento al equipo.	Elaborar un programa de mantenimiento y calibración de equipos e instrumentos.
Se cuenta con registros, reportes o certificados que indiquen la identificación del equipo o instrumento, serie, fecha y operación realizada.	<b>1</b> Se tienen registros de reparación las cámaras de refrigeración y congelación pero no hay del resto de los equipos.	En cada mantenimiento de equipos y calibración de instrumentos solicitar un registro, certificado o copia del reporte para documentar la actividad.  Elaborar un registro de reparación y recepción de equipos para mantenimiento.
<b>CONTROL DE OPERACIONES</b>		
El establecimiento debe: a) Identificar las fases de la operación; b) Generar los procedimientos de las fases de producción; c) Definir los controles que aseguren la inocuidad del producto en las fases de producción; d) Supervisar la aplicación de los procedimientos y controles mencionados para asegurar su eficacia; e) Actualizar los procedimientos de las fases de producción, al menos cuando cambien las operaciones involucradas; f) Contar con procedimientos que aseguren un control eficaz de la temperatura cuando ésta sea fundamental para la inocuidad de los productos. g) Monitorear las operaciones como la pasteurización, la cocción, la esterilización, la irradiación, la desecación, el enfriamiento, la congelación, la preservación por medios químicos, la fermentación o cualquier otra que pueda contribuir a la inocuidad del producto.	<b>1</b> El área de sacrificio y cortes no cuenta con todo lo mencionado en el punto.	Elaborar los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) para cada proceso mencionando cada inciso que menciona el punto.

Los procedimientos de las fases de producción en el que se detallen las instrucciones o acciones necesarias para llevarlas a cabo de manera reproducible y sistemática están en idioma español.	<b>1</b> El área de sacrificio y cortes no cuenta con procedimientos.	Elaborar los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) para cada proceso mencionando cada inciso que menciona el punto.
Cuenta con registros para el control de las variables críticas del método de conservación (gráficas, hojas de control, etc.).	<b>1</b> El Taller cuenta con registros para el control de variables críticas de la refrigeración y congelación, pero en ocasiones no son llenados.	Llenar los registros o verificar que se estén llenando. Capturar los registros electrónicamente y elaborar las gráficas para su control.
<b>CONTROL DEL AGUA EN CONTACTO CON LOS ALIMENTOS</b>		
El agua que esté en contacto directo con alimentos, materias primas, superficies en contacto con el mismo, envase primario o aquella para elaborar hielo es potable y cumple con los límites permisibles de cloro residual libre y de organismos coliformes totales y fecales establecidos en la Modificación a la NOM-127-SSA1-1994, citada en el apartado de referencias, debiendo llevarse un registro diario del contenido de cloro residual libre.	<b>1</b> Los análisis se llevan a cabo sólo dos veces al año y en ocasiones no se notifican los resultados por escrito, por lo que no hay registros.	Hacer un programa de muestreo de Cloro Residual y de Coliformes Totales y Fecales.  Llevar un registro de los resultados tanto de CR, CT y CF.
<b>CONTROL DE ENVASADO</b>		
Realizan pruebas para la evaluación de la calidad del producto terminado (sensorial, y/o fisicoquímico, y/o microbiológico).	<b>1</b> Los análisis se llevan a cabo sólo dos veces al año y en ocasiones no se notifican los resultados por escrito, por lo que no hay registros.	Hacer un programa de muestreo para producto terminal.  Llevar un registro de los resultados.
<b>ALMACENAMIENTO</b>		
Cuenta con registros de entradas y salidas que contengan producto, lote, cantidad y fecha.	<b>1</b> El área de embutidos si cuenta con esta información, pero el área de sacrificio y cortes solo con información sobre sacrificio y productos de conejo.	Elaborar los registros para otras especies animales que se lleguen a sacrificar y procesar en el taller.  Llenar los registros en cada proceso de la carne.
Cuenta con registros de temperatura de refrigeración y congelación que contenga fecha, hora, equipo de refrigeración o congelación, medición de la temperatura.	<b>1</b> En el área de sacrificio y corte existe el formato pero no se llena todos los días.	Llenar los registros diariamente en los horarios que especifica el formato.
<b>MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA</b>		
La limpieza y desinfección satisface las necesidades del proceso y del producto de que se trate.	<b>1</b> Sí se llevan a cabo los procedimientos del manual, pero no se llevan registros de limpieza y	Actualizar y llevar a cabo los POES.

	desinfección.	
El equipo y los utensilios se limpian de acuerdo con las necesidades específicas del proceso y del producto que se trate	<b>1</b> Sí se llevan a cabo los procedimientos del manual, pero no se llevan registros de limpieza y desinfección.	Actualizar y llevar a cabo los POES.
Cuenta con un programa calendarizado y de la frecuencia por área o por equipo y personal responsable de llevarlo a cabo y personal encargado de supervisarlos.	<b>0</b> No se cuenta con programa.	Elaborar el programa de Limpieza y Desinfección.
Cuenta con registros por área o equipo indicando la fecha, hora o turno, información que permita identificar a la persona que lo realizó. Además de verificar el cumplimiento o incumplimiento del mismo.	<b>1</b> Se cuenta con el formato de registros pero no se han llenado para la verificación de que los POES se están llevando a cabo de acuerdo al manual.	Actualizar y llenar los registros verificando el cumplimiento de los mismos.
Las instalaciones (incluidos techos, puertas, paredes y piso), baños, cisternas, tinacos y mobiliario se mantienen limpios.	<b>1</b> El techo, puertas y áreas comunes no se han limpiado.	Integrar al Manual de POES la limpieza de techo, puertas y áreas comunes.  Implementar y registrar los POES de limpieza de techo, puertas y áreas comunes.
Los baños están limpios y desinfectados y no se utilizan como bodega o para fines distintos para los que están destinados.	<b>1</b> Existen varios casilleros en uso y otros vacíos.  Hay almacén de botas en el suelo.	Que los alumnos dispongan de los casilleros vacíos en las prácticas, para el resguardo de sus cosas.  O guardar las botas del suelo en los casilleros vacíos.
<b>RETIRO DE PRODUCTO</b>		
Se cuenta con un plan para retirar del mercado cualquier lote identificado de un producto que represente un peligro para la salud del consumidor.	<b>0</b> No se cuenta con un plan debido a que no se ha presentado la situación de retiro de producto pero hay veces en que hay devolución de producto porque no se vendió o hay fallas en el correcto almacenamiento del producto en el local de ventas.	Elaborar un Programa de Decomisos de Producto para que se tenga un mejor control si es que llegara a darse la situación.
Se cuenta con registros de cada retiro que se realice.	<b>0</b> No cuenta con registros para el retiro o devolución del producto.	Elaborar los respectivos registros para cada plan e implementarlos, según se requiera.
<b>CONTROL DE PLAGAS</b>		
Cada establecimiento tiene un sistema o un plan para el control de plagas y erradicación de fauna nociva, incluidos los vehículos de acarreo y reparto propios.	<b>0</b> El personal administrativo del CEA se encarga de la contratación del servicio pero el Taller no tiene copia del plan y proveedor.	Solicitar una copia del contrato y del programa de control de plagas.

En caso de que alguna plaga invada el establecimiento, se adoptan medidas de control para su eliminación por contratación de servicios de control de plagas o autoaplicación, en ambos casos se debe contar con licencia sanitaria.	<b>1</b> Se desconoce el proveedor y licencia sanitaria, no hay copia de registro.	Solicitar una copia del contrato y del programa de control de plagas.
En caso de contratar los servicios de una empresa, se cuenta con certificado o constancia del servicio proporcionado por la misma. En el caso de autoaplicación, se debe llevar un registro. En ambos casos debe constar el número de licencia sanitaria expedida por la autoridad correspondiente.	<b>0</b> El personal administrativo del CEA se encarga de la contratación del servicio pero el Taller no tiene copia del plan y proveedor.	Solicitar una copia del contrato y del programa de control de plagas.
Cuenta con un programa calendarizado y definiendo la frecuencia en la que se deberá llevar a cabo.	<b>0</b> El personal administrativo del CEA se encarga de la contratación del servicio pero el Taller no tiene calendarización ni frecuencia del servicio.	Solicitar una copia del contrato, del programa de control de plagas, el calendario y frecuencia del servicio.
Cuenta con registro o certificados de servicio con la siguiente información: área donde se aplicó, fecha y hora, información que permita identificar a la persona o empresa que lo realizó, número de licencia, productos utilizados, y técnica de aplicación y de ser el caso croquis con la ubicación de estaciones de control y monitoreo.	<b>0</b> El personal administrativo del CEA se encarga de la contratación del servicio pero el Taller no tiene registros del Programa de Control de Plagas.	Elaborar el registro de Control de Plagas o solicitar al CEA el certificado o documento que garantice el servicio de control de plagas con los datos del punto.
<b>CORTO PLAZO/HUMANO</b>		
<b>INSTALACIONES Y ÁREAS</b>		
Los pisos, paredes y techos del área de producción o elaboración son de fácil limpieza, sin grietas o roturas.	<b>1</b> En una parte del techo del área de cortes se cayó el plafón y aún no es reparado, el mayor problema es que no se puede controlar la temperatura del área.	Insistir en la reparación del techo del Taller.
Se evitan que las tuberías, conductos, rieles, vigas, cables, etc., pasen por encima de tanques y áreas de producción o elaboración donde el producto sin envasar esté expuesto. En donde existen, se encuentran en buenas condiciones de mantenimiento y limpios.	<b>1</b> El plafón del área de cortes está roto, se está cayendo y la temperatura del lugar no se está conservando para el proceso.	Solicitar la reparación del techo.
El establecimiento se encuentra en buenas condiciones de mantenimiento, libre de objetos en	<b>1</b> Existen ciertos equipos en desuso que se encuentran dentro del	Reportar el equipo para que la reparen o den mantenimiento.

desuso y agua encharcada.	establecimiento, como una sierra descompuesta y un refrigerador-mostrador con un vidrio roto y los vidrios no se han recogido siendo un peligro para el personal.	
<b>SERVICIOS</b>		
Los baños cuentan con separaciones físicas completas, no tienen comunicación directa ni ventilación hacia el área de producción o elaboración y cuentan como mínimo con lo siguiente: a) Agua potable, retrete, lavabo que podrá ser de accionamiento manual, jabón o detergente, papel higiénico y toallas desechables o secador de aire de accionamiento automático. El agua para el retrete podrá ser no potable; b) Depósitos para basura con bolsa y tapadera oscilante o accionada por pedal; c) Rótulos o ilustraciones en donde se promueva la higiene personal, haciendo hincapié en el lavado de manos después del uso de los sanitarios;	<b>1</b> En ocasiones, no hay papel higiénico en ambos sanitarios.  En el baño de mujeres la palanca del agua del retrete se atora y hay fuga de agua por el mismo.  Los depósitos de basura sobre todo sanitario de mujeres se satura cuando hay prácticas.	Abastecer de papel higiénico los sanitarios.  Dar mantenimiento a los escusados de ambos sanitarios.  Que el personal de limpieza de las áreas comunes limpie por lo menos dos veces al día.
<b>EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>		
En los equipos de refrigeración y congelación se evita la acumulación de agua.	<b>1</b> Hay una pequeña fuga de agua en el congelador que gotea sobre las canales empacadas.	Revisar la fuga de agua del equipo de congelación y reportar a mantenimiento.
<b>CONTROL DE OPERACIONES</b>		
Todos los instrumentos de control de proceso (medidores de tiempo, temperatura, presión, humedad relativa, potenciómetros, flujo, masa, etc.), están en buenas condiciones para evitar desviaciones de los patrones de operación.	<b>1</b> Los termómetros y básculas no se han calibrado en lo que va del año.	Solicitar al CEA el servicio de calibración de los termómetros y básculas del Taller de Carnes.
<b>MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA</b>		
Las instalaciones (incluidos techos, puertas, paredes y piso), baños, cisternas, tinacos y mobiliario se mantienen limpios.	<b>1</b> Los sanitarios se limpian solo por la mañana.	Que el personal de limpieza de las áreas comunes limpie por lo menos dos veces al día.
Los baños están limpios y desinfectados y no se utilizan como bodega o para fines distintos para los que están destinados.	<b>1</b> Los baños sólo se asean por las mañanas.	Que el personal de limpieza de las áreas comunes limpie por lo menos dos veces al día.
Los equipos y utensilios están en buenas condiciones de	<b>1</b>	Reportar el equipo para que la reparen o den mantenimiento.

funcionamiento.	Existen ciertos equipos en desuso que se encuentran dentro del establecimiento, como una sierra descompuesta y un refrigerador-mostrador con un vidrio roto y los vidrios no se han recogido siendo un peligro para el personal	
<b>CONTROL DE PLAGAS</b>		
Se toman medidas preventivas para reducir las probabilidades de infestación y de esta forma limitar el uso de plaguicidas.	<b>1</b> Sólo se enfoca a roedores dentro y fuera de las instalaciones, pero no hay nada para la presencia de nidos de palomas en las estructuras externas del establecimiento.	Solicitar que el proveedor del servicio de control de plagas evalúe y realice un control de palomas al exterior del establecimiento.
Se evita que en los patios del establecimiento existan condiciones que puedan ocasionar contaminación del producto y proliferación de plagas, tales como: equipo en desuso, desperdicios y chatarra, maleza o hierbas, encharcamiento por drenaje insuficiente o inadecuado.	<b>1</b> Existe maleza alrededor del canal de desagüe.	Control de maleza.
<b>CORTO PLAZO/ECONÓMICO</b>		
<b>SALUD E HIGIENE PERSONAL</b>		
Al inicio de las labores, al regresar de cada ausencia y en cualquier momento cuando las manos puedan estar sucias o contaminadas, toda persona que opere en las áreas de producción o elaboración, o que esté en contacto directo con materias primas, envase primario, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, se lava las manos.	<b>1</b> En los sanitarios no hay cepillo de uñas.	Adquirir cepillos de uñas para los sanitarios.
<b>EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>		
Los materiales que puedan entrar en contacto directo con alimentos o sus materias primas, se pueden lavar y desinfectar adecuadamente.	<b>1</b> En el caso de los porta cuchillos de plástico del personal, estos no se pueden lavar por dentro.	Adquirir escobillas de 30 cm aproximadamente para el lavado de los portacuchillos.
<b>ALMACENAMIENTO</b>		
Los implementos o utensilios tales como escobas, trapeadores, recogedores, fibras y cualquier otro empleado para la limpieza del establecimiento, se almacenan en un lugar específico de tal manera que se evite la contaminación de las materias primas y alimentos.	<b>1</b> Los implementos de limpieza no están codificados por colores por área.  Cada área tiene sus implementos separados los que son de superficies y utensilios en contacto	Codificar por colores por área.  Colocar percheros para escobas, jaladores, cepillos y cubetas.

	con el producto, y de pisos.	
<b>MEDIANO PLAZO</b>		
<b>CONTROL DE OPERACIONES</b>		
Cuenta con registros del control de las fases de producción como: Producto, lote, fecha, turno, si procede línea y máquina de envasado, valor de las variables de las fases de producción (ej. Temperatura, tiempo, presión), información que permita identificar a la persona que realizó la medición.	<b>0</b> Las áreas de Sacrificio y Cortes no cuentan con registros de control de las fases de producción.	Elaborar los registros correspondientes de las diferentes áreas.
Cuenta con registros para producto terminado que con la siguiente información: Producto, lote, tamaño de lote, resultados de los análisis que se realizan para aceptación del lote, información que permita identificar a la persona que realizó la evaluación.	<b>1</b> Las áreas de sacrificio y cortes no cuentan con registros para producto terminado.  Y los análisis a producto terminado de cada área solo se hacen dos veces al año.	Elaborar los registros correspondientes del área de sacrificio y cortes.  Elaborar un programa de análisis de producto terminado y llevarlo a cabo.
Cuenta con un Sistema de lotificación que permita la rastreabilidad del producto.	<b>1</b> Las áreas de sacrificio y cortes no cuentan con un Sistema de Lotificación, solo el área de embutidos.	Elaborar un Sistema de Lotificación para su rastreabilidad.
<b>MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA</b>		
Cuentan con procedimientos específicos para instalaciones, equipos y transporte que indique productos de limpieza usados, concentraciones, enjuagues, orden de aplicación.	<b>1</b> El Taller cuenta con un Manual de POES pero no se ha actualizado.	Actualizar el Manual de POES integrando los procedimientos faltantes.
<b>MEDIANO PLAZO/RECURSO HUMANO</b>		
<b>EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>		
El equipo y los utensilios empleados en las áreas en donde se manipulen directamente materias primas y alimentos sin envasar, y que puedan entrar en contacto con ellos, son lisos y lavables, sin roturas.	<b>1</b> Las mesas del área de cortes están muy rayadas por los cuchillos.	Solicitar el mantenimiento de las tablas de SANALITE de las mesas del área de cortes (pulirlas).
<b>CONTROL DEL AGUA EN CONTACTO CON LOS ALIMENTOS</b>		
En caso de que no se cuente con la documentación que demuestre el cumplimiento del punto anterior, se deberá utilizar una fuente alterna o tomar las medidas necesarias para hacerla potable antes de añadirla a los alimentos o de transformarla en hielo para	<b>1</b> El área de embutidos utiliza agua de garrafón para procesos que la requieran pero el resto del taller no cuenta con otra forma alterna para hacer potable el agua utilizada.	Llevar un control de los registros de muestreo del agua.



enfriar los alimentos.		
<b>MEDIANO PLAZO/ECONÓMICO</b>		
<b>SALUD E HIGIENE PERSONAL</b>		
Al iniciar la jornada de trabajo, la ropa de trabajo está limpia e íntegra.	<b>1</b> El personal del taller no cuenta con suficiente ropa de trabajo para hacer mudas diariamente	Proveerle al personal de tres mudas de ropa de trabajo para que éstas siempre estén limpias.
Al inicio de las labores, al regresar de cada ausencia y en cualquier momento cuando las manos puedan estar sucias o contaminadas, toda persona que opere en las áreas de producción o elaboración, o que esté en contacto directo con materias primas, envase primario, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, se lava las manos.	<b>1</b> Las unidades de lavado de manos no cuentan con los aditamentos necesarios para que el personal realice el lavado de manos correctamente. En el área de sacrificio no hay cepillos de uñas, jabón, desinfectante, ni toallas para el secado de manos.	Instalar en las unidades de lavado y desinfección en el área de sacrificio despachador de jabón líquido y desinfectante de manos, al igual que de toallas de papel.
<b>INSTALACIONES Y ÁREAS</b>		
Los pisos, paredes y techos del área de producción o elaboración son de fácil limpieza, sin grietas o roturas.	<b>1</b> La pintura de las paredes se está desprendiendo en cada lavada.  Los techos son muy altos y no son de fácil limpieza.	Retirar la pintura de las paredes y pintar nuevamente con pintura que le confiera una superficie lisa, impermeable y duradera.  Considerar la adquisición de un equipo para lavar los techos, paredes, puertas y equipo a alturas elevadas con agua a presión.
<b>SERVICIO</b>		
El agua no potable que se utiliza para la producción de vapor, refrigeración, sistema contra incendios y otros propósitos similares que no están en contacto directo con la materia prima y alimentos, y se transporta por tuberías completamente separadas e identificadas, sin que haya ninguna conexión transversal ni sifonada de retroceso con las tuberías que conducen el agua potable.	<b>1</b> Las tuberías de agua fría y caliente no se encuentran identificadas por colores como se especifica en la NOM-026-STPS-2008. Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.	Pintar las tuberías de agua fría y caliente para identificarlas conforme lo establece la norma.
Los baños cuentan con separaciones físicas completas, no tienen comunicación directa ni ventilación hacia el área de producción o elaboración y cuentan como mínimo con lo siguiente: a) Agua potable, retrete, lavabo que podrá ser de accionamiento manual, jabón o detergente, papel	<b>1</b> No hay rótulos en ambos sanitarios.	Mandar a elaborar rótulos de higiene personal y lavado de manos.

higiénico y toallas desechables o secador de aire de accionamiento automático. El agua para el retrete podrá ser no potable; b) Depósitos para basura con bolsa y tapadera oscilante o accionada por pedal; c) Rótulos o ilustraciones en donde se promueva la higiene personal, haciendo hincapié en el lavado de manos después del uso de los sanitarios;		
Los focos y las lámparas que puedan contaminar alimentos sin envasar, en caso de rotura o estallido, deben contar con protección o ser de material que impida su astillamiento.	<b>1</b> No hay protección en los focos del área de sacrificio.	Colocar plafones a los focos de las áreas de proceso que estén desprovistos de estos.
Se cuenta con estaciones de lavado o de desinfección para el personal, accesibles al área de producción.	<b>1</b> Las estaciones que hay no cuentan con jabón, desinfectante de manos y utensilios ni toallas de papel.	Instalar en las unidades de lavado y desinfección en el área de sacrificio despachador de jabón líquido y desinfectante de manos, al igual que de toallas de papel.
<b>ALMACENAMIENTO</b>		
El almacenamiento de detergentes y agentes de limpieza o agentes químicos y sustancias tóxicas, se hacen en un lugar separado y delimitado de cualquier área de manipulación o almacenado de materias primas y alimentos. Los recipientes, frascos, botes, bolsas de detergentes y agentes de limpieza o agentes químicos y sustancias tóxicas, están cerrados e identificados.	<b>0</b> Los agentes de limpieza y desinfección se almacenan dentro de las áreas de producción y a veces se encuentran en diferentes partes de las mismas.	Asignar un lugar fuera del área de producción para colocar todos los agentes de limpieza y desinfección bajo control.
<b>LARGO PLAZO/ECONÓMICO</b>		
<b>SALUD E HIGIENE PERSONAL</b>		
Al inicio de las labores, al regresar de cada ausencia y en cualquier momento cuando las manos puedan estar sucias o contaminadas, toda persona que opere en las áreas de producción o elaboración, o que esté en contacto directo con materias primas, envase primario, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, se lava las manos.	<b>1</b> En el área de cortes no hay unidad de lavado de manos.	Instalar una unidad de lavado de manos con jabón, cepillo de uñas, desinfectante y toallas de papel.
Al emplearse guantes, éstos se mantienen limpios e íntegros.	<b>0</b> Los guantes no se mantienen	Instalar una unidad de lavado de manos para esta área junto con jabón, cepillo de uñas, desinfectante

	limpios ya que en el área de cortes se emplean guantes pero no hay unidad de lavado de manos.	y toallas de papel.
La ropa y objetos personales se guardan fuera de las áreas de producción o elaboración de alimentos.	<p><b>1</b></p> <p>El personal ingresa a las áreas de producción con ropa y objetos personales, aunque después se guarden fuera de la misma.</p> <p>En el taller no hay oficinas para el personal tanto del área de sacrificio como de elaboración de embutidos.</p> <p>En ambos casos la atención de alumnos o de personas ajenas al área de producción es dentro del establecimiento.</p>	Construir o acondicionar oficinas para ambas áreas al exterior del establecimiento para la recepción de personas ajenas al área de producción; además, para que el personal tenga sus documentos, equipos de oficina y objetos personales fuera del área de producción.
<b>INSTALACIONES Y ÁREAS</b>		
El establecimiento cuenta con instalaciones que eviten la contaminación de las materias primas y alimentos.	<p><b>1</b></p> <p>En la cámara de refrigeración del área de embutidos aunque están separadas en diferentes partes de la misma y en anaqueles, existen tres productos que necesitan estar en refrigeración: producto terminado, materia prima y producto en proceso.</p>	<p>Se recomienda dividir por medio de plafones especiales para mantener la temperatura de igual forma en tres secciones.</p> <p>O construir otras dos cámaras extras para almacenar cada tipo de producto.</p>
Los pisos, paredes y techos del área de producción o elaboración son de fácil limpieza, sin grietas o roturas.	<p><b>1</b></p> <p>Hace falta falso plafón para evitar la contaminación ambiental del área de sacrificio a las demás áreas.</p>	Instalar un techo para dividir las áreas para evitar que compartan el mismo aire y se disemine la suciedad del área sucia a la limpia.
Se evitan que las tuberías, conductos, rieles, vigas, cables, etc., pasen por encima de tanques y áreas de producción o elaboración donde el producto sin envasar esté expuesto. En donde existen, se encuentran en buenas condiciones de mantenimiento y limpios.	<p><b>1</b></p> <p>Los rieles e infraestructura de sacrificio de especies mayores no se lavan por falta de equipo.</p>	Adquirir un equipo para lavar los techos, paredes, puertas y equipo a alturas elevadas con agua a presión.
El establecimiento se encuentra en buenas condiciones de mantenimiento, libre de objetos en desuso y agua encharcada.	<p><b>1</b></p> <p>A un costado del establecimiento se encuentra un canal donde el agua está estancada.</p>	Promover el entubamiento del canal que se encuentra a un costado y al frente del taller.
Existen separaciones físicas entre las diferentes áreas (proceso, sanitarios, laboratorio, comedor, oficinas, etc.).	<p><b>1</b></p> <p>Existen paredes pero el techo es continuo excepto en los sanitarios y el área de elaboración de embutidos y cortes, pero el área de sacrificio está comunicada con áreas comunes.</p>	Instalar un techo para dividir las áreas para evitar que compartan el mismo aire y se disemine la suciedad del área sucia a la limpia.
La ropa y objetos personales se	<b>1</b>	Construir o acondicionar oficinas

guardan fuera de las áreas de producción o elaboración de alimentos.	En el taller no hay oficinas para el personal tanto del área de sacrificio como de elaboración de embutidos. En ambos casos la atención de alumnos o de personas ajenas al área de producción es dentro del establecimiento. También hay equipo y material de oficina dentro de las áreas de producción. E ingresan a las áreas de producción con ropa y objetos personales, aunque después se guarden fuera de la misma.	para ambas áreas al exterior del establecimiento para la recepción de personas ajenas al área de producción; además, para que el personal tenga sus documentos, equipos de oficina y objetos personales fuera del área de producción.
Se dispone de áreas específicas para el almacenamiento de materias primas, producto en elaboración, producto terminado, en cuarentena, devoluciones, productos rechazados o caducos.	<b>1</b> En la cámara de refrigeración del área de embutidos aunque están separadas en diferentes partes de la misma y en anaqueles, existen tres productos que necesitan estar en refrigeración: producto terminado, materia prima y producto en proceso.	Se recomienda dividir por medio de plafones especiales para mantener la temperatura de igual forma en tres secciones.  O construir otras dos cámaras extras para almacenar cada producto.
<b>SERVICIO</b>		
Se dispone de agua potable, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución.	<b>1</b> El taller no tiene cisternas ni tinacos, el agua disponible proviene de la cisterna y tinaco principal de la FES.	Instalar un tanque de agua, además del filtro para retener partículas como arena, tierra y sedimentos, lo que ayuda a evitar que se tapen las tuberías con el fin de garantizar la potabilidad del agua que es utilizada en los productos.
Las cisternas o tinacos para almacenamiento de agua están protegidos contra la contaminación, corrosión y permanecer tapados. Sólo se podrán abrir para su mantenimiento, limpieza o desinfección y verificación siempre y cuando no exista riesgo de contaminar el agua.	<b>0</b> El taller no tiene cisternas ni tinacos, el agua disponible proviene de la cisterna y tinaco principal de la FES.	
Las paredes internas de las cisternas o tinacos son lisas. En caso de contar con respiradero, éste tiene un filtro o trampas o cualquier otro mecanismo que impida la contaminación del agua.	<b>0</b> El taller no tiene cisternas ni tinacos, el agua disponible proviene de la cisterna y tinaco principal de la FES.	
Para evitar plagas provenientes del drenaje, está provisto de trampas contra olores y grasa, y coladeras o canaletas con rejillas, las cuales deben mantenerse libres de basura, sin estancamientos y en buen estado. Cuando los drenajes no permitan el uso de estos dispositivos, se establecerán otras	<b>1</b> El drenaje del Taller no cuenta con trampas de grasa.	

medidas que cumplan con la misma finalidad.		
El establecimiento dispone de un sistema de evacuación de efluentes o aguas residuales, el cual está libre de reflujos, fugas, residuos, desechos y fauna nociva.	<b>1</b> Hay drenaje dentro del taller pero al final se va al canal abierto que se encuentra a un costado del mismo y no existe una planta para el tratamiento de agua residual. Después de formar parte del drenaje de la FESC esta se va al drenaje municipal.	El taller deberá contar con una planta de tratamiento de aguas residuales o por lo menos cumplir con los límites permisibles que se establecen en la Norma Oficial Mexicana NOM-CCA-022-ECOL-1993. Establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a cuerpos receptores provenientes de la industria de matanza de animales y empacado de cárnicos
La ventilación evita el calor y condensación de vapor excesivos, así como la acumulación de humo y polvo.	<b>1</b> Debido a que el techo es de lámina y no hay aislante, en época de calor la temperatura aumenta.	Instalar un techo para dividir las áreas para evitar que compartan el mismo aire y se disemine la suciedad del área sucia a la limpia y para evitar en época de calor el aumento de la temperatura dentro del establecimiento.
Se cuenta con estaciones de lavado o de desinfección para el personal, accesibles al área de producción.	<b>1</b> Las estaciones de lavado están accesibles en el área de sacrificio pero dentro del área de cortes no hay unidad.	Instalar una unidad de lavado de manos para esta área junto con jabón, cepillo de uñas, desinfectante y toallas de papel.
La dirección de la corriente de aire no va de un área sucia a un área limpia.	<b>1</b> El problema es la ubicación de la puerta principal que está en dirección al norte y entra el aire con polvo y llega directamente al área de embutidos.	Instalar una segunda puerta que se mantenga cerrada para el acceso del taller ó reubicar el acceso al taller.
<b>CONTROL DE OPERACIONES</b>		
Se evita la contaminación cruzada entre la materia prima, producto en elaboración y producto terminado.  Los alimentos procesados no están en contacto directo con los no procesados, aun cuando requieran de las mismas condiciones de temperatura o humedad para su conservación.	<b>1</b> En la cámara de refrigeración del área de embutidos aunque están separadas en diferentes partes de la misma y en anaqueles, existen tres productos que necesitan estar en refrigeración: producto terminado, materia prima y producto en proceso.	Se recomienda dividir por medio de plafones especiales para mantener la temperatura de igual forma en tres secciones, o construir otras dos cámaras extras para almacenar cada producto.
<b>CONTROL DEL AGUA EN CONTACTO CON LOS ALIMENTOS</b>		
Se práctica algún método para garantizar la potabilidad del agua que estará en contacto con el producto o superficies que lo contengan (cloración, ebullición, filtración, etc.).	<b>1</b> No se cuenta con un método para garantizar la potabilidad del agua.	Instalar un tanque de agua, además del filtro para retener partículas como arena, tierra y sedimentos, lo que ayuda a evitar que se tapen las tuberías con el fin de garantizar la potabilidad del agua que es utilizada en los productos.

<b>CONTROL DE ENVASADO</b>		
Los envases y recipientes que entren en contacto directo con la materia prima y alimentos, se almacenan protegidos de polvo, lluvia, fauna nociva y materia extraña.	<b>1</b> Se encuentran dentro de las áreas de proceso en anaqueles y los envases se abren y compran conforme se van utilizando y terminado, respectivamente.	Asignar o construir un lugar seco y protegido del polvo y fauna nociva para almacenar los envases de todo el taller.
<b>ALMACENAMIENTO</b>		
Cuenta con áreas específicas para almacenamiento de materias primas, producto terminado, en cuarentena, devoluciones, producto rechazado o caduco y material de empaque.	<b>1</b> En la cámara de refrigeración del área de embutidos aunque están separadas en diferentes partes de la misma y en anaqueles, existen tres productos que necesitan estar en refrigeración: producto terminado, materia prima y producto en proceso.	Se recomienda dividir por medio de plafones especiales para mantener la temperatura de igual forma en tres secciones, ó construir otras dos cámaras extras para almacenar cada producto.
<b>CONTROL DE PLAGAS</b>		
Se evita que en los patios del establecimiento existan condiciones que puedan ocasionar contaminación del producto y proliferación de plagas, tales como: equipo en desuso, desperdicios y chatarra, maleza o hierbas, encharcamiento por drenaje insuficiente o inadecuado.	<b>1</b> El drenaje es un canal abierto que de ahí va al drenaje municipal.	Promover el entubamiento del canal que se encuentra a un costado y al frente del taller.

1

2 Asimismo, se encontró que el personal contratado en la actualidad cubre cinco de ocho  
3 puestos como se muestra en la Tabla 10, lo anterior es un problema en la parte  
4 organizacional del taller, ya que se usurpan puestos y el personal no se da abasto para  
5 cumplir las actividades que corresponden a su puesto. Además, no existe área de  
6 Calidad dentro del organigrama del Taller, y esta parte tiene que ser cubierta por el  
7 personal contratado, pero le dan prioridad a las actividades operativas básicas y las  
8 referentes a calidad sanitaria no se están llevando a cabo como debe ser, porque son  
9 juez y parte de las mismas.

10

11

12

13

14

1

Tabla 10. Puestos del Personal

PERSONAL	ESCOLARIDAD	HORAS Y NOMBRAMIENTO	PUESTO
<b>M.V.Z. Andrés Cardona Leija</b>	Licenciatura	32 hrs Administrativo Jefe de Área /12 hrs Académico	- Responsable del Taller
<b>M.V.Z. Salvador C. Flores Peinado</b>	Maestría en Ciencias	10 hrs Ayudante de Profesor/Honorarios	- Responsable del área de Sacrificio - Responsable del área de Cortes
<b>I.A. Alicia Pérez Morales</b>	Licenciatura	40 hrs Técnico Académico Asociado "C"	- Responsable del área de Embutidos y Madurados
<b>Erick Muñoz Pérez</b>	Carrera Comercial	32 hrs Secretario Base	- Colaborador del área de Sacrificio - Colaborador del área de Cortes - Secretario del área de Sacrificio - Secretario del área de Cortes
<b>M.V.Z. Maribel Domínguez Olivares</b>	Licenciatura	32 hrs Secretario Confianza	- Colaborador del área de Embutidos y Madurados - Secretaria del área de Embutidos y Madurados

2

3 A veces se cuenta con alumnos que realizan su servicio social y que parte de su  
4 desempeño consiste en participar en las actividades que no pueden cubrir los  
5 responsables de cada área; el problema es el poco tiempo que tienen para realizarlo ya  
6 que sólo están por seis meses y en algunas ocasiones pueden pasar uno o dos  
7 semestres sin un sólo prestador de servicio social.

8

9 Con respecto al cumplimiento de la NOM-194-SSA1-2004. Productos y servicios.  
10 Especificaciones sanitarias en los establecimientos dedicados al sacrificio y faenado de  
11 animales para abasto, almacenamiento, transporte y expendio. Especificaciones  
12 sanitarias de productos, que se evaluó de la misma forma que la NOM-251-SSA1-2009  
13 se observó que algunos puntos empataron en ambas normas sobre todo las que son a  
14 corto plazo y son referentes a procedimientos o programas; excepto, las que son  
15 específicas para Instalaciones de Rastros. A continuación se muestran las  
16 observaciones en la Tabla 11.

17

18

Tabla 11. Observaciones del cumplimiento de la NOM-194-SSA1-2004.

RUBRO	OBSERVACIÓN	SOLUCIÓN
<b>CORTO PLAZO</b>		
<b>Instalaciones y Equipo</b>	Las instalaciones y equipo se encuentran limpias previo al sacrificio pero no hay lavado y desinfectado Pre-Operativo.	Implementar los POES para la limpieza y desinfección previas al sacrificio.
<b>Los cuchillos e instrumentos de corte</b>	No se desinfectan.	Implementar el en manual un POES de cuchillos. Elaborar registros del cumplimiento de los POES.
<b>Desembarque</b>	Llevar un control de animales que sacrifican pero no hay registro de los animales que ingresan a la planta con forme la norma lo establece.	Elaborar registros internos para el ingreso de animales a sacrificar.
<b>Inspección postmortem</b>	No se tiene un registro interno para productos rechazados.	Elaborar los registros internos de control de productos rechazados y llenarlos.
<b>Destino de los productos rechazados</b>	No hay registros internos de productos rechazados.	Elaborar los registros internos de control de productos rechazados y llenarlos.
<b>Etiqueta</b>	No indica fecha de sacrificio.	Programar la báscula etiquetadora para que se indique la fecha de sacrificio.
<b>MEDIANO PLAZO</b>		
<b>Los cuchillos e instrumentos de corte</b>	No se desinfectan.	Instalar junto a los lavamanos de las diferentes áreas de proceso recipientes adecuados para el desinfectante de los cuchillos.
<b>Inspección postmortem</b>	No se desinfectan equipos ni utensilios, solo se cambian y al finalizar la jornada se lavan y desinfectan.	Colocar un recipiente con desinfectante para el caso de equipo o utensilios contaminados identificado por todos los operarios.
<b>LARGO PLAZO</b>		
<b>Área de Desembarque</b>	No hay un lugar especial para lavar las cajas de arribo en caso de conejos	Asignar un lugar lejos del área de producción (matanza) para el lavado y desinfección de las cajas de arribo de conejos, con la finalidad de que el procesamiento de sacrificio de conejo sea higiénico y continuo.
<b>Área de Corrales</b>	No cuenta con corrales o jaulas de espera para el sacrificio de conejos.	Asignar un lugar lejos del área de producción (matanza) para arribo de conejos, con la finalidad de que el procesamiento de sacrificio de conejo sea higiénico y continuo.
<b>Cajón para la insensibilización</b>	El piso del cajón no es antiderrapante.	Colocar un material antiderrapante en el piso del cajón que sea de fácil lavado, que no acumule suciedad y sea de alta duración.
<b>Área de Desangrado</b>	No existe una infraestructura adecuada para el desangrado de conejo.	Asignar un lugar específico para cada etapa del proceso de matanza de conejo con la finalidad de que el procesamiento de sacrificio de conejo sea higiénico y continuo.



<b>Personal</b>	Se permite el paso de personal de un área sucia a una limpia, ya que en el sacrificio de conejo las áreas no están separadas	Asignar un lugar específico para cada etapa del proceso de matanza de conejo con separaciones y que el personal se vea forzado a respetar el tránsito correcto con la finalidad de que el procesamiento de sacrificio de conejo sea higiénico y continuo.
-----------------	--	---

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27

## 8.2 OBSERVACIONES A CORTO Y MEDIANO PLAZO

Se evaluaron las observaciones para saber cuáles estaban al alcance de llevarse a cabo en un transcurso de 6 meses sin necesidad de inversión. De lo cual surgieron dos actividades a realizar principalmente como parte de la tesis y fueron las siguientes:

- Capacitación Piloto
- Actualización del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura del Taller de Carnes

### 8.2.1 Capacitación Piloto

Se realizó un Curso piloto titulado “Requisitos de Higiene para Prácticas y visitas en el Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán” dirigido exclusivamente a alumnos y profesores de asignaturas que toman práctica en dicho Taller previo a la realización de sus prácticas, debido a que mientras se realizaba el diagnóstico se encontró que alumnos (as), profesores y personal ingresaban a las áreas de proceso con batas alquiladas y/o sucias, botas sucias, uso inadecuado de cofia y cubrebocas, uñas largas y/o con esmalte y con maquillaje, se cambiaban afuera del establecimiento e ingresaban con piercings, pulseras de tela o llegaban con bermudas y faldas.

Se revisaron los horarios del semestre 2012-2 para saber que asignaturas y cuántos grupos participarían ese semestre en actividades del Taller como parte de su formación académica. En total fueron diez grupos que en el semestre 2012-2 y las asignaturas fueron:

- 1 - Cunicultura
- 2 - Taller de Control de Calidad de Alimentos de Origen Pecuario (TCCAOP)
- 3 - Inspección de Productos de Origen Animal (IPOA)

4  
 5 Las últimas dos asignaturas tienen contemplado dentro de sus temarios el tema de  
 6 Buenas Prácticas de Manufactura y en el caso de Cunicultura los alumnos ya tuvieron  
 7 que haber cursado cualquiera de las otras dos asignaturas por lo que el total de los  
 8 alumnos ya tenía conocimiento previo de los temas, por lo que el curso tuvo una  
 9 duración de una hora.

10  
 11 Se evaluaron dos grupos: el grupo que tomó el curso (Curso) y el grupo que no lo tomó  
 12 (Control). Se enumeraron los grupos, se seleccionaron de forma aleatoria con una  
 13 función de Excel y se obtuvieron los grupos que recibirían el curso como se muestra en  
 14 la Tabla 6. Cada asignatura tenía entre 25 y 30 alumnos, por lo tanto se evaluaron a  
 15 275 alumnos en promedio entre el grupo Curso y el grupo Control.

16  
 17 **Tabla 6. Asignación de grupos en Curso y Control**

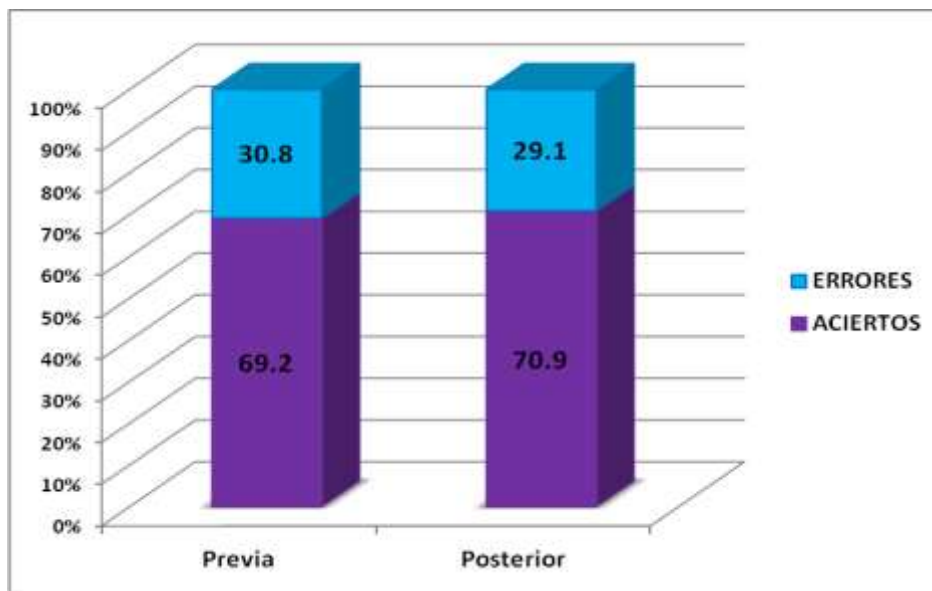
ASIGNATURA	CURSO	CONTROL	TOTAL
Cunicultura	1	2	3
Taller de Control de Calidad de alimentos de Origen Pecuario	3	3	6
Inspección de Productos de Origen Animal (IPOA)	1	0	1
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>10</b>

19  
 20  
 21 Se evaluaron a los grupos que tomaron el curso previo al mismo acerca de los  
 22 conocimientos que tenían los alumnos sobre Buenas Prácticas de Manufactura y su  
 23 importancia en la inocuidad de los alimentos, se les realizaron cinco preguntas de  
 24 opción múltiple por rubros y después del curso se les realizó una evaluación del mismo  
 25 con cinco preguntas abiertas. Posteriormente, al momento de asistir a sus respectivas  
 26 prácticas, se evaluaron las Buenas Prácticas de Manufactura de ambos grupos: Curso  
 27 y Control, mediante un registro de diez puntos a cumplir para el ingreso al Taller de  
 28 Carnes.

1 En los cinco grupos que participaron en el curso de capacitación “Requisitos de Higiene  
2 para prácticas y visitas en el Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán” se realizaron dos  
3 encuestas, una previa al curso y la otra posterior al mismo, en las cuales se hicieron  
4 cinco preguntas sobre Legislación en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM),  
5 Contaminación, Sistemas de Calidad, Inocuidad y Buenas Prácticas de Manufactura de  
6 las encuestas realizadas se exponen los siguientes resultados en las Figuras 8 y 9.

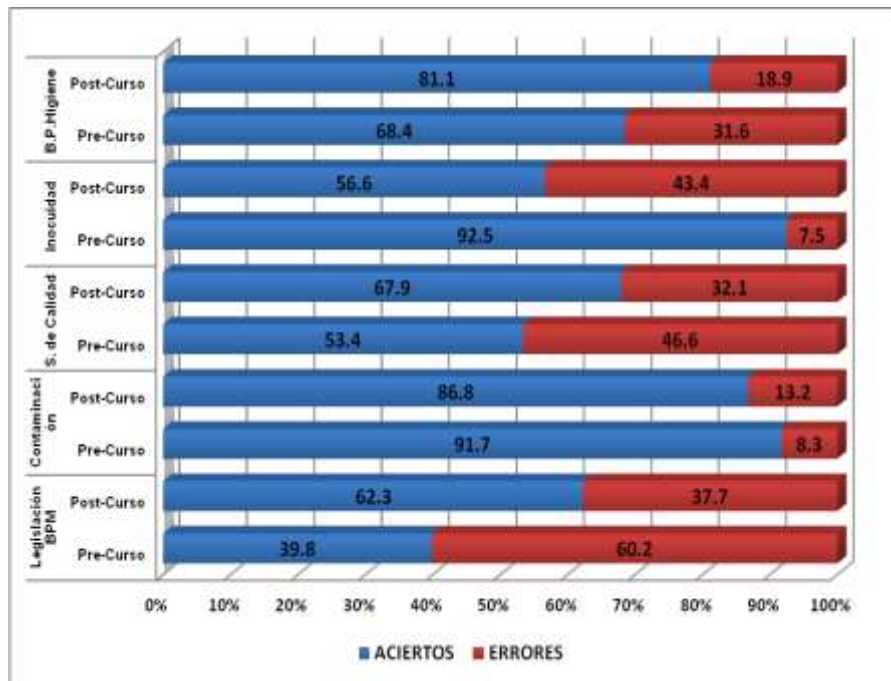
7  
8  
9

**Figura 3. Comparación de evaluación sobre Buenas Prácticas de Manufactura previo y posterior al curso de Capacitación (%).**



10  
11  
12

**Figura 4. Comparación de resultados post-curso y pre-curso de la capacitación por tema.**



1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19

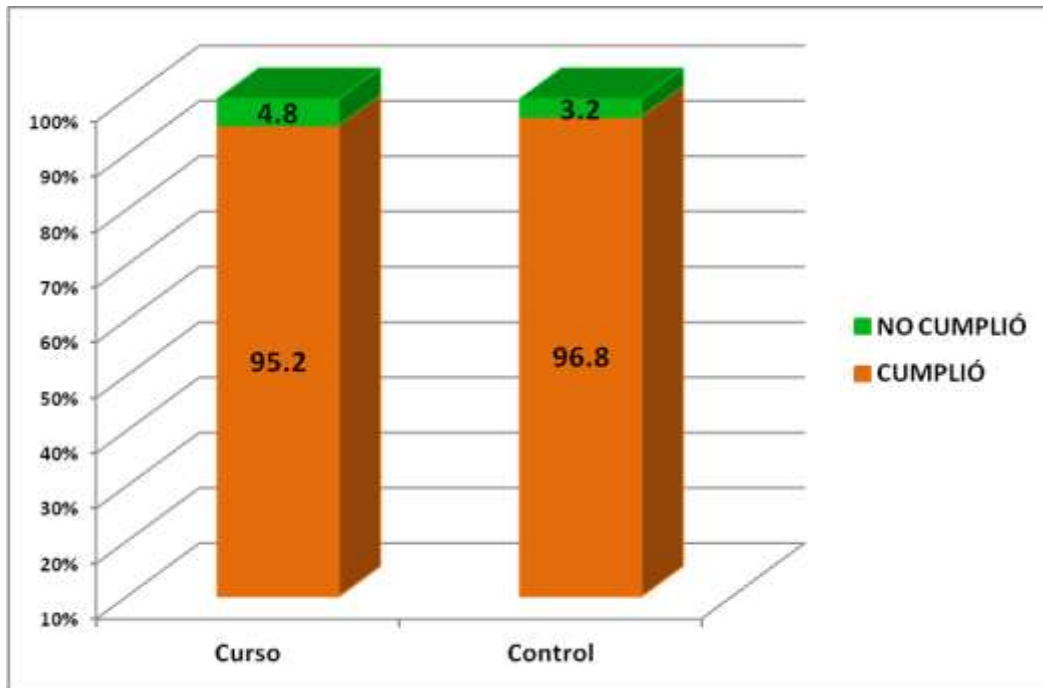
Se observó que el 69% de 138 estudiantes contestaron asertivamente a las preguntas de la evaluación previa al mismo. En cuanto a la evaluación del curso el 71% contestó correctamente las preguntas (Figura 8).

Las preguntas se manejaron por temas que giran en torno a las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM). Al comparar los resultados de ambas evaluaciones se obtuvieron los siguientes porcentajes: Legislación en BPM de 39.85% antes del curso y 62.26% después del curso, al igual que las Buenas Prácticas de Higiene antes del curso 68.42% y 81.13% después del curso; Sistemas de Calidad de 53.38% pre-curso y 67.92% post-curso. Sin embargo, el rubro de Inocuidad tuvo una disminución en el porcentaje de aciertos de 92.48% pre-curso y 56.60% post-curso. En el rubro de Contaminación no hubo mucha diferencia entre la evaluación previa y la posterior al curso de 91.73% a 86.79%, respectivamente. (Figura 9.)

En el cumplimiento de requisitos para el ingreso al taller para realización de prácticas se encontraron los siguientes resultados mostrados en las Figuras 10, 11 y 12.

1  
2

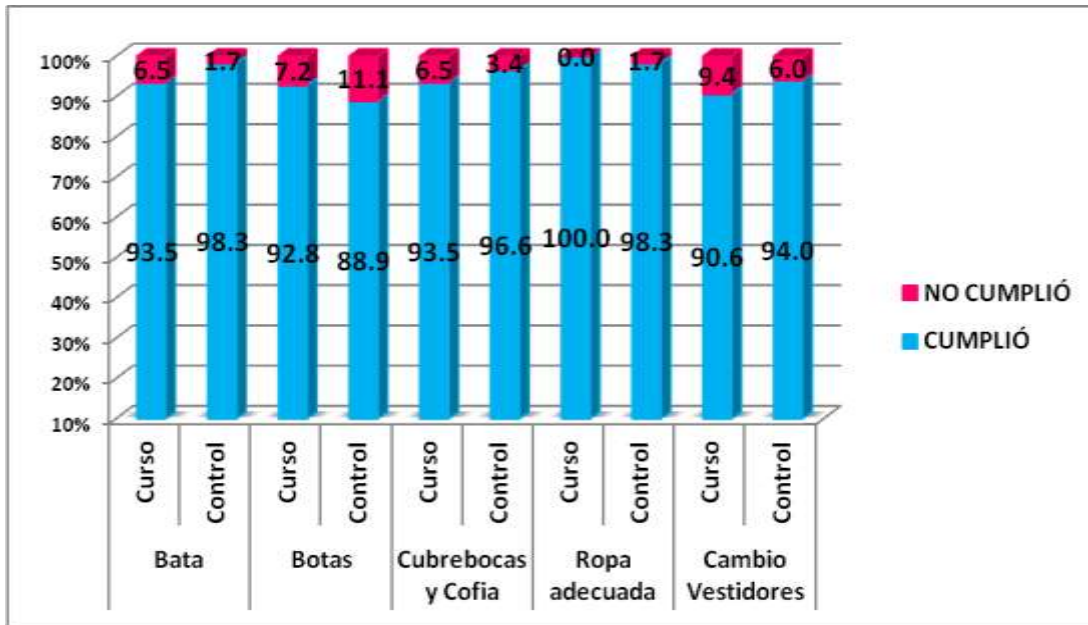
**Gráfica 5. Comparación de los grupos en el cumplimiento con los requisitos para el ingreso a las prácticas en el Taller de Carnes (%).**



3  
4

1

Figura 6. Cumplimiento en relacion con la Vestimenta e Indumentaria (%).

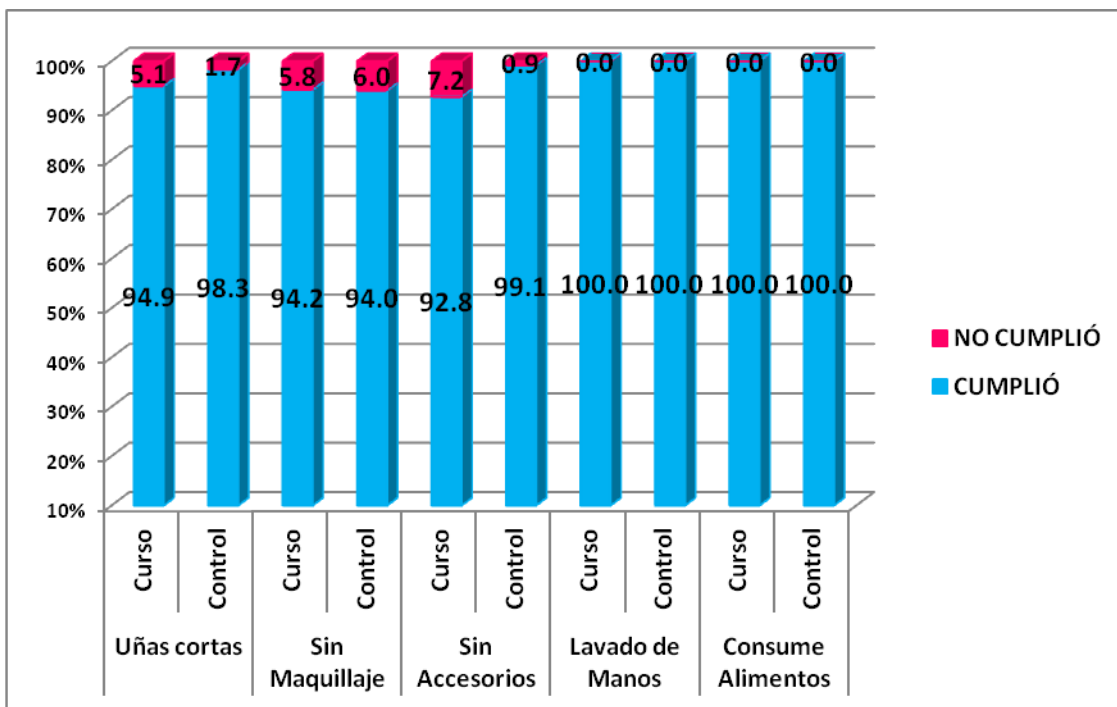


2

3

4

Figura 7. Cumplimiento de la Higiene (%).



5

6

1 Los estudiantes que tomaron el curso de capacitación cumplieron con el 95.2% de los  
2 requisitos; sin embargo, el grupo control tuvo mayor porcentaje con el 96.8% de  
3 cumplimiento de los requisitos para ingresar a las áreas de proceso (Figura 10).

4  
5 El registro para evaluar el ingreso de los alumnos se dividió en dos partes. En la  
6 primera (Figura 11) se verificó el cumplimiento con la indumentaria siendo los  
7 siguientes los grupos que obtuvieron mayor calificación en cada punto:

- 8 - Batas, que estén limpias e íntegras; el grupo control tuvo el 98.3%.
- 9 - Botas, que estén limpias e íntegras; el grupo curso obtuvo el 92.8%.
- 10 - Cofia y cubrebocas, que lleven completas y que se las coloquen correctamente  
11 cubriendo todo el cabello y en el caso de los hombres la barba, si la tenían, el  
12 grupo control cumplió con el 96.6%.
- 13 - Ropa Adecuada, que no se presenten con faldas o bermudas, el grupo curso  
14 alcanzó el 100%.
- 15 - Colocación de la vestimenta e indumentaria en los baños/vestidores el 94% de  
16 los alumnos del grupo control se las colocó dentro.

17

18 En la segunda (Figura 12) se evaluó la higiene de los mismos, como es:

- 19 - Uñas cortas y sin esmalte, el grupo control se presentó con el 98.3% de alumnos  
20 cumpliendo este punto.
- 21 - Sin maquillaje, ambos grupos asistieron cubriendo con el 94.2% grupo curso y  
22 94% grupo control.
- 23 - Sin accesorios, como pulseras, cadenas, piercings, aretes, anillos y celulares, el  
24 grupo control cumplió con el 99.1%.
- 25 - Lavado de manos posterior al cambio de ropa y al ingreso a las áreas de  
26 proceso y Consumo de alimentos, en ambos grupos obtuvieron el 100%.

27

28

29

30

## 8.2.2 Actualización del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura

Se actualizó el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura. Los Programas y Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) se elaboraron conforme a la Norma Mexicana IMNC. NMX-CC-10013-IMNC-2002. Directrices para la Documentación de Sistemas de Gestión de la Calidad (IMNC, 2003), a la Guía Técnica para la Elaboración de Manuales de Procedimientos (SER, 2009) y a los requisitos que establecen las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

- NOM-194-SSA1-1994. Productos y servicios. Especificaciones sanitarias en los establecimientos dedicados al sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento, transporte y expendio. Especificaciones sanitarias de productos.
- NOM-213-SSA1-2002. Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- NOM-251-SSA1-2009. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- NOM-008-ZOO-1994. Especificaciones zoosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización y equipamiento de establecimientos para el sacrificio y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos.
- NOM-009-ZOO-1994. Proceso sanitario de la carne.
- NOM-033-ZOO-1995. Sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres.

De igual forma, todos los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) se elaboraron acorde a los documentos antes mencionados, también al Documento Técnico 334 de la FAO: Aseguramiento de la calidad de los productos pesqueros (FAO, 1997) y a las Fichas Técnicas del proveedor de sanitizantes que se contactó. El manual se encuentra en el Anexo 1.



### 8.3 Análisis Microbiológico Piloto

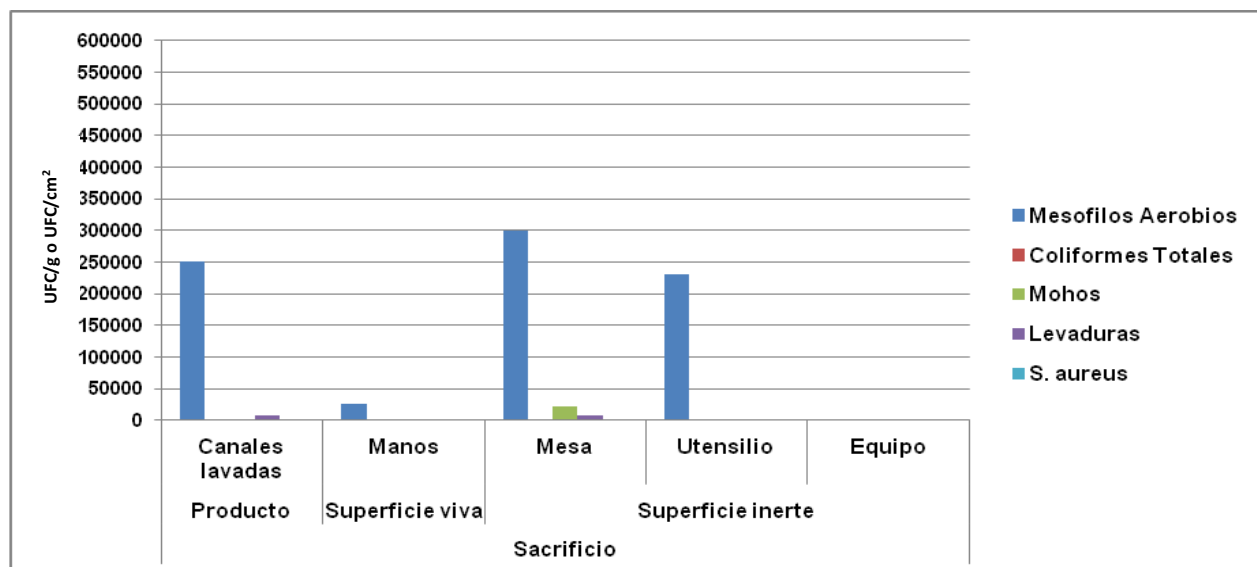
La metodología del muestreo microbiológico piloto viene descrita en las págs. 82 y 83. Los resultados obtenidos del mismo en el Taller de Carnes en las tres diferentes áreas muestreadas (sacrificio, cortes y embutidos), producto, superficies vivas y superficies inertes se muestran en las tablas 12, 13 y 14 y en las figuras correspondientes 3, 4 y 5.

Tabla 12. Resultados del muestreo microbiológico piloto del área de sacrificio.

Área	Muestra	Mesófilos Aerobios (UFC/g o UFC/cm <sup>2</sup> )	Coliformes Totales (UFC/g o UFC/cm <sup>2</sup> )	Mohos (UFC/g o UFC/cm <sup>2</sup> )	Levaduras (UFC/g o UFC/cm <sup>2</sup> )	S. aureus (UFC/g o UFC/cm <sup>2</sup> )	Salmonella spp. (en 25 gr).	
Sacrificio	Producto	Canales	250,000*	20	N.C.	7,200	-	Ausente
	Superficie viva	Manos	26,000*	N.C.	240	120	N.C.	Ausente
		Mesa	300,000*	N.C.	22,000	8,000	-	Ausente
	Superficie inerte	Utensilio	230,000*	90	N.C.	60	-	Ausente
		Equipo	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	-	N.R.

\*Parámetros permitidos de acuerdo a la NOM-093-SSA1-1994 en superficies vivas CTMA < 3 000 UFC/cm<sup>2</sup> y CT < 10 UFC/cm<sup>2</sup>;  
 \*\*Parámetros permitidos de acuerdo a la NOM-093-SSA1-1994 en superficies inertes CTMA < 400 UFC/cm<sup>2</sup> y CT < 200 UFC/cm<sup>2</sup>  
 N.C. = No hubo crecimiento  
 N.R. = No se realizó el muestreo

Gráfica 8. Resultados del muestreo microbiológico piloto del área de sacrificio (UFC/g o UFC/cm<sup>2</sup>).



1 En la tabla 12 y en la figura 3 se pueden observar los resultados del muestro  
2 microbiológico del área de sacrificio, en el que las canales muestreadas durante el  
3 lavado de las mismas presentaron 250,000 UFC/g de mesófilos aerobios, 20 UFC/g de  
4 coliformes totales y 7,200 UFC/g de levaduras.

5  
6 La superficie de manos del operador que estaba lavando las canales durante el  
7 muestreo presentó 26,000 UFC/cm<sup>2</sup> de microorganismos mesófilos aerobios, 240  
8 UFC/cm<sup>2</sup> de hongos y 120 UFC/cm<sup>2</sup> de levaduras.

9  
10 La superficie de la mesa de lavado de canales muestreada durante la etapa de lavado  
11 de canales presentó 300,000 UFC/cm<sup>2</sup> de mesófilos aerobios; 22,000 UFC/cm<sup>2</sup> de  
12 hongos y 8,000 UFC/cm<sup>2</sup> de levaduras, los resultados encontrados también son  
13 elevados.

14  
15 De igual forma los utensilios muestreados fueron los cuchillos como se indican en la  
16 tabla 3 que se estaban utilizando durante la matanza de conejos, presentaron 230,000  
17 UFC/cm<sup>2</sup> de mesófilos aerobios, 90 UFC/cm<sup>2</sup> de coliformes totales y 60 UFC/cm<sup>2</sup> de  
18 levaduras.

19  
20 La muestra del equipo de esta área no se pudo tomar debido a que ya tenía varios días  
21 sin estar en uso y en ese momento no había programada una producción, solo se  
22 muestrearon utensilios, superficies en uso y personal procesando producto.

23

24

1 En el área de cortes se obtuvieron los resultados que se visualizan en la tabla 13 y  
 2 figura 4 a continuación.

3  
 4

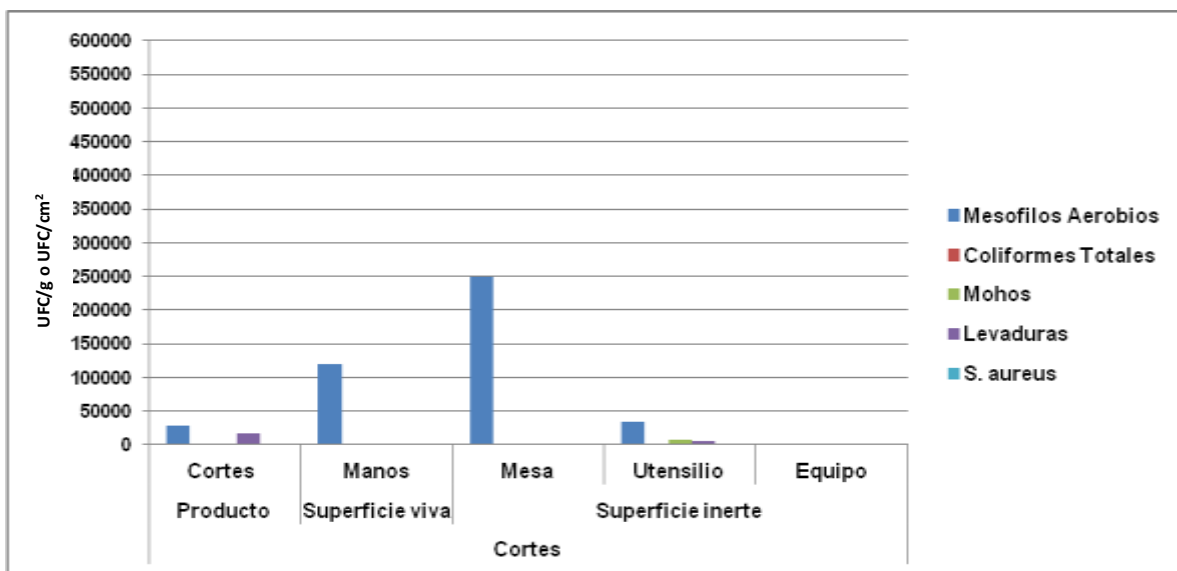
**Tabla 13. Resultados del muestreo microbiológico piloto del área de cortes.**

Área	Muestra	Mesófilos Aerobios (UFC/g o UFC/cm <sup>2</sup> )	Coliformes Totales (UFC/g o UFC/cm <sup>2</sup> )	Mohos (UFC/g o UFC/cm <sup>2</sup> )	Levaduras (UFC/g o UFC/cm <sup>2</sup> )	S. aureus (UFC/g o UFC/cm <sup>2</sup> )	Salmonella spp. (en 25 gr)	
<b>Cortes</b>	Producto	Canales	29,000*	300	N.C.	16,000	-	Ausente
	Superficie viva	Manos	120,000*	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.	Ausente
		Mesa	250,000*	90	N.C.	2,200	-	Ausente
	Superficie inerte	Utensilio	34,000*	300**	7,000	6,000	-	Ausente
		Equipo	N.R.	N.R.	N.R.	N.R.	-	Ausente

5 \*Parámetros permitidos de acuerdo a la NOM-093-SSA1-1994 en superficies vivas CTMA < 3 000 UFC/cm<sup>2</sup> y CT < 10 UFC/cm<sup>2</sup>;  
 6 \*\*Parámetros permitidos de acuerdo a la NOM-093-SSA1-1994 en superficies inertes CTMA < 400 UFC/cm<sup>2</sup> y CT < 200 UFC/cm<sup>2</sup>  
 7 N.C. = No hubo crecimiento  
 8 N.R. = No se realizó el muestreo

9  
 10  
 11

**Tabla 13. Resultados del muestreo microbiológico piloto del área de cortes (UFC/g o UFC/cm<sup>2</sup>).**



12  
 13

14 Se puede observar que la carga microbiológica encontrada en las canales del área de  
 15 cortes ya empacadas para la venta fue de 29,000 UFC/g de mesófilos aerobios, 300  
 16 UFC/g de coliformes totales y 16,000 UFC/g de levaduras.

1 En esta área se muestrearon como superficies inertes los guantes del operador que  
2 estaba preparando las canales para la venta, donde se encontró un crecimiento de  
3 120,000 UFC/cm<sup>2</sup> de mesófilos aerobios y en el resto de los conteos no hubo  
4 crecimiento en las placas.

5  
6 Por su parte, la mesa de cortes que se estaba utilizando para preparar las canales para  
7 la venta presentó 250,000 UFC/cm<sup>2</sup> de mesófilos aerobios, 90 UFC/cm<sup>2</sup> de coliformes  
8 totales y 2,200 UFC/cm<sup>2</sup> de levaduras, es pertinente señalar que las tablas de la mesa  
9 de cortes tienen la superficie rugosa, rayada y ya presentan manchas dentro de estas  
10 hendiduras.

11  
12 Por otro lado los utensilios que fueron los cuchillos utilizados en la elaboración de  
13 cortes de las canales de conejo tuvieron 34,000 UFC/cm<sup>2</sup> de microorganismos  
14 mesófilos aerobios, 300 UFC/cm<sup>2</sup> de coliformes totales, 7,000 UFC/cm<sup>2</sup> de hongos y  
15 6,000 UFC/cm<sup>2</sup> de levaduras.

16  
17 En el área de cortes el equipo seleccionado para el muestreo no tenía actividad  
18 programada y ya tenía varios días sin ser utilizado por lo que la muestra del equipo de  
19 esta área no se pudo tomar.

20

1 Los resultados del muestreo microbiológico piloto del área de embutidos del taller se  
 2 observan en la tabla 14 y figura 5.

3  
 4

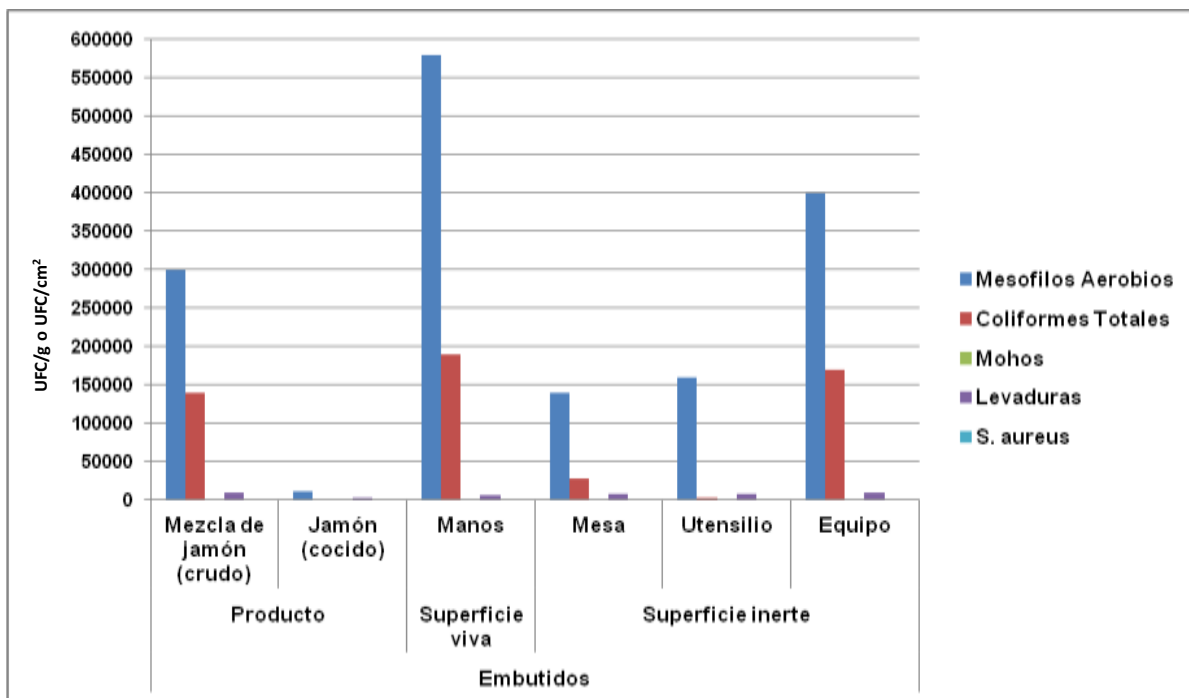
Tabla 14. Resultados del muestreo microbiológico piloto del área de embutidos.

Área	Muestra	Mesófilos Aerobios (UFC/g o UFC/cm <sup>2</sup> )	Coliformes Totales (UFC/g o UFC/cm <sup>2</sup> )	Mohos (UFC/g o UFC/cm <sup>2</sup> )	Levaduras (UFC/g o UFC/cm <sup>2</sup> )	S. aureus (UFC/g o UFC/cm <sup>2</sup> )	Salmonella spp. (en 25 gr)	
Embutidos	Producto	Mezcla Jamón	300,000	140,000	N.C.	8,700	-	Presuntivo
		Jamón	11,000	N.C.	N.C.	420	-	Ausente
	Superficie viva	Manos	580,000*	190,000*	N.C.	5,300	N.C.	Presuntivo
		Mesa	140,000*	27,000*	N.C.	7,400	-	Ausente
	Superficie inerte	Utensilio	160,000*	2,400*	N.C.	6,800	-	Presuntivo
		Equipo	400,000*	170,000*	N.C.	9,800	-	Presuntivo

5 \*Parámetros permitidos de acuerdo a la NOM-093-SSA1-1994 en superficies vivas CTMA < 3 000 UFC/cm<sup>2</sup> y CT < 10 UFC/cm<sup>2</sup>;  
 6 \*\*Parámetros permitidos de acuerdo a la NOM-093-SSA1-1994 en superficies inertes CTMA < 400 UFC/cm<sup>2</sup> y CT < 200 UFC/cm<sup>2</sup>  
 7 N.C. = No hubo crecimiento

8  
 9

Figura 9. Resultados del muestreo microbiológico piloto del área de embutidos (UFC/g o UFC/cm<sup>2</sup>).



10  
 11

1 Del área de embutidos se muestreó la mezcla de jamón crudo que se estaba  
2 preparando previo al proceso de cocción, esta muestra presentó 300,000 UFC/g de  
3 mesófilos aerobios, 140,000 UFC/g de coliformes totales y 8,700 UFC/g de levaduras.  
4 Y posterior a la cocción se muestreo el jamón ya empacado para la venta presentando  
5 11,000 UFC/g de mesófilos aerobios y 420 UFC/g de levaduras y no hubo crecimiento  
6 en los medios selectivos a *Salmonella* spp.

7  
8 Los resultados del muestreo de superficies vivas del área de embutidos se tomaron de  
9 las manos del operado que estaba vaciando la mezcla en la embutidora presentaron un  
10 crecimiento de microorganismos mesófilos aerobios de 580,000 UFC/cm<sup>2</sup>, 190,000  
11 UFC/cm<sup>2</sup> de coliformes totales y 5,300 UFC/cm<sup>2</sup> de levaduras.

12  
13 La mesa de embutidos en la cual se estaba trabajando la mezcla se muestreo posterior  
14 al proceso de embutido y previo al lavado de la misma y los resultados fueron 140,000  
15 UFC/cm<sup>2</sup> de microorganismos mesófilos aerobios, 27,000 de coliformes totales y 7,400  
16 de levaduras.

17  
18 Los utensilios muestreados fueron las palas y los cucharones que usaron para rellenar  
19 la embutidora con la mezcla de jamón y presentaron 160,000 UFC/cm<sup>2</sup>, de  
20 microorganismos mesófilos aerobios, 2,400 UFC/cm<sup>2</sup> de coliformes totales y 6,800  
21 UFC/cm<sup>2</sup> de levaduras.

22  
23 El equipo muestreado fue la embutidora que se estaba trabajando en el momento del  
24 muestreo presentó 400,000 UFC/cm<sup>2</sup> de microorganismos mesófilos aerobios, 170,000  
25 UFC/cm<sup>2</sup> de coliformes totales y 9,800 UFC/cm<sup>2</sup> de levaduras.

26  
27 La mezcla de jamón, las manos de operador que la manipulaba, los utensilios y equipo  
28 que estuvieron en contacto con la mezcla presentaron un crecimiento en dos medios  
29 selectivos a *Salmonella* spp. (*Salmonella*-Shigella y Verde Brillante) sin aislamiento y  
30 confirmación del patógeno. El jamón cocido y la mesa de embutidos no presentaron  
31 crecimiento en las placas con medios selectivos a *Salmonella* spp.

## 9. DISCUSIÓN

En el trabajo elaborado por Altamirano (2008) en el Taller de Carnes se realizó un diagnóstico situacional para lo cual se empleó el Acta de 90 puntos de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS); para obtener la calificación final se utilizó el criterio de 2 cuando se cumplió totalmente, 1 cumple parcialmente, 0 no cumple y N.A. no aplica; teniendo como calificación final 77%. En contraste, en el presente trabajo se elaboró un acta de supervisión con base en la norma NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios que derogó a la NOM-120-SSA1-1994 a principios de Diciembre del 2010; se manejó el mismo criterio de evaluación obteniendo una calificación final de 67.41%. No se puede comparar ambas calificaciones debido a que las herramientas de evaluación no son las mismas debido al aumento u omisión de algunos puntos en la nueva norma, aunque son mínimos. Esta diferencia en la evaluación, pudo deberse a lo ya mencionado; aunque también, debe considerarse que la evaluación que se presenta en el presente trabajo, se realizó 4 años después, por lo que se puede aunar a un mayor deterioro de las instalaciones a las cuales no se les ha dado el mantenimiento adecuado durante este periodo, ni se han tomado medidas correctivas para corregir las inconformidades señaladas en la evaluación realizada por Altamirano (2008). Una diferencia a la baja del 10%. El Taller tiene tres áreas diferentes y los requisitos a cumplir varían entre ellas por lo que se tendría que hacer posteriormente otra verificación por área para que el resultado no sea general.

### 9.1 ÁREA DE CALIDAD

La mayor parte de las no conformidades identificadas siguen siendo las mismas en ambos trabajos; esto probablemente se debe a la ausencia de un área de Calidad, y a la falta de personal, que ha provocado la realización sólo de actividades operativas básicas y urgentes, limitando la creación de esta área dentro del taller y por

1 consecuencia las actividades relacionadas con la Calidad Sanitaria como: Capacitación  
2 del personal y estudiantes que asisten al Taller en BPM; elaboración y/o actualización  
3 de Programas, documentos, Procedimientos Operativos Estandarizados (POE),  
4 Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES), registros y  
5 principalmente la supervisión del cumplimiento con las BPM; verificación imparcial del  
6 cumplimiento de los mismos; seguimiento, análisis de resultados y la mejora continua  
7 de los mismos.

8

9

## 10 **9.2CAPACITACIÓN**

11

12 Como resultado de la auditoria en cuanto a capacitación del personal, se puede indicar  
13 que este rubro no es atendido por parte del personal, tanto del Taller de Carnes como  
14 del Centro de Enseñanza Agropecuaria (CEA); el personal tiene que estar buscando  
15 capacitaciones por cuenta propia; sin embargo, al no contar con un programa pre-  
16 establecido de capacitación el personal busca cursos o talleres sobre cuestiones  
17 técnicas de sus actividades, sobre Buenas Prácticas de Manufactura o temas  
18 relacionados; además, en muchas ocasiones el conocimiento adquirido no es transmitido  
19 al resto del equipo. La falta de entrenamiento, de capacitación o de actualización del  
20 personal sobre Buenas Prácticas de Manufactura y su importancia en la producción de  
21 alimentos higiénicamente aceptables, puede favorecer indirectamente en la transmisión  
22 de enfermedades por alimentos (ETA) (Forsythe y Hayes, 1999; Marriott, 1999).

23

24 Por ello, es importante que todo el que participe en las actividades del Taller sea  
25 instruido, entrenado y supervisado en aspectos higiénicos relativos a la labor a  
26 desempeñar dentro de las instalaciones. Dicha información se tendrá que recibir  
27 periódicamente; deberá estar actualizada y en función de los conocimientos,  
28 capacidades, responsabilidades y operaciones que vaya a realizar; tenga o no contacto  
29 directo con los productos, mediante un Programa de Capacitación (CAC/RCP 1-1969,  
30 2003; Forsythe y Hayes, 1999).

31



1 Éste a su vez, será evaluado por personal específico de Calidad periódicamente para  
2 demostrar su eficacia mediante supervisión y comprobación rutinaria de que los  
3 procedimientos se están llevando a cabo correctamente por medio de registros, tanto  
4 de capacitación como de los registros de otros programas que garanticen la higiene de  
5 los productos. Lo anterior, en cualquier programa de Aseguramiento de la Calidad, se  
6 logra mediante Auditorías de Primera, a través de las cuales se encontrarán las áreas  
7 de mejora y oportunidad. Aun así, es necesario que éste se revise y actualice  
8 periódicamente o se le hagan las modificaciones requeridas, si este no está  
9 demostrando su eficacia (CAC/RCP 1-1969, 2003; Forsythe y Hayes, 1999).

10  
11 Asimismo, es importante que el jefe del CEA participe dando su total apoyo en la  
12 programación, gestión y seguimiento de las capacitaciones; además de asistir a ellas  
13 porque él tendrá la responsabilidad de brindarle al personal del Taller de Carnes el  
14 lugar, tiempo, materiales y financiamiento (en caso de ser externo el experto en el  
15 tema) que se empelarán en cada una de ellas; así como, los reconocimientos o  
16 constancias de que el personal participó en las mismas (Forsythe y Hayes, 1999).

17  
18 Es trascendental que los profesores de las asignaturas que visiten el Taller de Carnes  
19 también estén conscientes de la importancia de aplicar las BPM dentro del taller,  
20 porque de ellos depende que los alumnos cumplan con los requisitos establecidos en la  
21 norma y se formen adecuadamente. El compromiso de los profesores de supervisar  
22 que los alumnos cumplan con las BPM dentro del taller se vio reflejado en los  
23 resultados de capacitación, ya que hubo mayor cumplimiento por parte de los grupos  
24 que a pesar de no haber recibido la retroalimentación con la capacitación en BPM pero  
25 fueron supervisados por sus profesores antes y durante la estancia en el taller, que los  
26 que recibieron la capacitación y no tuvieron supervisión por sus profesores.

27  
28 En los casos en los que los profesores o ayudantes estaban antes de empezar la  
29 práctica supervisando a los alumnos en el cumplimiento de las BPM, se tomaban  
30 medidas para corregir las desviaciones presentadas, los profesores los detenían, les  
31 solicitaban corregirla o de lo contrario no les permitían el ingreso a la práctica. En

1 cambio, algunos profesores o ayudantes de profesor que participaron en la  
2 capacitación no se presentaron a la práctica o llegaron al taller después del ingreso de  
3 los alumnos y no pudieron supervisar el cumplimiento de las BPM.

4  
5 Lo anterior aunado a que los alumnos aún no concientizan la importancia que requiere  
6 el tema de las BPM tanto en la capacitación piloto como en las asignaturas en las que  
7 la inocuidad es uno de los pilares de su aprendizaje como Inocuidad, Taller de control  
8 de calidad de alimentos de origen pecuario y en su momento la asignatura del viejo  
9 plan de estudios Inspección de productos de origen animal; así como, el cumplimiento  
10 de los requisitos que establece el taller para poder ingresar y participar en las  
11 actividades del mismo.

### 14 **9.3PRÁCTICAS DE HIGIENE PERSONAL**

15  
16 Toda persona que ingrese y participe en las actividades del taller deberá cumplir con  
17 las Buenas Prácticas de Manufactura que están establecidas en el reglamento interno  
18 del CEA. Uno de los hallazgos observados durante el diagnóstico fue que el personal  
19 interno no supervisa el cumplimiento de las BPM de las personas que participan en las  
20 actividades a su ingreso, durante y al finalizar su estancia en las áreas de proceso y,  
21 cuando llegan a haber desviaciones, estas no se corrigen debidamente con la  
22 justificación de que los alumnos no estarían en contacto directo con los productos; sin  
23 embargo, el Código de Prácticas para la Higiene de la Carne (CAC/RCP 58-2005)  
24 establece que toda persona que esté en contacto directo o indirecto con los productos  
25 cárnicos deberá cumplir con las medidas de higiene personal.

26  
27 Ejemplo de lo anterior, es el ingreso de alumnas con esmalte en las uñas a las  
28 prácticas; no obstante, se les permitió el ingreso a las áreas porque no iban a  
29 manipular producto pero el ingreso con uñas con esmalte no deja de ser un riesgo de  
30 contaminación por lo tanto una desviación que se tiene que corregir con quita esmalte o  
31 con el uso de guantes después del correcto lavado y desinfección de manos y

1 desinfección de guantes durante la práctica. Otro ejemplo, el ingreso de alumnos con  
2 barba, se observó que ingresaban alumnos con la barba sin rasurar o sin recortar y  
3 solo traían un cubrebocas quedando la mayor parte de la barba descubierta, la  
4 desviación se corrige con el uso de más de dos o más cubrebocas, rasurar la barba o  
5 el uso de cubre barba para su ingreso al taller.

6  
7 El taller tiene impreso el reglamento del CEA dentro del mismo en el cual se mencionan  
8 los requisitos del BPM para la participación en las diferentes actividades; sin embargo,  
9 no está colocado frente a la puerta de ingreso por lo que es necesario la reubicación  
10 del mismo de forma que esté a la vista de toda persona que ingrese al taller. Una de las  
11 propuestas que se hizo en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura del Taller de  
12 Carnes (anexo 1) fue una propuesta con simbolismo de los requisitos de BPH que  
13 pueden implementarse en una lona o letreros, los cuales deberá cumplir toda persona  
14 que ingrese y participe en las actividades del taller con la finalidad de evitar el ingreso  
15 de las personas que puedan ser una fuente de contaminación de los productos  
16 procesados en el taller.

17  
18 El personal no cuenta con suficientes cambios de ropa para la jornada de la semana;  
19 en algunas ocasiones, usa la misma vestimenta por dos días seguidos y aunque usen  
20 mandil este no exime la necesidad del lavado de la ropa de trabajo (overol blanco). El  
21 establecimiento tampoco cuenta con una unidad de lavado y secado de ropa para que  
22 ésta no tenga que salir de las instalaciones y se pueda contaminar con el exterior. Otro  
23 de los problemas que se observaron con el cumplimiento de las BPM, es que algunos  
24 alumnos en su minoría ingresan al taller con la vestimenta puesta desde aulas,  
25 atraviesan por módulos de producción de diferentes especies animales y al llegar al  
26 establecimiento entran con las batas y botas sucias de tierra, polvo y excremento; no  
27 llegan a cambiarse al interior del Taller de Carnes (sanitarios). La vestimenta sucia e  
28 incompleta puede provocar la contaminación de alimento, equipo y utensilios, debido a  
29 que las células del estrato córneo de la epidermis tienen como función formar una capa  
30 impermeable a los microorganismos. Esta capa es importante para la diseminación de  
31 la flora microbiana transeúnte y residente. Al ser éstas reemplazadas cada 4 a 5 días

1 por nuevas células, las descamadas se dispersan rápidamente por la ropa y pasan al  
2 aire pudiendo ser transportados a los productos en elaboración, además de la  
3 contaminación de la ropa al momento de la matanza, que aunque se tenga cuidado de  
4 no ensuciarse esto es inevitable (Food Code, 2005; Marriott, 1999).

5 Al momento de hacer el diagnóstico se encontró que estudiantes participaban en las  
6 actividades de las diferentes áreas del Taller de Carnes portando pulseras de tela,  
7 cadenas, aretes, piercings, cámaras y celulares, principalmente. Y estos pueden ser  
8 un peligro en la producción de alimentos, ya que pueden caer en los productos y  
9 contaminarlos o descomponer algún equipo o maquinaria de la línea de proceso. Éstos  
10 deberán estar fuera de las áreas de producción (CAC/RCP 1-1969, 2003; Food Code,  
11 2005; Marriott, 1999).

12  
13 Desafortunadamente, existen lockers en los sanitarios, pero los alumnos no tienen  
14 acceso a los mismos debido a que están llenos de botas que no usa el personal, están  
15 cerrados o no tienen un dispositivo de seguridad como candado o seguro, por lo que no  
16 pueden guardar ahí sus pertenencias; y para evitar el robo de pertenencias, las  
17 mochilas de los alumnos son colocadas en el pasillo común o se cierran los sanitarios  
18 para guardarlas bajo llave.

19  
20 Algunos estudiantes se presentan en las áreas de proceso con el cabello descubierto y  
21 vello facial desprotegido al igual que personal del área de embutidos, que ingresa al  
22 área de proceso con parte del cabello fuera de la cofia. El cabello y vello facial deberán  
23 estar cubiertos por completo con las cofias y cubre barbas, respectivamente, o en su  
24 defecto el vello facial deberá estar recortado y cubierto solo con cubre bocas; se ha  
25 reportado que al rascarse la cabeza, barba o bigote se puede transferir la bacteria *S.*  
26 *aureus* a los dedos y posteriormente al alimento por contacto directo, siendo los dedos  
27 el medio de propagación, razón por la cual se recomienda lavarse las manos después  
28 de rascarse cabeza, cara o brazos (Food Code, 2005; Marriott, 1999, Forsythe y  
29 Hayes, 1999).

30

1 En algunas ocasiones se encontró al personal femenino maquillándose fuera del área  
2 de sanitarios, los cosméticos deben aplicarse solo en sanitarios y en todo caso cuando  
3 ya vayan a salir de las instalaciones; además deberán lavarse bien las manos después  
4 de realizarlo (Forsythe y Hayes, 1999; Chao, 2003).

5  
6 Se observaron estudiantes y académicas ingresar a las áreas de proceso del Taller de  
7 Carnes con uñas largas y con esmalte, también al momento de llevar a cabo el  
8 muestreo el personal no tenía sus uñas cortas, esto aunado a la falta de infraestructura  
9 e insumos para la limpieza y desinfección adecuada de las manos en cada una de las  
10 áreas podría ser una fuente de contaminación y aunque los resultados del muestreo  
11 microbiológico piloto no fueron significativos hubo un crecimiento de microorganismos  
12 mesófilos aerobios en superficies vivas de 193.3 veces más de los permitido en la  
13 NOM-093-SSA1-1994 en el área de embutidos, 40 veces mayor en el área de cortes y  
14 9.6 mayor en el área de sacrificio. Por lo que es importante dotar de unidades de  
15 lavado de manos funcional con los aditamentos como cepillos de uñas, jabón y  
16 desinfectante de manos para efectuar una limpieza correcta de manos, uñas y  
17 antebrazos, de esta forma el personal y alumnos podrán cumplir con las BPM en  
18 cuanto al lavado de manos. Si no hay la adecuada higiene en las manos incluyendo las  
19 uñas, podría aumentar la carga microbiológica de las manos; debido a que debajo de  
20 las uñas se puede contener materia orgánica suficiente para la diseminación de  
21 bacterias, por ejemplo el no lavarse las manos después de ir al baño, puede dejar bajo  
22 las uñas hasta  $10^7$  bacterias patógenas. Por lo que, todo aquel que tenga contacto con  
23 los alimentos deberá mantener sus uñas cortas, limpias y sin esmalte. Asimismo, todas  
24 las unidades de lavado de manos y los lavabos de los sanitarios deberán disponer de  
25 cepillos de uñas, jabón, desinfectante, toallas de papel y rótulos que ilustren el correcto  
26 lavado y eliminar las bacterias transeúntes en las mismas. (Food Code, 2005; Marriott,  
27 1999, Forsythe y Hayes, 1999).

28  
29 Aproximadamente, el 25% de las contaminaciones son atribuibles a lavado de manos  
30 incorrecto (Forsythe y Hayes, 1999). El lavado de manos se lleva a efecto de romper la  
31 vía de transmisión de los microorganismos desde las manos a otras fuentes de

1 contagio. El personal y alumnos del Taller deben mantener sus manos y las partes  
2 expuestas de sus brazos limpias; para ello no sólo necesita saber cómo hacerlo por lo  
3 que es importante tener en las unidades de lavado de manos letreros indicando el  
4 procedimiento para el correcto lavado de manos; además, de que cada unidad deberá  
5 contar con todos los insumos necesarios para llevarlo a cabo en cada área de proceso,  
6 cada unidad de lavado de manos deberá ser automática u operada por rodilla o pedal  
7 para evitar la re-contaminación, estas deberán contar con agua caliente y fría, jabón  
8 líquido, cepillo de uñas, toallas de papel para el secado y desinfectante. La unidad de  
9 lavado de manos deberá lavarse al finalizar el día, los cepillos de uñas se mantendrán  
10 colgados después de su uso, en buenas condiciones; además, se conservarán limpios,  
11 desinfectados y secos; y los despachadores de jabón y desinfectante cuando se  
12 termine el producto o antes de llenarlos nuevamente (CAC/RCP 1-1969, 2003; Food  
13 Code, 2005; Marriott, 1999, Forsythe y Hayes, 1999).

14

15

#### 16 **9.4INSTALACIONES**

17

18 El Taller fue construido en 1992, antes de la elaboración de la normatividad mexicana  
19 que describe cómo debe ser la infraestructura, distribución y requisitos de un  
20 establecimiento dedicado al sacrificio y procesamiento de animales de abasto. Durante  
21 este tiempo se han tenido una serie de cambios en la infraestructura, pero no de mayor  
22 importancia, tratando de acondicionar las instalaciones para cubrir las necesidades de  
23 la producción y también para cumplir con la normatividad referente a los requisitos que  
24 deben tener las instalaciones de los establecimientos dedicados al sacrificio de  
25 animales o procesamiento de alimentos como son: NOM-008-ZOO-1994, NOM-194-  
26 SSA1-1994, NOM-251-SSA1-2009 y NOM-009-ZOO-1994; sin embargo, no se ha  
27 podido lograr la meta para cumplir con los requerimientos que establecen las normas.  
28 Adecuar el Taller para el cumplimiento de la normatividad vigente en la actualidad  
29 implica una gran inversión de recurso humano y económico. Para ello es necesario  
30 evaluar si la inversión en un edificio como el que se tiene es factible o no lo es, ya que  
31 es un edificio viejo y las actividades en él tendrían que ser suspendidas durante este

1 período y el resto de las actividades del Taller se verían afectadas y las clases tienen  
2 que continuar.

3 El *Codex Alimentarius* mediante el Código de Prácticas Higiénicas para la Carne  
4 (CAC/RCP 58-2005) y el Código Internacional de Prácticas Recomendado, Principios  
5 Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4 2003) establecen  
6 que los establecimientos deberán estar ubicados, diseñados, construidos y mantenidos  
7 de manera que se reduzca en la mayor medida posible la contaminación de la carne;  
8 asimismo, que no deberán estar en zonas cuyo medio ambiente esté contaminado,  
9 expuestas a inundaciones, infestaciones de plagas y que no se puedan retirar de  
10 manera eficaz los desechos, tanto sólidos como líquidos. La ubicación y orientación  
11 del Taller de Carnes favorece a la contaminación de la carne, debido a que toda  
12 persona que acuda o visite el taller atraviesa por los corrales de producción de  
13 diferentes especies animales y en algunos casos por desechos orgánicos generados  
14 por los animales.

15  
16 La presencia de mohos y levaduras en los productos y superficies son un indicador de  
17 que la entrada principal al establecimiento está en dirección al norte, además de estar  
18 abierta durante la jornada laboral favoreciendo la entrada de polvo y tierra del exterior  
19 que podría estar contaminando el ambiente dentro del taller sobre todo al área de  
20 embutidos en donde los productos ya tienen un proceso de cocción en la mayoría de  
21 los casos. Por esta razón se tomó la decisión de complementar el muestreo con el  
22 conteo de mohos y levaduras para evaluar indirectamente el medio ambiente. Por lo  
23 que se recomienda la reubicación de la puerta principal y mantenerla siempre cerrada.

24  
25 Cada área del taller deberá estar separada una de otra por medio de barreras físicas  
26 como son techos, paredes y puertas, para disminuir el riesgo de contaminación cruzada  
27 del área sucia (sacrificio) al área limpia (embutidos) en donde tienen la instalación del  
28 equipo para la cocción de productos que requieren de esta etapa en su elaboración y la  
29 empacadora de alto vacío; ambos equipos disminuyen los riesgos de contaminación  
30 eliminando los microorganismos patógenos presentes, o para evitar la contaminación del  
31 producto final, respectivamente. Sin embargo, el techo del área de sacrificio es el techo

1 de todo el taller; el área de embutidos (preparación) está delimitado por puerta, paredes  
2 y techo excepto la estufa de cocción, la cámara de materia prima cárnica e ingredientes  
3 perecederos, y la empacadora al vacío están en contacto con el mismo aire de  
4 sacrificio por la falta de techo sobre estas secciones. El techo del área de cortes que  
5 sería la única división física entre esta área y el resto, se encuentra sin dos plafones y  
6 promueve la entrada de polvo y tierra, del área de sacrificio y del exterior del taller, del  
7 mismo modo que la suciedad que se acumula sobre las cámaras de refrigeración y  
8 congelación. Aunque no se tiene una referencia del parámetro permitido de levaduras,  
9 la cantidad de levaduras y mohos encontradas en las superficies inertes (mesas de  
10 trabajo) fue: en al área de sacrificio de 22,000 UFC/cm<sup>2</sup> de mohos y 8,000 UFC/cm<sup>2</sup> de  
11 levaduras; en la de cortes de 2,200 UFC/cm<sup>2</sup> de levaduras; y de embutidos 7,400  
12 UFC/cm<sup>2</sup> de levaduras. Lo anterior, podría ser un indicador de contaminación por polvo  
13 y tierra del exterior debido a la orientación de la puerta principal y por tenerla abierta la  
14 mayor parte de tiempo. Por lo tanto la reubicación de la puerta principal de entrada y la  
15 división física entre las áreas es una de las propuestas a largo plazo que resultó del  
16 diagnóstico.

17  
18 En la parte externa del Taller existe un canal de aguas negras estancada con y  
19 crecimiento de hierbas que se encuentran a un costado y a todo lo largo de la parte  
20 frontal al Taller, ambas pueden ser un refugio para la cría de plagas y por ende un foco  
21 de contaminación (Hui *et al.*, 2003), por ello se propone la implementación de un  
22 programa de control de maleza y la entubación del canal de aguas negras.

23  
24 De igual forma, las instalaciones internas no permiten la adopción de unas buenas  
25 prácticas de higiene de los alimentos. Las estructuras del interior de las instalaciones  
26 alimentarias deberán estar sólidamente construidas con materiales duraderos, lisos,  
27 impermeables, de fácil limpieza, desinfección y mantenimiento. Se observó que las  
28 paredes del Taller son de tabique pintado de blanco y están muy altas. Esto puede  
29 promover la acumulación de polvo entre los tabiques, sobre todo a niveles altos en  
30 donde al no contar con un equipo de lavado a presión que pueda alcanzar superficies  
31 alejadas del personal, no se pueden lavar; además, la pintura con la que están



1 recubiertas no es duradera y a la altura en la que se llevan los procesos se desprenden  
2 con el tiempo y con las lavadas pudiendo provocar la contaminación de las canales.  
3 Las paredes del Taller deberán ser lisas y estar recubiertas de pintura que no se  
4 descarapele en cada lavada para que no sea un contaminante químico y/o físico y que  
5 se pueda lavar en su totalidad por el personal a cargo (CAC/RCP 1-1969, Hui *et al.*  
6 2003).

7  
8 El techo del Taller es metálico y de forma acanalada, por lo que no es el apropiado ya  
9 que al ser metálico su elevado índice de conducción calórica puede provocar la  
10 condensación de la humedad y la falta de aislamiento de temperatura necesaria para  
11 que las cámaras de refrigeración y congelación no gasten más energía. Además, que  
12 la dilatación y retracción del metal llega a romper la integridad de los sellados de las  
13 juntas; de igual forma, al ser acanalado también evita que se selle con las paredes,  
14 ambas características pueden provocar la entrada de polvo y tierra.

15  
16 Esta forma del techo también favorece que las palomas hagan nidos por fuera del  
17 establecimiento entre los bordes del techo y las paredes. Para evitar esta situación se  
18 recomienda colocar una malla para el control de palomas.

19  
20 Asimismo, la altura no permite tener acceso fácil para su limpieza, además de no  
21 contar con el equipo necesario para llevarlo a cabo periódicamente y esto puede  
22 provocar la acumulación de suciedad y desprendimiento de partículas sobre el producto  
23 procesado. Se recomienda proveer al taller de un techo de material aislante, durable,  
24 continuo y de fácil limpieza (CAC/RCP 1-1969; Marriott, 1999; Hui *et al.* 2003, Buncic,  
25 2011).

26  
27 La recomendación aunque es muy costoso es la instalación de un techo falso que sea  
28 aislante

29  
30 Como ya se había mencionado, las áreas de cortes y embutidos tienen techos de  
31 plafón suspendido de fibra mineral, los cuales son láminas porosas, no son continuas; y

1 sobre todo encima de estas está el techo del establecimiento pero existen más de un  
2 metro de distancia entre los falsos techos y el techo metálico, por lo tanto se acumula el  
3 polvo y tierra encima de ellos y al romperse o moverse favorecen la introducción de  
4 suciedad a las áreas y representando un riesgo inherente de contaminación directa o  
5 indirecta de los productos. En el caso del área de cortes, esta área debe estar a 10°C  
6 ya que a esta temperatura, los tiempos de duplicación de patógenos son al menos 8  
7 horas, y de las bacterias alterantes psicotróficas son al menos 2,8 h. Si se conserva la  
8 temperatura de la carne o del área de trabajo menor a 10°C, entonces el crecimiento de  
9 patógenos no será significativo durante el procesamiento (ICMSF, 2005). Sin embargo,  
10 se observó un plafón roto; aunado al posible riesgo de contaminación antes  
11 mencionado, permite el aumento de temperatura dependiendo la hora del día la  
12 temperatura puede alcanzar hasta 15°C o más, situación que se puede reforzar con los  
13 conteos de hongos de 7,000 UFC/utensilio y de levaduras de 6,000 UFC/utensilio en  
14 utensilios que son los que están almacenados debajo de esta sección sin  
15 mantenimiento. La recomendación que se realizó fue de primera instancia el  
16 mantenimiento del plafón faltante; sin embargo, la colocación de un techo fijo de  
17 material aislante, sería la mejor opción para evitar la contaminación y el aumento de  
18 temperatura en éstas áreas.

19  
20 Los pisos deberán ser de materiales lisos, lavables y sin grietas o roturas y contruidos  
21 de manera que el desagüe sea adecuado. El piso del Taller es de loseta rectangular  
22 pequeña (10 cm x 25 cm), rugosa en la superficie y las uniones entre ellas favorece el  
23 acúmulo de suciedad y agua, este tipo de piso lo tienen el área común, los sanitarios y  
24 las tres áreas, excepto las cámaras de refrigeración (dos de sacrificio y cortes, una de  
25 embutidos) y la cámara de congelación. El piso de las tres cámaras de refrigeración es  
26 de concreto liso; sin embargo, presenta algunas grietas y no está nivelado por lo que  
27 después del lavado es necesario jalar por completo el agua para evitar  
28 encharcamientos. La carne después de ser obtenida se refrigera y durante este  
29 proceso pierde agua que se escurre con residuos de sangre, al no haber un correcto  
30 declive esta se encharca y/o se acumula dentro de las grietas presentes incrementando

1 el riesgo de contaminación de la carne que se almacene ahí; aunado, a que sólo se  
2 lava el piso sin desinfectar (CAC/RCP 1-1969; Marriott, 1999; Hui *et al.* 2003).

3  
4 Se recomienda que las instalaciones del área de embutidos se reubiquen, asignándole  
5 un lugar con separación física del resto de las áreas. Éste deberá contar con almacén  
6 de materia prima no cárnica, almacén de materia prima cárnica, almacén de material de  
7 empaque o envasado, área de proceso amplia que permita que los equipos estén  
8 separados unos de otros y en la cual se pueda controlar la temperatura, ya que para  
9 áreas de procesamiento de productos cárnicos deberá de mantenerse una temperatura  
10 máxima de 15°C, lo que se constatará mediante un termómetro o termógrafo ubicado  
11 en esta área (NOM-008-ZOO-1994). Aunque esta constante es obligatoria sólo en  
12 establecimientos TIF y el taller de carnes no es un rastro TIF, sería conveniente que  
13 cumpliera con estas características en términos de inocuidad al tratarse de un rastro de  
14 enseñanza, debido a que la temperatura ambiente en la que hoy día se encuentra y el  
15 tiempo que se invierte en los procesos, desde el deshuese y manipulación de los  
16 productos podría estar favoreciendo el crecimiento de microorganismos dentro de esta  
17 área. También deberá tener cámaras de refrigeración para producto en elaboración,  
18 terminado, cámaras de congelación, refrigeradores para productos cuarentenados,  
19 devoluciones, rechazados o caducos y finalmente, un área de envasado de productos.  
20 (NOM-194-SSA1-2004; NOM-008-ZOO-1994)

## 21 22 23 **9.5SERVICIOS**

24  
25 El desagüe del establecimiento es a través de cuatro canaletas con cubierta de rejilla  
26 que atraviesan el taller a lo ancho y desembocan en el canal de aguas negras que está  
27 al exterior del mismo. Estas rejillas están colocadas de la siguiente forma: una en el  
28 área de embutidos exactamente frente a la cámara de producto terminal y a la entrada  
29 al área de proceso de embutidos, la segunda dentro del área de cortes a pie de puerta  
30 de las cámaras de refrigeración que dan al interior de esa área, la tercera está en el  
31 área de sacrificio a pie de las puertas de las cámaras de refrigeración del lado de

1 sacrificio y la cuarta se encuentra en el área de sacrificio entre el área de lavado de  
2 canales de conejo y la sección de lavado de vísceras verdes en las que se realiza la  
3 matanza de conejos (figura 12).

4  
5 Dentro de las canaletas existen de dos a tres coladeras colocadas a una distancia de 3  
6 a 4 metros cada una a lo largo de las mismas. Las alcantarillas deberán estar  
7 protegidas para evitar que la materia orgánica e inorgánica se vaya al drenaje; sin  
8 embargo, las del taller no cuentan con trampas de grasa y la ubicación de éstas  
9 dificulta la higiene diaria de las mismas promoviendo el acúmulo de materia orgánica  
10 como grasa, carne, coágulos, pelo, heces y materia inorgánica que caen al suelo y en  
11 ocasiones dentro de las canaletas, sobre todo en el área de sacrificio y cortes, que al  
12 ser lavados los pisos se arrastran hasta las alcantarillas sin ser removidos  
13 manualmente posterior al lavado, pero si la partícula pasa por las rejillas de las  
14 coladeras los desechos se van al drenaje que desemboca como anteriormente se  
15 mencionó al canal de aguas negras que pasa frente al taller. Este hallazgo más el  
16 hecho de que el taller no cuenta con una planta de tratamiento de aguas provoca la  
17 contaminación del canal y con el aire que proviene del norte, se pudiera estar  
18 fomentando la contaminación de las instalaciones con hongos y levaduras (CAC/RCP  
19 1-1969; Marriott, 1999; Hui *et al.* 2003), como sugieren los resultados microbiológicos  
20 por área del estudio piloto.

21

22

## 23 **9.6 CONTROL DE OPERACIONES**

24

25 En los últimos años, la carne de conejo es la que más se procesa y comercializa, tanto  
26 en los módulos de producción como en el taller, pero con ello se presentan retos,  
27 debido a que está diseñado para sacrificar bovinos y cerdos; por lo que no cumple con  
28 la norma NOM-194-SSA1-2004. Productos y servicios. Especificaciones sanitarias en  
29 los establecimientos dedicados al sacrificio y faenado de animales para abasto,  
30 almacenamiento, transporte y expendio. Especificaciones sanitarias de productos, al no  
31 contar con las instalaciones necesarias para el sacrificio de conejo provocando con ello

1 un problema latente en relación con la higiene e inocuidad de los productos elaborados  
2 de esta especie animal, ya que el proceso no es continuo y existen retrocesos del  
3 mismo promoviendo la contaminación de dichos productos.

4  
5 Otra de las observaciones dentro del diagnóstico fue que no hay Procedimientos  
6 Operativos Estandarizados (POE) para los diferentes productos del área de sacrificio y  
7 cortes, por lo tanto no se facilita implantar un sistema de documentación y registro de  
8 los controles que se realizan o se podrían llevar a cabo para disminuir la carga de  
9 microorganismos; también, podría ayudar a justificar ante autoridades escolares la  
10 necesidad de modificar la infraestructura para realizar los procesos de forma continua e  
11 higiénica de cada área evitando una posible contaminación o incluso una  
12 contaminación cruzada.

13  
14 Se realizaron dos POE dentro del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura  
15 enfocados en la matanza y obtención de cortes de conejo. Se recomienda que los  
16 POE estén representados en lonas o láminas de fácil limpieza a la vista de toda  
17 persona que participe en los procedimientos, manipulen o no los productos, y cada  
18 área deberá contar con los propios.

19  
20 El implementar los procedimientos de esta forma disminuiría la presencia de órganos,  
21 no retirados durante la matanza de las canales que posteriormente serán cortadas y  
22 empacadas para la venta o deshuesadas para la elaboración de embutidos. Esta  
23 situación se presenta mucho cuando la cantidad de alumnos durante la práctica de  
24 matanza es de 20 a 30, lo que no permite la explicación correcta del procedimiento y su  
25 supervisión; esto podrá minimizar el riesgo de contaminación en la materia prima  
26 cárnica destinada a la elaboración de embutidos. En la sección de control de materia  
27 prima se menciona de qué forma se complementa esta parte con el uso de registros.

28  
29 En cuanto a los muestreos microbiológicos, el taller no cuenta con un programa como  
30 tal. Con base en la normatividad, entrevistando al personal, comentaron que una vez al  
31 año se muestrean superficies y canales, pero que en los últimos años no les habían

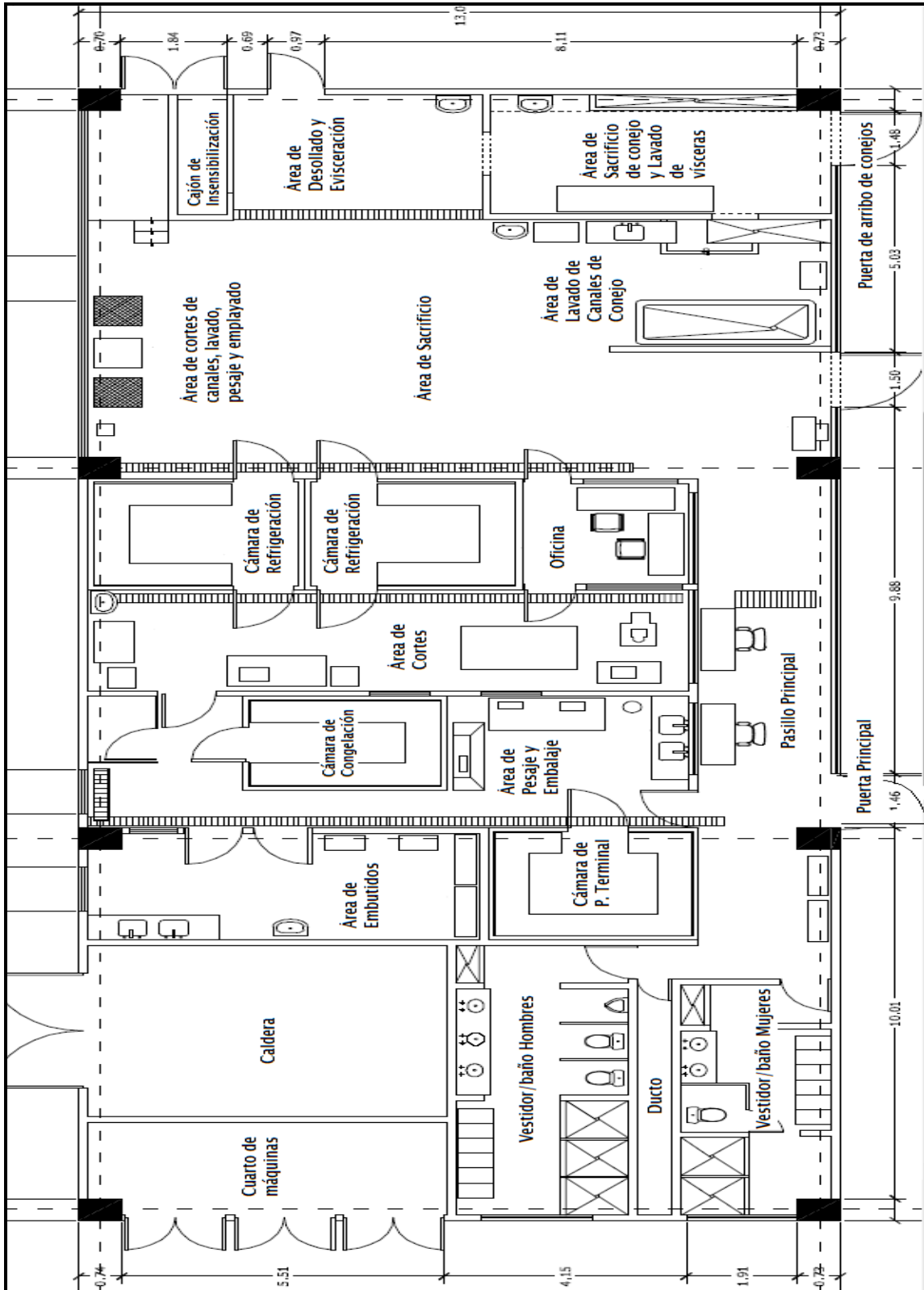
1 enviado los resultados, solo les hablaban por teléfono para decir que no se detectaron  
2 patógenos pero no existe un registro ni evidencia documental de este monitoreo.

3  
4 La falta de un Programa de Muestreo Microbiológico (PMM), registros o resultados  
5 impresos de análisis microbiológicos limita mucho el conocer el estado sanitario de los  
6 productos elaborados, instalaciones, equipos, utensilios, personal y medio ambiente; lo  
7 que dificulta la toma de decisión al momento de corregir una desviación sanitaria.

8

1

Figura 12. Plano del Taller de Carnes



2

3

1 Con ayuda del PMM se pueden evaluar el programa de sanitización, la higiene del  
2 personal, la eficacia de la gestión de la calidad; y la gestión de higiene de los alimentos  
3 de producción, almacenamiento y distribución; además, de ser indispensable para  
4 establecer en algún momento los puntos críticos de control de las tres áreas, sobre  
5 todo del área de embutidos. Los resultados del muestreo arrojarán información  
6 relevante y necesaria para que el personal decida qué medidas correctivas se deberán  
7 tomar para darle solución a la desviación que se esté presentando en un momento  
8 determinado (Jacxsens et al., 2009).

9  
10 Los resultados microbiológicos piloto a pesar de que no fueron significativos por el  
11 tamaño de muestra pueden apoyar de alguna forma los resultados de la auditoría,  
12 reforzando la importancia que tiene la aplicación correcta de las BPM.

13  
14 Los hallazgos observacionales del diagnóstico ya muestran la debilidad que tiene el  
15 taller debido a la infraestructura inadecuada para los procesos que se están realizando  
16 hoy en día en él; aunado al hecho de que se realiza la matanza de diferentes especies  
17 animales como conejos, pequeños rumiantes, bovinos y pavos; en ocasiones, se  
18 sacrifica a más de una especie en un mismo día porque así se programan las prácticas  
19 para los alumnos corriendo el riesgo de ingresar algún agente patógenos por medio de  
20 animales portadores. La acción correctiva serían tener la instalación necesaria para  
21 que el proceso de matanza sea continuo e higiénico, la calendarización de sacrificio y  
22 la limpieza y desinfección de las instalaciones para evitar que se contaminen los  
23 productos cuando se procesan dos especies diferentes en un mismo día, en la  
24 separación física de áreas de producción y áreas comunes; además de la revisión de  
25 los controles del proceso como el control de temperatura durante la matanza para  
26 disminuir la velocidad de crecimiento bacteriano (Tompkin and col. 2001; Anónimo,  
27 2005).

28  
29 Todo ello en conjunto puede favorecer el crecimiento de microorganismos y la  
30 contaminación de productos durante todos los procesos desde la matanza hasta la  
31 elaboración de subproductos, por lo que es importante que no solo se muestree dos



1 veces al año como lo indica la NOM-251-SSA1-2009, sino que se muestree por lo  
2 menos cuatro veces al año en las áreas de sacrificio y cortes, y cada dos meses en el  
3 área de embutidos debido a que algunos productos elaborados ahí ya tienen un  
4 proceso de cocción y ya no pasan por otro proceso que garantice la disminución de  
5 cargas microbiológicas.

6  
7 Se recomienda un proyecto de muestreo exclusivo con un tamaño de muestra como lo  
8 recomienda la Comisión Internacional para la Especificación Microbiológica de los  
9 Alimentos, (ICMSF siglas en inglés de International Commission on Microbiological  
10 Specification for Food), que establece un número de muestras dependiendo del tipo de  
11 microorganismo que se esté buscando y el riesgo a la salud, para evaluar la sanidad de  
12 los productos elaborados, superficies vivas e inertes; y con base en esa información  
13 elaborar el programa de muestreo se tendrá que ir adecuando conforme se vayan  
14 implementando y verificando el cumplimiento de las BPM (Jacxsens *et al.*, 2009,  
15 ICMSF, 2002).

16

17

## 18 **9.7 CONTROL DE MATERIA PRIMAS**

19

20 En la auditoría se observó que se lleva un control de materia prima no cárnica, registro  
21 de entradas y salidas; y control de proveedores; sin embargo, el área de embutidos es  
22 muy pequeña y el almacenamiento de los ingredientes no perecederos es dentro del  
23 área de procesos sobre anaqueles y, de acuerdo con la normatividad, el almacén de  
24 materia prima deberá estar separado de las áreas de proceso. Al estar el almacén de  
25 materia prima dentro del área de producción dificulta la limpieza del área porque  
26 muchos de los empaques de estos productos no son impermeables, además de ser un  
27 riesgo de contaminación cruzada en la producción. Lo correcto es que este almacén  
28 esté por separado de la producción.

29

30 El mismo caso se da en la cámara de refrigeración en donde tienen materia prima  
31 perecedera como huevo, vegetales y pulpa de carne; equipo que se utiliza para la

1 elaboración de productos pero que necesita estar a temperatura baja como la  
2 refrigeración (4°C) durante su uso; también se tiene producto terminal empacado y  
3 desechos orgánicos del día, todo lo anterior es un riesgo de contaminación o  
4 contaminación cruzada. Esto aunado, al hecho de que en ocasiones las canales a  
5 deshuesar en esta área aun presentan: restos de aparatos digestivo (excepto hígado),  
6 cardio-respiratorio, urinario (excepto riñones), reproductor, pelo, abscesos y heces, lo  
7 que aumenta el riesgo de contaminación del ingrediente principal de los embutidos.  
8 Tomando en cuenta que los animales que son procesados en el taller podrían ser  
9 portadores de *Salmonella* spp. y estar eliminando la bacteria al arribar al mismo o  
10 durante la matanza por medio de las heces, se podría estar facilitando la propagación  
11 de dicho patógeno en el proceso.

12  
13 A pesar de que los resultados del muestreo microbiológico no son significativos esta  
14 podría ser una de las razones por las que en el área de embutidos hubo un crecimiento  
15 en *Salmonella*-*Shigella* y Verde Brillante que son los medios selectivos a *Salmonella*  
16 spp propuestos por la NOM-114-SSA1-1994: “Bienes y servicios. Método para la  
17 determinación de *Salmonella* spp. en alimentos” sin asegurar su presencia en la mezcla  
18 de jamón cruda, manos del manipulador, utensilios y equipos. Las recomendaciones  
19 que surgieron fueron la separación de secciones asignar un lugar específico para el  
20 almacén de materia prima tanto percedera como no percedera; un lugar específico  
21 para el equipo del área que necesite condiciones especiales de temperatura; y llevar un  
22 registro de la recepción de materia prima cárnica; mismo que se realizó y está  
23 documentado dentro del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

24  
25 No se puede tener una garantía de que las desviaciones antes mencionadas hayan  
26 propiciado la presencia de enterobacterias en el producto muestreado; sin embargo, la  
27 falta de muestreo constante como se mencionó en la página 132 no permite el análisis  
28 del problema para su corrección debido a que sólo se realiza el muestreo  
29 microbiológico dos veces al año y en algunas ocasiones no hay evidencia de ellos  
30 (registros).

31

1 El Programa de Muestreo Microbiológico no sólo es necesario para aceptar o rechazar  
2 la entrada o salida de un producto del establecimiento, sino también para conocer el  
3 cumplimiento de las BPM y disminuir la probabilidad de la presencia y crecimiento de  
4 microorganismos patógenos en los sistemas de producción de alimentos (Saldaña,  
5 2004).

6 Buncic (2012), recomienda las siguientes estrategias para el control de  
7 microorganismos patógenos en los rastros o mataderos:

8 **1. La contaminación global se debe impedir o al menos minimizar (Buncic,**  
9 **2012).**

10 El implementar un Programa de Buenas Prácticas de Manufactura en el Taller  
11 de Carnes reducirá el riesgo de la presencia de algún agente patógeno en los  
12 productos que se elaboran dentro. Por lo que el presente trabajo aportará la  
13 pauta de la importancia de las Buenas Prácticas de Manufactura para minimizar  
14 la presencia de *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes*, *Staphylococcus*  
15 *aureus*, *E. coli* o157:H7 por mencionar algunos.

16  
17 **2. Cuando se produce la contaminación se debe reducir o preferiblemente**  
18 **eliminar a través de métodos de descontaminación (Buncic, 2012).**

19 En el taller no se llevan métodos para la reducción de carga microbiológica en  
20 las canales (áreas de sacrificio y cortes) en ningún punto de los procesos.  
21 Algunos de estos métodos podrían ser el lavado con agua caliente o vapor o  
22 métodos químicos como el asperjado con ácido acético o láctico al 1%, que  
23 pueden reducir entre 0.8 y 1.9 log<sub>10</sub> a los mesófilos aerobios (Buncic, 2012;  
24 ICMSF, 2005). Estos métodos podrían disminuir la carga, siempre y cuando se  
25 cumpla con las BPM, como la limpieza y desinfección correcta de cada área, el  
26 suministro de agua potable para el lavado y desinfección, procesos de  
27 elaboración; y que el personal esté recibiendo capacitación constante, pero  
28 sobretudo, se estén supervisando las BPM, ya que este tipo de métodos  
29 requieren de mucha inversión y de no realizarse todo lo anterior el método de  
30 descontaminación no eliminará la presencia de microorganismos patógenos.

31

1       **3. El crecimiento de microorganismos patógenos se deberá suprimir o**  
2       **disminuir mediante la refrigeración eficaz (Buncic, 2012).**

3       El taller deberá contar con una planta de luz que garantice el funcionamiento de  
4       las cámaras de refrigeración y congelación las 24 hrs del día durante los 365  
5       días del año, sobre todo los fines de semana y días festivos que no hay personal  
6       que supervise y registre la temperatura durante esos días; aunado al hecho ya  
7       mencionado en el apartado de instalación (pág. 126), sobre el riesgo que tiene el  
8       material del techo en el aumento de temperatura dentro del establecimiento.  
9       Dichos cambios de temperatura pueden favorecer el crecimiento de bacterias  
10      psicrófilas y hasta mesófilas, dependiendo del tiempo en el que las cámaras de  
11      refrigeración no estén a una temperatura máxima de 4°C, puesto que un  
12      adecuado sistema de refrigeración controlado y constante puede prevenir el  
13      crecimiento de microorganismos mesófilos patógenos como es el caso de  
14      *Salmonella* spp y limita el crecimiento de psicótrofos (ICMSF, 2005).

15  
16  
17      **9.8 CONTROL DEL AGUA EN CONTACTO CON LOS ALIMENTOS**

18  
19      El Taller es abastecido por agua de la red municipal que se concentra en una cisterna  
20      general de la FES-Cuautitlán; sin embargo, el establecimiento no cuenta con su propio  
21      almacenamiento y abastecimiento de agua potable por medio de cisternas y/o tinacos  
22      para garantizar el abastecimiento del mismo. Además, no cuenta con un sistema de  
23      potabilización de agua para garantizar que el agua de la red municipal no va a  
24      contaminar el producto elabora dentro del rastro.

25  
26      No se pudieron realizar pruebas de potabilidad de agua por no contarse con los medios  
27      de cultivo para realizarlos y la cantidad de cloro tampoco se monitoreó en el presente  
28      trabajo, perdiendo la oportunidad de saber si por lo menos llega al taller el agua clorada  
29      de la red municipal. Sin embargo, el personal tampoco mostró un registro del  
30      monitoreo de cloro que tiene el agua que se utiliza para lavar canales, limpieza y  
31      desinfección y servicios, en el caso de las tres áreas. En la elaboración de productos

1 del área de embutidos utilizan garrafrones comerciales de agua para beber; no  
2 obstante, tampoco se monitorea cloro residual ni carga microbiológica del agua  
3 embotellada.

4  
5 El agua empelada en la elaboración de productos debe cumplir con lo establecido en la  
6 NOM-127-SSA1-1994, Salud Ambiental, agua para uso y consumo humano, límites  
7 permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su  
8 potabilización, que determina que el límite permisible de organismos coliformes totales  
9 de 2 NMP/100 ml y de organismos coliformes fecales no detectable NMP/100 ml, y  
10 cloro residual libre de 0.2-1.50 mg/L. La NOM-213-SSA1-2002 indica solo los límites  
11 permitidos de coliformes fecales en producto cárnico cocido y rebasar el parámetro es  
12 un indicador de contaminación con microorganismos de origen entérico en la  
13 producción de alimentos; sin embargo, los coliformes totales son un indicador de  
14 higiene en la manufactura de productos y la presencia de coliformes totales en  
15 cantidades como las que presentó la mezcla de jamón (140,000 UFC/g) sería el reflejo  
16 de que el jamón se está procesando bajo condiciones de poca higiene y el no realizar  
17 las pruebas de la calidad sanitaria del agua podría ser uno de los factores. El muestreo  
18 periódico del agua que se emplea en los productos por parte de la FES-Cuautitlán y  
19 pruebas de laboratorio emitidas por el abastecedor que garanticen la potabilidad del  
20 agua como parte del programa de proveedor confiable disminuirá el riesgo de  
21 contaminación del producto por parte del agua empelada.

22  
23 Se recomienda incluir en el muestreo experimental el muestreo del agua para conocer  
24 la calidad sanitaria del agua empleada para los procesos ya sea de la red municipal  
25 como de agua embotellada; y posteriormente, incluir este ingrediente en el Programa  
26 de Muestreo Microbiológico.

27  
28  
29  
30  
31

## 9.9 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

La limpieza y desinfección tuvo varias observaciones, de forma general como de manera muy particular para las tres áreas.

El taller tiene antecedentes de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura previo a este trabajo, pero no se tiene un registro de su implementación. Entrevistando al personal durante el diagnóstico se les preguntó por qué no se había continuado con los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) propuestos en el manual antes mencionado; y comentaron que una de las limitantes es la adquisición de los productos de limpieza y desinfección especificados en el mismo; y, como la limpieza se debe llevar a cabo hayan o no esos productos, se usan productos para el lavado que deterioran las superficies de trabajo o utilizan productos no aptos para el tipo de suciedad con la que se trabaja; ejemplo de ello, es el uso de un germicida quirúrgico para el lavado de manos, instalaciones y equipos, dicho producto no elimina la proteína y grasa que son las principales macromoléculas de desecho presentes en el taller; ya que es para uso quirúrgico que difiere del tipo y cantidad de suciedad; por lo tanto, esto puede estar provocando que los microorganismos sean resistentes a dicho producto, aunado, a la falta de desinfección de instalaciones, equipos, utensilios y superficies. Esta es una desviación ya que favorece el crecimiento de microorganismos, la acumulación mediante biofilms y la resistencia de microorganismos patógenos al no contar con las sustancias adecuadas para reducir al máximo la carga microbiológica de las áreas de proceso por medio de la limpieza y eliminar a los microorganismos con la desinfección; además, del deterioro de las superficies que entren en contacto directo con los productos (Forsythe y Hayes, 1999). La propuesta para este punto fue conseguir un proveedor de productos para la limpieza y desinfección que pudiera adecuarse a las necesidades de limpieza y desinfección del taller y financieras del Centro de Enseñanza Agropecuaria (CEA) que es el que lleva la administración de todos los talleres de la FES-Cuautitlán

1 El taller no sólo no cuenta con las sustancias apropiadas para la limpieza y  
2 desinfección, tampoco cuenta con los materiales necesarios para llevar una limpieza y  
3 desinfección correcta de sus instalaciones (techo, paredes, ventanas, puertas y  
4 paredes), equipos, utensilios (cuchillería, ganchos y guantes) y personal. Como parte  
5 del diagnóstico se participó en actividades del taller para tener mayor conocimiento de  
6 los procedimientos de limpieza. Así, en ocasiones se observó el uso de jaladores de un  
7 área en otra, sobre todo el uso de equipo de limpieza entre las áreas de sacrificio y  
8 cortes; además, los insumos de limpieza se almacenan dentro de las áreas de  
9 producción porque no cuentan con un lugar específico fuera de ellas. Después de  
10 comunicarle al personal las desviaciones, ellos comenzaron a tomar ciertas medidas  
11 con respecto a esto. Se asignó un lugar específico para el almacén de los insumos de  
12 limpieza de cada área restringiendo el uso exclusivamente al área a la que pertenecen,  
13 aunque siguieron permaneciendo dentro de las áreas de producción; se propuso  
14 codificar por colores los insumos para realizar las actividades de limpieza y  
15 desinfección de las áreas y quedaron de la siguiente forma: sacrificio (amarillo), cortes  
16 (azul), embutidos (blanco), cámaras de refrigeración (rojo) y áreas comunes como  
17 pasillo principal y sanitarios (verde); se consiguieron varios atomizadores para la  
18 desinfección de superficies, utensilios y equipos del taller con el desinfectante muestra  
19 que dejó el proveedor. Todo lo anterior se realizó con la finalidad de minimizar el riesgo  
20 de contaminación dentro de las áreas y entre las áreas.

21  
22 Otra de las observaciones fue la limpieza sólo a final de cada actividad, pero en  
23 ocasiones las actividades no son diario, por lo tanto el uso y limpieza de equipos,  
24 utensilios y superficies tampoco lo son, este podría ser uno de los motivos por los que  
25 los resultados del muestreo microbiológico de la mesa de lavado fueron 750 veces más  
26 de lo permitido de mesófilos aerobios (300,000 UFC/cm<sup>2</sup>); 22,000 UFC/cm<sup>2</sup> de hongos  
27 y 8,000 UFC/cm<sup>2</sup> de levaduras; de acuerdo con el Apéndice Informativo B de la NOM-  
28 093-SSA1-1994 que indica que el parámetro máximo de mesófilos aerobios en  
29 superficies inertes en contacto con los alimentos es de < 400 UFC/cm<sup>2</sup>. Las cortinas  
30 hawaianas por las que pasan las canales del área de matanza al área de lavado

1 tampoco son lavadas antes de iniciar la jornada de trabajo, lo que podría propiciar la  
2 contaminación de las canales antes de ser refrigeradas.

3

4 Otra observación fue que la ubicación, forma y características eléctricas de los equipos,  
5 dificulta el lavado y desinfección por dentro como por fuera; éste podría ser el caso del  
6 área de embutidos que no tiene el espacio suficiente para limpiar cada parte de los  
7 equipos sin perjudicar a los adyacentes y podrían estar manteniendo polvo y tierra en  
8 áreas en las que el personal no tiene acceso para efectuar correctamente tal  
9 procedimiento, y aunque estas áreas no están en contacto directo con el producto, las  
10 partículas se pueden estar introduciendo al mismo por medio del aire. Una de las  
11 propuestas además de elaborar un Programa de Limpieza y Desinfección fue la  
12 actualización del Manual de Buenas Prácticas en el cual se recomienda la limpieza y  
13 desinfección pre-operativa en estos casos de los POES ya existentes y se generaron  
14 más POES para los equipos, utensilios y superficies en los que se observó la misma  
15 situación. Se elaboró para cada POES un formulario para ~~la~~ supervisar que la actividad  
16 se realizó de acuerdo al procedimiento. En cuanto al problema de espacio del área de  
17 embutidos, sería recomendable considerar la reubicación de toda el área en un lugar  
18 fuera del taller o a un lado del mismo, pero independiente del resto de las áreas para  
19 evitar la contaminación de los productos ahí elaborados.

20

21 La ausencia de esterilizadores de cuchillos de acero inoxidable, con circulación de  
22 agua a 82.5°C (NOM-008-ZOO-1994) para desinfectarlos durante los procesos dentro  
23 de las áreas de sacrificio y cortes fue otro de los hallazgos durante el diagnóstico, el  
24 personal los enjuaga con agua caliente a presión en las unidades de lavado de manos  
25 entre etapa y etapa de la matanza o durante el proceso de obtención de cortes, es  
26 decir que los cuchillos no son lavados; ni desinfectados durante los procesos. De igual  
27 forma los utensilios únicamente se lavan al finalizar las actividades pero después de  
28 ello no son resguardados o almacenados en un lugar limpio, solo se dejan sobre una  
29 charola a la intemperie hasta su próximo uso; en ocasiones, esta charola se deja en la  
30 superficie de la tarja que se encuentra junto a la mesa de lavado de canales o se lleva  
31 a una de las mesas del área de cortes propiciando la contaminación del área sucia



1 (matanza) a un área más limpia (cortes). Dichas observaciones son consistentes se  
2 con los resultados microbiológicos de utensilios de las áreas de sacrificio que fueron  
3 575 veces más de lo permitido de mesófilos aerobios (230,000 UFC/cm<sup>2</sup>) y en el caso  
4 del área de cortes fueron 85 veces más de lo establecido para mesófilos aerobios  
5 (34,000 UFC/cm<sup>2</sup>). En el caso del área de cortes se tiene una ventaja sobre la de  
6 sacrificio en la cual se observó durante el diagnóstico que se está desaprovechando y  
7 es la presencia de un esterilizador de rayos UV que no se utiliza para desinfectar  
8 utensilios sino que se ocupa como almacén de cuchillería de esa área.

9  
10 Otra observación va relacionada con las instalaciones la cual se mencionó en dicho  
11 apartado en la pág.127, y es la distribución de los equipos sobre todo del área de  
12 embutidos, la cual no cuenta con suficiente espacio para poder colocar los equipos a  
13 una distancia que permita su correcta limpieza y desinfección sin el riesgo de mojar los  
14 motores de los equipos contiguos. Lo anterior, aunado al hecho de que algunos  
15 equipos se encuentran dentro de la cámara de producto terminal la cual contiene  
16 materia prima cárnica, producto terminal y decomisos o desechos generados durante el  
17 día. Lo anterior podría estar propiciando los resultados obtenidos del equipo en el  
18 muestreo piloto, en el cual se encontró un conteo de mesófilos aerobios 1,000 veces  
19 mayor a lo permitido (400,000 UFC/cm<sup>2</sup>); además de, 170,000 UFC/cm<sup>2</sup> de coliformes  
20 totales y 9,800 UFC/cm<sup>2</sup> de levaduras. Esto podría estar contaminando al producto  
21 que como se mencionó en el apartado de Control de agua en contacto con los  
22 alimentos; aunque no hay un parámetro máximo de mesófilos aerobios y coliformes  
23 totales en producto crudo, su presencia elevada es un indicador de que la vida de  
24 anaquel del producto podría verse reducida si no se lleva un correcto control en la  
25 pasteurización del producto que sería el proceso térmico mediante el cual se disminuye  
26 la carga microbiológica a niveles permisibles para el consumo del producto, sin dejar a  
27 un lado el riesgo de las presencia de algún agente patógeno dentro del mismo. El  
28 diseño de las instalaciones debe permitir la correcta aplicación de los POES y el  
29 avance constante y continuo de las operaciones sin retroceso, garantizando la  
30 disminución de la carga microbiológica que evitará la contaminación de los productos.

31

1 Asimismo, el mantenimiento de los equipos, utensilios y superficies es un punto  
2 importante para prevenir la contaminación de las canales y embutidos. Durante el  
3 diagnóstico se observó que las tablas de SANALITE de la mesa de cortes presentan la  
4 superficie rayada y dentro de las grietas hay manchas oscuras. Estas fisuras  
5 proporcionan áreas de protección para la colonización de bacterias al momento de  
6 realizar la limpieza y desinfección en las superficies, mejor conocidas como  
7 biopelículas. Las biopelículas (conocidas también como biofilms) se producen de la  
8 siguiente forma:

- 9 1. Antes de la colonización bacteriana la superficie se acondiciona o prepara  
10 adsorbiendo moléculas orgánicas obtenidas de la suciedad que no fue eliminada  
11 con la limpieza de instalaciones o equipos.
- 12 2. Posteriormente, se adhieren las bacterias a las superficies gracias a su capa  
13 más externa, el glicocálix. El principal rol del glicocálix es el de proteger a las  
14 bacterias adheridas frente a los agentes antibacterianos (Forsythe y Hayes,  
15 1999).

16  
17 Por lo anterior, es importante tener un programa de mantenimiento preventivo y  
18 correctivo de instalaciones, equipos y utensilios, para evitar que por medio del  
19 desgaste, óxido y grietas ocasionadas por el uso continuo y la falta de  
20 mantenimiento de los antes mencionados se dé la contaminación de los productos.  
21 Aunado a una limpieza y desinfección deficiente por falta de un programa que  
22 estandarice los procedimientos de dichas actividades, más la falta de insumos para  
23 realizarlas correctamente y el hecho de no rotar productos químicos que eviten la  
24 resistencia de los microorganismos a los mismos, favorece la multiplicación de  
25 bacterias, hongos y levaduras como se puede deducir a partir de los resultados  
26 microbiológicos de la mesa de cortes los cuales fueron en mesófilos aerobios 625  
27 veces mayor ( $250,000 \text{ UFC/cm}^2$ ) a lo que establece la NOM-093-SSA1-1994  
28 superficies inertes en contacto con los alimentos que, como ya se señaló antes,  
29 tienen un límite microbiológico en cuenta total de mesófilos aerobios  $< 400 \text{ UFC/cm}^2$   
30 de superficie y la presencia de  $2,200 \text{ UFC/cm}^2$  de levaduras.

31

1 Como resultado de lo anterior dentro del Programa de Buenas Prácticas de  
2 Manufactura (Anexo 1) se elaboró el Programa de limpieza y desinfección del Taller  
3 de Carnes que propone los insumos requeridos por área, su codificación de colores,  
4 la propuesta de rotación de productos y un programa de mantenimiento preventivo y  
5 correctivo de las instalaciones, equipos y utensilios utilizados en el taller.

#### 8 **9.10 CONTROL DE PLAGAS**

9 En las instalaciones del Centro de Enseñanza Agropecuaria (CEA) existen palomas, al  
10 igual que al exterior del Taller de Carnes. La presencia de estas aves podrían deteriorar  
11 en menor tiempo la parte externa del techo que es en donde están todo el día y  
12 además como ya se mencionó, anidan entre la parte interna de la orilla del techo y las  
13 paredes. El personal del Taller no cuenta con la evidencia documental necesaria sobre  
14 el control de plagas como proveedor, calendarización, mapeo, productos utilizados y  
15 rotación de productos, debido a que la jefatura del CEA es quién contrata al proveedor  
16 de dicho servicio, sin enviar la información del proveedor al resto de las unidades de  
17 producción y de transformación de productos. Como parte de las actividades dentro de  
18 la actualización del manual de Buenas Prácticas de Manufactura se contempla el  
19 programa de control de plagas que establece el procedimiento administrativo que se  
20 debe seguir para que el personal del Taller de Carnes esté enterado de las actividades  
21 de control de plagas que se realiza; así como: quién, cómo, en dónde, con qué y cada  
22 cuánto tiempo. Además de incluir un registro para que el personal pueda verificar que  
23 el servicio se está realizando de acuerdo a la información solicitada.

## 10. CONCLUSIONES

- ✓ El Taller de Carnes obtuvo una calificación de 67.41 de una escala de 100, esto no es correcto debido a que es un Laboratorio de prácticas y enseñanza que unos de sus objetivos es la formación de nuevos profesionistas, y los estudiantes deben salir conociendo y sabiendo cómo debe ser el funcionamiento de un rastro a escala en el cual se apliquen las Buenas Prácticas de Manufactura y, de ser posible otros tipo de Sistemas de Calidad.
- ✓ Las instalaciones del Taller de Carnes son obsoletas y actualmente no cumplen con la normatividad vigente.
- ✓ Falta un área de Calidad encargada de controlar la Sanidad y Calidad de los productos sacrificados y elaborados dentro del Taller de Carnes.
- ✓ El personal no es suficiente para realizar todas las actividades que deberían llevarse a cabo y la implementación de programas y procedimientos que ayudará a reducir la presencia de microorganismos que pueden contaminar los productos.
- ✓ La limitación de recursos financieros también se ve reflejada en la falta de los insumos adecuados para realizar los programas de Buenas Prácticas de Manufactura, Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización y de Muestreo Microbiológico de las tres áreas que conforman el Taller de Carnes.
- ✓ Los resultados microbiológicos respaldan los resultados de la auditoría y la falta de personal encargado de supervisar la higiene con que deben ser elaborados los diferentes productos de las tres áreas.

- 1      ✓ Probablemente la interacción de todas las desviaciones antes mencionadas en
- 2            la discusión como resultado del diagnóstico esté provocando la contaminación
- 3            microbiológica del taller y de sus productos.

4

## 11. RECOMENDACIONES

- ✓ Realizar la implementación en un futuro inmediato del Manual de Calidad sobre todo en las áreas del Taller de Carnes (sacrificio y cortes) donde no se lleva ningún control al respecto.
- ✓ Establecer a la brevedad un Área de Calidad con personal calificado para garantizar la Inocuidad de los productos y subproductos que en el mismo se elaboren, así como garantizar que el personal, los alumnos y visitantes cumplan en todo momento con las Buenas Prácticas de Manufactura.
- ✓ Buscar apoyos a nivel nacional e internacional de diversos organismos para mejorar las condiciones de infraestructura en el Taller ya que es usado para diversas actividades docentes recibiendo practicantes de diferentes estados y niveles escolares.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

- 1 1. Alarcón, R.A.D. y Duarte, A.J.O. 2006. Músculo PSE y DFD (Capítulo 9).  
2 Tomado de Ciencia y Tecnología de Carnes. Hui, Y.H.; Guerrero, I.L.; Rosmini,  
3 M.R. Ed. Limusa. D.F., México. pp. 253-276.
- 5 2. Altamirano, A. C.F. 2008. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y  
6 de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) para el  
7 Taller de Carnes de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, de la  
8 Universidad Nacional Autónoma de México (Informe de Trabajo Profesional).  
9 Coyoacán, D.F. Ciudad Universitaria, UNAM.
- 10 3. Anónimo. 2005. Commission Regulation (EC) No 2073/2005 of 15 November  
11 2000 on microbiological criteria for foodstuffs. Official Journal of the European  
12 Communities 7/12/2007 (inclusive EU Regulation 1441/2007).
- 13 4. Arispe, I. y Tapia, M.S. 2007. Inocuidad y calidad: requisitos indispensables para  
14 la protección de la salud de los consumidores. Universidad de los Andes,  
15 Venezuela. *Agroalimentaria*. 24 (13): 105-117.
- 16 5. Bailey, J.G. 2004. Fisiología del músculo (Capítulo 49). Tomado de DUKES  
17 Fisiología de los Animales Domésticos. 12ª ed. Reece, W.O. Ed. Acribia.  
18 Zaragoza, España. pp. 1015-1026.
- 19 6. Beier, R.C.; Pillai, S.D.; Phillips, T.D.; Ziprin, R.L. 2004. Preharvest and  
20 Postharvest Food Safety. Blackwell Publishing and the Institute of Food  
21 Technologists. Iowa, USA. pp. 257-269.
- 22 7. Beuchat, L.R. and Cousin, M.A. 2001. Yeast and Molds (Chapter 20). Tomado de  
23 Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. Fourth  
24 Edition. Pouch D.F. and Ito K. Ed. American Public Health Association.  
25 Washington, D.C. pp. 209-213.

- 1 8. Bodwell, C.E. y McClain, P.E. 1971. Composición química de los tejidos  
2 animales: Proteínas (Capítulo 3). Tomado de Ciencia de la Carne y de los  
3 Productos Cárnicos. Price, J.F. y Schweigert, B.S. Ed. Acribia. Zaragoza,  
4 España. pp. 80-131.
- 5 9. Buncic S.; Sofos J. 2012. Interventions to control *Salmonella* contamination  
6 during poultry, cattle and pig slaughter, Food Research International. 45 (2): 641-  
7 655.
- 8 10. Carballo, B.; López de Torre, G.; Madrid, A. 2001. Tecnología de la Carne y de  
9 los Productos Cárnicos. Ed. AMV Ediciones y Mundi-Prensa. Madrid, España.  
10 pp. 15-103.
- 11 11. CCA. 2011. Comisión del *Codex Alimentarius*. [Consultado en Noviembre de  
12 2011]. Disponible en: <http://www.codexalimentarius.org/about-codex/es/>
- 13 12. CDC. 2012. Centers for Diseases Control and Prevention. [Consultado en Marzo  
14 de 2012]. Disponible en: [http://www.cdc.gov/foodborneburden/surveillance-  
15 systems.html](http://www.cdc.gov/foodborneburden/surveillance-systems.html)
- 16 13. CDHCU. 2012. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Constitución  
17 Política de los Estados Unidos Mexicanos. Última Reforma DOF 09-02-2012.  
18 [Consultado en Febrero 2012]. Disponible en:  
19 <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1.pdf>
- 20 14. Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades  
21 (CENAVECE) Epidemiología. 2012 [Consultado en Enero de 2011]. Disponible  
22 en: <http://www.dgepi.salud.gob.mx/anuario/html/anuarios.html>
- 23 15. Chao, T.S. 2003. Workers' Personal Hygiene. (Chapter 14). Tomado de Food  
24 Plant Sanitation. Hui, Y.H.; Bruinsma, B.L.; Gorham, J.R.; Nip, W.K.; Tong, P.S.  
25 and Ventresca P.. Ed. Marcel Dekker, Inc.. U.S.A. pp. 211-220.
- 26 16. Código de Prácticas de Higiene para la Carne. **CAC/RCP 58-2005**. Codex  
27 Alimentarius



- 1 17. Código Internacional de Prácticas Recomendado-Principios Generales de  
2 Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*
- 3 18. Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios. 2004.  
4 Reglamento de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos  
5 Sanitarios. Diario Oficial de la Federación. México, DF.
- 6 19. Cramer, M.M. 2006. Food Plant Sanitation: Design, Maintenance, and Good  
7 Manufacturing Practices. Ed. Taylor & Francis. Boca Raton, U.S.A. pp. 53-215.
- 8 20. Díaz, C. M.E. 2008. Verificación de la Inocuidad en la Industria de Alimentos.  
9 Presentación del Seminario “Impacto de la Inocuidad en la Industria de  
10 Alimentos”. COFEPRIS. México, D.F.
- 11 21. FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. 1994. Assurance  
12 of seafood quality. FAO FISHER TECHNICAL PAPER 334 by Huss, H.H.  
13 Technological Laboratory Ministry of Fisheries Denmark. Food and Agriculture  
14 Organization of the United Nations. Roma, Italia. [Consultado en Enero de 2012].  
15 Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/003/T1768S/T1768S07.htm>
- 16 22. Food Code. 2005. Recommendations of the United States Public Health Service,  
17 Food and Drug Administration (FDA). National Technical Information Service  
18 Publication. pp. 23-180.
- 19 23. Forsythe, S.J.; Hayes, P.R. 1999. Higiene de los alimentos, microbiología y  
20 HACCP. Ed. Acribia. Zaragoza, España. pp. 303-415.
- 21 24. Heaps, J.W. 2003. An Informal Look at Food Plant Sanitation Programs (Chapter  
22 22). Tomado de Food Plant Sanitation. Hui, Y.H.; Bruinsma, B.L.; Gorham, J.R.;  
23 Nip, W.K.; Tong, P.S. and Ventresca P.. Ed. Marcel Dekker, Inc.. U.S.A. pp. 359-  
24 371.
- 25 25. Hui, Y.H.; Nip, W.K. and Gorham J.R. 2003. The FDA’s GMPs, HACCP, and the  
26 *Food Code* (Chapter 3). Tomado de Food Plant Sanitation. Hui, Y.H.; Bruinsma,

- 1 B.L.; Gorham, J.R.; Nip, W.K.; Tong, P.S. and Ventresca P.. Ed. Marcel Dekker,  
2 Inc.. U.S.A. pp. 359-371.
- 3 26. ICMSF (International Commission on Microbiological Specifications for Foods).  
4 1980. Ecología microbiana de los alimentos 1: Factores que afectan a la  
5 supervivencia de los microorganismos en los alimentos. Acribia. Zaragoza,  
6 España, pp. 74-117.
- 7 27. ICMSF (International Commission on Microbiological Specifications for Foods).  
8 1996. Microorganismos de los alimentos 5: Características de los patógenos  
9 microbianos. Ed. Acribia. Zaragoza, España. pp. 147-355.
- 10 28. ICMSF (International Commission on Microbiological Specifications for Foods).  
11 2005. Microorganisms in Foods 6: Microbial Ecology of Food Commodities. 2nd  
12 Edition. Ed. Kluwer Academic/Plenum Publishers. New York, United States of  
13 America. pp. 1-75.
- 14 29. ICMSF (International Commission on Microbiological Specifications for Foods).  
15 2002. Microorganisms in Foods 7: Microbiological Testing in Food Safety. Ed.  
16 Kluwer Academic/Plenum Publishers. E.U.
- 17 30. Idea Food Safety Innovation. 2012. Iniciativa Global de Inocuidad (GFSI por sus  
18 siglas en inglés). IDEAFSI. Monterrey, Nuevo León.
- 19 31. INEGI. 2012. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. [Consultado en Julio de  
20 2012]. Disponible en:  
21 <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/coesme/referencias/defpro.asp?s=est&c=1432>  
22
- 23 32. INMC. Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C. 2003. Norma  
24 Mexicana IMNC. NMX-CC-10013-IMNC-2002. Directrices para la Documentación de  
25 Sistemas de Gestión de la Calidad. Guidelines for Quality Management System  
26 Documentation. México, Distrito Federal.

- 1 33. ISO. 2011. International Organization for Standardization. [Consultado en enero  
2 de 2011]. Disponible en: <http://www.iso.org/iso/about.htm>
- 3 34. León, U.P. 2007. Manual de Procedimientos para la Importación y Exportación  
4 de Alimentos e Insumos para la Industria Alimenticia (Tesis de Licenciatura).  
5 Cuautitlán Izcalli, Estado de México: FES Cuautitlán – UNAM.
- 6 35. LFSA, 2012. Ley Federal de Sanidad Animal. Título sexto: El control de  
7 productos para uso o consumo animal, establecimientos y actividades y  
8 servicios, Capítulo II, Artículo 106. Publicado en el DOF el día 07 de junio de  
9 2012.
- 10 36. Lichtenberg, E. 2003. Impact of Food Safety on World Trade Issues (Chapter  
11 35). Tomado de Food Safety Handbook. Schmidt, R.H. and Rodrick, G.E. Wiley-  
12 Interscience (John Wiley & Sons Publication). New Jersey, U.S.A. pp. 725-732.
- 13 37. López, P.J.; Ávila, M.R.; Arellano, S.H.; Mora M.P.; Sánchez, T.J. 2006. Manual  
14 Teórico de la Asignatura: Inspección de Productos de Origen Animal: Primera  
15 parte. Cuautitlán, Estado de México, pp.52-56.
- 16 38. Marriott, N. G. 1999. Principios de Higiene Alimentaria. Ed. Acribia. Zaragoza,  
17 España. pp. 67-313.
- 18 39. McKenzie AI, Hathaway SC. 2006. The role and functionality of Veterinary  
19 Services in food safety throughout the food chain. Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz.;  
20 25 (2):837-848.
- 21 40. Moreno GB. 2006. Higiene e Inspección de Carnes I. Díaz de Santos. Madrid,  
22 España.
- 23 41. Newslow, D. 2003. Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) (Chapter 20).  
24 Tomado de Food Safety Handbook. Schmidt, R.H. and Rodrick, G.E. Wiley-  
25 Interscience (John Wiley & Sons Publication). New Jersey, U.S.A. pp. 363-365,  
26 372-375.

- 1 42. OIE. 2011. Organización Mundial de Sanidad Animal. [Consultado en Enero  
2 2011]. Disponible en: <http://www.oie.int/es/>
- 3 43. OMC. 2011. El GATT y el Consejo del Comercio de Mercancías. [Consultado en  
4 Enero de 2011]. Disponible en:  
5 [http://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/gatt\\_s/gatt\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/tratop_s/gatt_s/gatt_s.htm)
- 6 44. OMC. 2011. Medidas sanitarias y fitosanitarias. [Consultado en Enero de 2011].  
7 Disponible en: [http://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/sps\\_s/sps\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/tratop_s/sps_s/sps_s.htm)
- 8 45. OMC. 2011. Obstáculos técnicos al comercio. [Consultado en Enero de 2011].  
9 Disponible en: [http://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/tbt\\_s/tbt\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/tratop_s/tbt_s/tbt_s.htm)
- 10 46. ONU. 2013. La población mundial crecerá en mil millones en la próxima década.  
11 Centro de Noticias ONU. 13 de junio de 2013. [Consultado en Marzo  
12 del 2014]. Disponible en:  
13 <http://www.un.org/spanish/News/story.asp?newsID=26703>
- 14 47. Pardo, G.J.; Pérez, S.M. J.; Parra, L.V.; Legorburo, S.A. 1998. La Industria  
15 Cárnica: El Sistema De Análisis de Riesgos y Control de Puntos Críticos. Ed.  
16 Ediciones de la Universidad de la Castilla-La Mancha. Ciudad Real, España. pp.  
17 21-26, 51-84.
- 18 48. Pascual AMR, Calderón PV. 2000. Microbiología Alimentaria: Metodología  
19 analítica para alimentos y bebidas. 2ª Edición. Díaz Santos. Madrid, España.
- 20 49. QSI, Inc. 1997. Quality Sistem Innovation, Inc. [Consultado en Agosto de 2012].  
21 Disponible en: <http://www.qsinnovations.com/iso22000.htm>
- 22 50. Roberts, T.; Buzby, J.; Lichtenberg, E. 2003. Economic Consequences of  
23 Foodborne Hazards (Chapter 7). Tomado de Food Safety Handbook. Schmidt,  
24 R.H. and Rodrick, G.E. Wiley-Interscience (John Wiley & Sons Publication). New  
25 Jersey, U.S.A. pp. 89-96.

- 1 51. Rosas, S.A. 2011. Elaboración de un Plan para implementar el Sistema de  
2 Gestión de Inocuidad Alimentaria, según la Norma ISO 22000:2005, en una  
3 planta procesadora de productos cárnicos TIF (Tesis de Maestría en Medicina  
4 Veterinaria y Zootecnia). Coyoacán, D.F. Ciudad Universitaria, UNAM.
- 5 52. Rosmini, M.R. 2006. Métodos de insensibilización y matanza (Capítulo 2).  
6 Tomado de Ciencia y Tecnología de Carnes. Hui, Y.H.; Guerrero, I.L.; Rosmini,  
7 M.R. Ed. Limusa. D.F., México. pp. 43-78.
- 8 53. SAGARPA. 2006. Manual de Buenas Prácticas en la Producción de carne  
9 conejo. México. pp. 2-7.
- 10 54. Sánchez, R.J., Serrano, J.S., Marfil, N.R., Jodral, V.M. 2009. Patógenos  
11 emergente en la línea de sacrificio porcino: Fundamentos de seguridad  
12 alimentaria. Ed. Díaz de Santos. España. pp. 21-158.
- 13 55. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.  
14 Norma Oficial Mexicana **NOM-008-ZOO-1994**, Especificaciones zoonositarias  
15 para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de  
16 animales y los dedicados a la industrialización y equipamiento de  
17 establecimientos para el sacrificio y los dedicados a la industrialización de  
18 productos cárnicos, en aquellos puntos que resultaron procedentes. Diario Oficial  
19 de la Federación. Modificada y publicada en Febrero de 1999.
- 20 56. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.  
21 Norma Oficial Mexicana **NOM-009-ZOO-1994**, Proceso sanitario de la carne.  
22 Diario Oficial de la Federación. Publicada en Octubre del 1994.
- 23 57. Secretaría de Salud (SSA). 1994. Aplicación del Análisis de Riesgos,  
24 Identificación y Control de Puntos Críticos en la Elaboración de Productos  
25 Cárnicos. Subsecretaría de Regulación y Fomento Sanitario. Dirección General  
26 de Control Sanitario de Bienes y Servicios. México, D.F. pp. 2-12.

- 1 58. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana **NOM-127-SSA1-1994**, Salud  
2 Ambiental, agua para uso y consumo humano, límites permisibles de calidad y  
3 tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización. Diario Oficial  
4 de la Federación. Publicada en Noviembre de 1995.
- 5 59. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana **NOM-194-SSA1-2004**, Productos y  
6 servicios. Especificaciones sanitarias en los establecimientos dedicados al  
7 sacrificio y faenado de animales para abasto, almacenamiento, transporte y  
8 expendio. Especificaciones sanitarias de productos. Diario Oficial de la  
9 Federación. Publicada en Septiembre de 2004.
- 10 60. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y  
11 Servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones Sanitarias. Métodos  
12 de Prueba. Diario Oficial de la Federación. Publicada en Abril de 2005.
- 13 61. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**: “Prácticas  
14 de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios”.  
15 Diario Oficial de la Federación. Publicada en Marzo de 2010.
- 16 62. SEMARNAT. 2012. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Leyes  
17 y Normas. [Consultado en Marzo de 2012]. Disponible en:  
18 <http://www.semarnat.gob.mx/leyesynormas/Pages/inicio.aspx>
- 19 63. SINAIS. 2012. Sistema Nacional de Información en Salud. Secretaría de Salud.  
20 Mortalidad 2008. [Consultado en Febrero de 2012]. Disponible en:  
21 <http://sinais.salud.gob.mx/mortalidad/>
- 22 64. SRE. Secretaría de Relaciones Exteriores. 2009. Guía Técnica para la  
23 Elaboración de Manuales de Procedimientos. Oficialía Mayor. Dirección General  
24 de Programación, Organización y Presupuesto. México, Distrito Federal.  
25 [Consultado en Abril de 2012]. Disponible en:  
26 <http://www.sre.gob.mx/images/stories/docnormateca/dgpop/guias/guia01.pdf>

- 1 65. Suárez, F.Y.; Suasnavas, N.; Calzadilla, C.; Cepero, O.; Castillo, J. 2007.  
2 Procedimientos Evaluativos de algunos prerrequisitos para la aplicación del  
3 Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) en  
4 Mataderos (Procedures to Evaluate some Prerequisite for the Application of  
5 Hazards Analysis and Critical Control Points System (HACCP) in Abattoirs).  
6 Revista Electrónica de Veterinaria REDVET. VIII (8): 1-11.  
7 <http://veterinaria.org/revistas/redvet/n080807/080708.pdf>. Agosto
- 8 66. Swanson, B.G. 2003. Good Manufacturing Practices: Prerequisites for Food  
9 Safety (Chapter 25). Tomado de Food Safety Handbook. Schmidt, R.H. and  
10 Rodrick, G.E. Wiley-Interscience (John Wiley & Sons Publication). New Jersey,  
11 U.S.A. pp. 443-452.
- 12 67. Tauxe, R.V. 1997. Emerging Foodborne Diseases: An Evolving Public Health  
13 Challenge. Centers of Disease Control and Prevention. Atlanta, Georgia, USA.  
14 *Emerging Infectious Diseases*. 3 (4): 425-434.
- 15 68. Tompkin RB, McNamara AM, Acuff GR. Meat and Poultry Products. In: Pouch  
16 DF, Ito, K, editors. 2001. Compendium of Methods for the Microbiological  
17 Examination of Food. Fourth Edition. APHA Washington, U.S.A. pp. 463-471.
- 18 69. USDA. United States Department of Agriculture. 2011. Preparación de las  
19 carnes. Jamón y la Inocuidad Alimentaria. Food Safety and Inspection Service.  
20 [Consultado en Octubre de 2012]. Disponible en:  
21 [http://www.fsis.usda.gov/es/jamon\\_y\\_la\\_inocuidad\\_alimentaria/index.asp](http://www.fsis.usda.gov/es/jamon_y_la_inocuidad_alimentaria/index.asp)
- 22 70. Varela FSE; Martínez GJC. 2006. Seguridad, Calidad e Inocuidad Alimentaria  
23 para México. Unidad Académica Multidisciplinaria Agronomía y Ciencias-UAT.  
24 Tamaulipas, México.
- 25 71. Weinling, H. y Gutmacher, E. 1973. Tecnología Práctica de la Carne. Ed. Acribia.  
26 Zaragoza, España. pp. 73-85.

27

28

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14

**13. ANEXOS**

**ANEXO 1**

**Manual de Buenas  
Prácticas de Manufactura**





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**PROGRAMA O MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE  
MANUFACTURA**

**CONTENIDO DEL PROGRAMA O MANUAL DEL TALLER DE CARNES**

REVISIÓN: 0

VIGENCIA:

PÁGINA: 1 de 3

## **CONTENIDO**

### **INFORMACIÓN GENERAL**

0. TC-IGD-SA/CO/EM-000. Introducción
1. TC-IGD-SA/CO/EM-001. Objetivo y Alcance
2. TC-IGD-SA/CO/EM-002. Normatividad Aplicable en el Taller
3. TC-IGD-SA/CO/EM-003. Antecedentes
4. TC-IGD-SA/CO/EM-004. Políticas
5. TC-IGD-SA/CO/EM-005. Organigrama
6. TC-IGD-SA/CO/EM-006. Descripción de Puestos
7. TC-IGD-SA/CO/EM-007. Plano y Distribución de Áreas

### **PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS (POE)**

8. TC-POED-SA/CO/EM-001. POE General.
9. TC-PD-SA/CO/EM-002. Programa de Auditorías Internas.
10. TC-PD-SA/CO/EM-003. Programa de Capacitación.
11. TC-PD-SA/CO/EM-004. Buenas Prácticas de Higiene del Personal y Visitas.
12. TC-PD-SA/CO/EM-005. Requisitos para el Ingreso a las Áreas de Proceso del Taller de Carnes.
13. TC-PD-SA/CO/EM-006. Programa de Limpieza y Desinfección
14. TC-PD-SA/CO/EM-007. Programa de Control de Plagas.
15. TC-PD-SA/CO/EM-008. Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Instalaciones y Equipos.
16. TC-PD-SA/CO/EM-009. Programa de Control de Materia Prima
17. TC-POED-SA-010. POE Sacrificio de Conejo.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>
	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**PROGRAMA O MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**CONTENIDO DEL PROGRAMA O MANUAL DEL TALLER DE CARNES**

REVISIÓN: 0

VIGENCIA:

PÁGINA: 2 de 3

**PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANITIZACIÓN (POES)**

18. TC-POESD-SA/CO-001. POES Instalaciones de las áreas de Sacrificio y Cortes.
19. TC-POESD-SA/CO-002. POES Utensilios de las áreas de Sacrificio y Cortes.
20. TC-POESD-SA/CO-003. POES Mesas de las áreas de Sacrificio y Cortes.
21. TC-POESD-SA-004. POES Tinas de Acero Inoxidable del área de Sacrificio.
22. TC-POESD-SA-005. POES Contenedores del área de Sacrificio.
23. TC-POESD-SA-006. POES Bancos Metálicos del área de Sacrificio.
24. TC-POESD-SA-007. POES Cajón para Colgar Cabezas del área de Sacrificio.
25. TC-POESD-SA-008. POES Carretilla del área de Sacrificio.
26. TC-POESD-SA-009. POES Cámaras de Refrigeración.
27. TC-POESD-CO-010. POES Cámara de Congelación.
28. TC-POESD-SA-011 POES Electroestimulador del área de Sacrificio.
29. TC-POESD-SA-012. POES Sierra Corta Pechos (Marca: KENTMASTER MFG) del área de Sacrificio.
30. TC-POESD-SA-013. POES Sierra Corta Canal (Marca: JARVIS) del área de Sacrificio.
31. TC-POESD-CO-014. POES Sierra de Banco (Marca: TOR-REY) del área de Cortes.
32. TC-POESD-CO/EM-015. POES Rebanadora (Marca: MEXCUT y TOR REY) de las áreas de Cortes y Embutidos.
33. TC-POESD-CO/EM-016. POES Molino de Carne (Marca: MOMAT y TOR REY) de las áreas de Cortes y Embutidos.
34. TC-POESD-CO-017. POES Emplayadora (Marca: EXACT) del área de Cortes.
35. TC-POESD-EM-018. POES Instalaciones del área de Embutidos.
36. TC-POESD-EM-019. POES Mesas del área de Embutidos.
37. TC-POESD-EM-020. POES Utensilios del área de Embutidos.
38. TC-POESD-EM-021. POES Cámara de Producto Terminal.
39. TC-POESD-EM-022. POES Máquina de Vacío (Marca: ) del área de Embutidos.
40. TC-POESD-EM-023. POES Báscula (Marca: ) del área de Embutidos
41. TC-POESD-EM-024. POES Báscula Térmica etiquetadora (Marca: ) del área de Embutidos.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**PROGRAMA O MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**CONTENIDO DEL PROGRAMA O MANUAL DEL TALLER DE CARNES**

REVISIÓN: 0

VIGENCIA:

PÁGINA: 3 de 3

**REGISTROS**

42. TC-PR-SA/CO/EM-001. Lista de Asistencia a las Capacitaciones del personal del Taller de Carnes
43. TC-PR-SA/CO/EM-002. Acta de Auditoría Interna del Taller de Carnes
44. TC-PR-SA-003. Registro Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Sacrificio.
45. TC-PR-CO-004. Registro Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Cortes.
46. TC-PR-EM-005. Registro Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Embutidos.
47. TC-PR-SA/CO/EM-006. Registro Control de Plagas.
48. TC-PR-SA/CO/EM-007. Registro Control de Materia Prima Cárnica.
49. TC-PR-SA/CO/EM-008. Registro Control de Materia Prima No Cárnica.
50. TC-PR-SA/CO/EM-009. Registro Control de Agua y Hielo Potable.
51. TC-PR-SA/CO/EM-010. Registro de Resultados de Muestreos Microbiológicos

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**PROGRAMA O MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**INTRODUCCIÓN**

**CÓDIGO: TC-IG-SA/CO/EM-000**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA:**

**PÁGINA: 1 de 2**

Los problemas de Salud Pública en relación con el consumo y la manipulación de la carne son conocidos y de naturaleza compleja, ya que puede transmitir a los consumidores microorganismos causantes de toxiinfecciones alimentarias y se pueden generar en los sucesivos eslabones de la cadena producción-consumo (Moreno, 2006). La contaminación de la carne puede darse desde la producción, el rastro, frigoríficos, áreas de deshuese, transporte, carnicerías o sitios de venta, existiendo siempre la posibilidad de que el mismo consumidor sea quien contamine el producto en pocas palabras “De la granja a la mesa” (Pascual *et al.*, 2000; ICMSF, 1998).

Una de las Actividades del Médico Veterinario Zootecnista es producir animales mediante Buenas Prácticas de Producción (BPP), pero ahí no termina su trabajo; también juega un papel importante en la producción de carne y el procesamiento de la misma, mediante la aplicación y cumplimiento de la normatividad vigente, por lo que debe tener conocimientos de Normatividad sobre instalaciones, utensilios y avances tecnológicos en este campo. Asimismo, el modo como deben llevarse a cabo las operaciones de sacrificio, obtención, almacenamiento y envasado de la carne; y en ocasiones hasta la venta de la misma, debe además tener los conocimientos adecuados sobre Buenas Prácticas de Manufactura como son: Buenas Prácticas de Higiene del personal, Instalaciones adecuadas, Utensilios y Equipos inocuos y en buenas condiciones, Limpieza y Desinfección, Control de Plagas, Control de Materia Prima incluyendo el agua que se utiliza para elaborar alimentos, Manejo de desechos, Trazabilidad, Decomisos, Control de producto en proceso y terminado; de forma tal que pueda supervisar y vigilar la eficacia de estas prácticas (Moreno, 2006; McKenzie y Hathaway, 2006).

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>
	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**PROGRAMA O MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE  
MANUFACTURA**

**OBJETIVO Y ALCANCE**

**CÓDIGO: TC-IG-SA/CO/EM-001**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA:**

**PÁGINA: 1 de 2**

## 1. OBJETIVO

Emplear el Programa de Buenas Prácticas de Manufactura como herramienta básica para minimizar la probabilidad de que los productos que se obtienen y elaboran dentro del Taller de Carnes estén expuestos a algún peligro que perjudique la salud del consumidor, por lo que deberán ser productos higiénicamente aceptables cumpliendo con la normatividad vigente de las dependencias que regulan la obtención y proceso sanitario de carne, productos y subproductos cárnicos en México.

## 2. ALCANCE

La documentación del Programa de Buenas Prácticas de Manufactura se aplicará en las diferentes áreas que conforman al Taller de Carnes para la obtención de carne por medio del sacrificio; y del procesamiento de cortes y embutidos de diferentes especies animales, con la finalidad de cumplir con la normatividad mexicana que regula dichas prácticas.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012
	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**PROGRAMA O MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**NORMATIVIDAD APLICABLE**

**CÓDIGO: TC-IG-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA:**

**PÁGINA: 1 de 2**


En cuanto a la parte normativa, el Taller de Carnes es verificado por la Secretaría de Salud (SSA) del Estado de México ya que no es un rastro Tipo Inspección Federal (TIF), y se encuentra bajo la supervisión de la Jurisdicción Sanitaria XI. Cuautitlán, que incluyen los municipios de: Coyotepec, Cuautitlán, Cuautitlán Izcalli, Melchor Ocampo, Teoloyucan, Tepetzotlán, Tultepec y Tultitlán. Siendo regulados por las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

- **NOM-251-SSA1-2009.** Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios,
- **NOM-213-SSA1-2002.** Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba;
- **NOM-194-SSA1-1994.** 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.

Sin embargo, debido a que el Taller de Carnes es considerado un laboratorio de prácticas de diferentes carreras pero sobre todo de Medicina Veterinaria y Zootecnia, y su objetivo principal es la formación de futuros profesionistas que tendrán relación directa con el tema, éste deberá aplicar las Normas Oficiales Mexicanas que regulan a los rastros TIF inspeccionados por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), que son:

- **NOM-008-ZOO-1994.** Especificaciones zoosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización y equipamiento de establecimientos para el sacrificio y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos, en aquellos puntos que resultaron procedentes.
- **NOM-009-ZOO-1994.** Proceso sanitario de la carne.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>
	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>ANTECEDENTES</b>			
<b>CÓDIGO: TC-IG-SA/CO/EM-003</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA:</b>	<b>PÁGINA: 1 de 2</b>


Hace 36 años, uno de los mayores retos de la Universidad Nacional Autónoma de México fue el crecimiento de la matrícula estudiantil, por lo que el rector Pablo González Casanova propone edificar nuevos planteles fuera de Ciudad Universitaria. Fue así como surgieron las unidades multidisciplinarias, siendo la primera de éstas –la antes Escuela Nacional de Estudios Profesionales (ENEP), ahora Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán (FESC) que ha logrado consolidarse como una de las mejores opciones educativas del norte de la zona metropolitana del Valle de México.

La Escuela Nacional de Estudios Profesionales Cuautitlán fue inaugurada el 22 de Abril de 1974 por el entonces rector Guillermo Soberón Acevedo con la oferta de 6 carreras profesionales, entre las que se encontraba la de Medicina Veterinaria y Zootecnia y abre con 3 campus (Uno, Dos y Tres). Tras la adquisición del Rancho Almaraz, los campos Dos y Tres se integraron en uno solo para conformar lo que hoy se conoce como Campo Cuatro. Dentro de la misma fueron creándose diferentes áreas como cultivo, módulos de producción de diferentes animales de abasto y talleres para la obtención de alimentos como lácteos y cárnicos.

En 1992, se crea el Taller de Carnes dentro de dichas instalaciones siendo su objetivo general la formación de futuros profesionales de la licenciatura de Médico Veterinario Zootecnista. Las primeras actividades realizadas en el mismo fueron el sacrificio de ganado externo de productores de la zona, pero por razones de higiene, sanidad y normatividad interna se decide suspender las actividades al público, dedicándose únicamente al sacrificio de las diferentes especies producidas dentro de las instalaciones; asimismo, a la docencia, la investigación y la divulgación. En los últimos años, la producción de conejo es lo que más se procesa y comercializa en el Taller.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>			
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>			
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>




	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>ANTECEDENTES</b>			
<b>CÓDIGO: TC-IG-SA/CO/EM-003</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA:</b>	<b>PÁGINA: 2 de 2</b>

Los tres tipos de servicios que se ofrecen para la comercialización de los productos son: el sacrificio de especies domésticas como conejo (principalmente), pavo (por temporada), bovino, ovino, caprino y pollos; ocasionalmente de especies no domésticas como avestruz y ciervo rojo; la elaboración de cortes primarios, secundarios, al detalle y carne molida de los mismos; y finalmente, la elaboración de embutidos de conejo y pavo principalmente como chorizo, jamón, salchicha, pastel de carne, longaniza y pateé de hígado.

Además de apoyar en la docencia de la carrera de Medicina Veterinaria y Zootecnia, se abren las puertas a las licenciaturas relacionadas con la producción de alimentos desde el campo hasta la transformación de los mismos, y las licenciaturas administrativas, de esta y otras instituciones académicas del país y de otros países. Actualmente, se atienden aproximadamente en un semestre a 350 alumnos inscritos. También se han logrado integrar actividades que incluyen cursos de actualización profesional, apoyo y participación a la investigación. Asimismo, cursos a comunidad externa sobre productos, subproductos y gastronomía de carne de conejo, con la finalidad de difundir esta producción en las comunidades aledañas a la FES-C.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTTLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>POLÍTICAS DE CALIDAD E INOCUIDAD</b>			
<b>CÓDIGO: TC-IG-SA/CO/EM-004</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA:</b>	<b>PÁGINA: 1 de 2</b>

### VISIÓN

Ser para el año 2015, un Instituto de Ciencia y Tecnología de la Carne consolidado y establecido como un módulo con las características idóneas para el desarrollo y con la creación de procesos, productos, actividades docentes y de investigación, de reconocimiento nacional e internacional.

### MISIÓN

Contribuir a la formación profesional y actualización de los recursos humanos en la UNAM, a través de la formación de personas integrales, éticas, con la 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.


### OBJETIVO GENERAL

La contribución en la formación de futuros profesionales.

### OBJETIVO PARTICULAR

Brindar apoyo académico a las diferentes materias que conforman la licenciatura de Médico Veterinario Zootecnista, así como a las licenciaturas de Ingeniero Agrícola, Ingeniero en Alimentos, en la modalidad de horas de estancia, y prácticas profesionales. Al igual que ofrecer a la comunidad servicio social.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>POLÍTICAS DE CALIDAD E INOCUIDAD</b>			
<b>CÓDIGO: TC-IG-SA/CO/EM-004</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA:</b>	<b>PÁGINA: 2 de 2</b>

## POLÍTICAS

- Proporcionar apoyo de excelencia en la docencia, así como servicios y productos con la más alta calidad e higiene.
- Lavarse las manos y desinfectarlas antes de iniciar el trabajo, después de cada ausencia del mismo y en cualquier momento cuando las manos puedan estar sucias o contaminadas, o cuando exista el riesgo de contaminación en las diversas operaciones del proceso de elaboración.
- No se deben usar joyas ni adornos: pinzas, aretes, anillos, pulseras y relojes, collares u otros que puedan contaminar el producto.
- Todo el personal que opere en las áreas de producción debe entrenarse en las buenas prácticas de higiene y sanidad, así como conocer las labores que le toca realizar.
- El equipo y utensilios deben mantenerse limpios en todas sus partes y, en caso necesario, desinfectarse con detergentes y desinfectantes efectivos.
- El establecimiento no debe aceptar ninguna materia prima en estado de descomposición o con sustancias extrañas evidentes que no puedan ser reducidas a niveles aceptables a los establecidos.
- Los materiales de empaque y envases de materias primas, no deben utilizarse para fines diferentes a los que fueron destinados originalmente.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTTLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

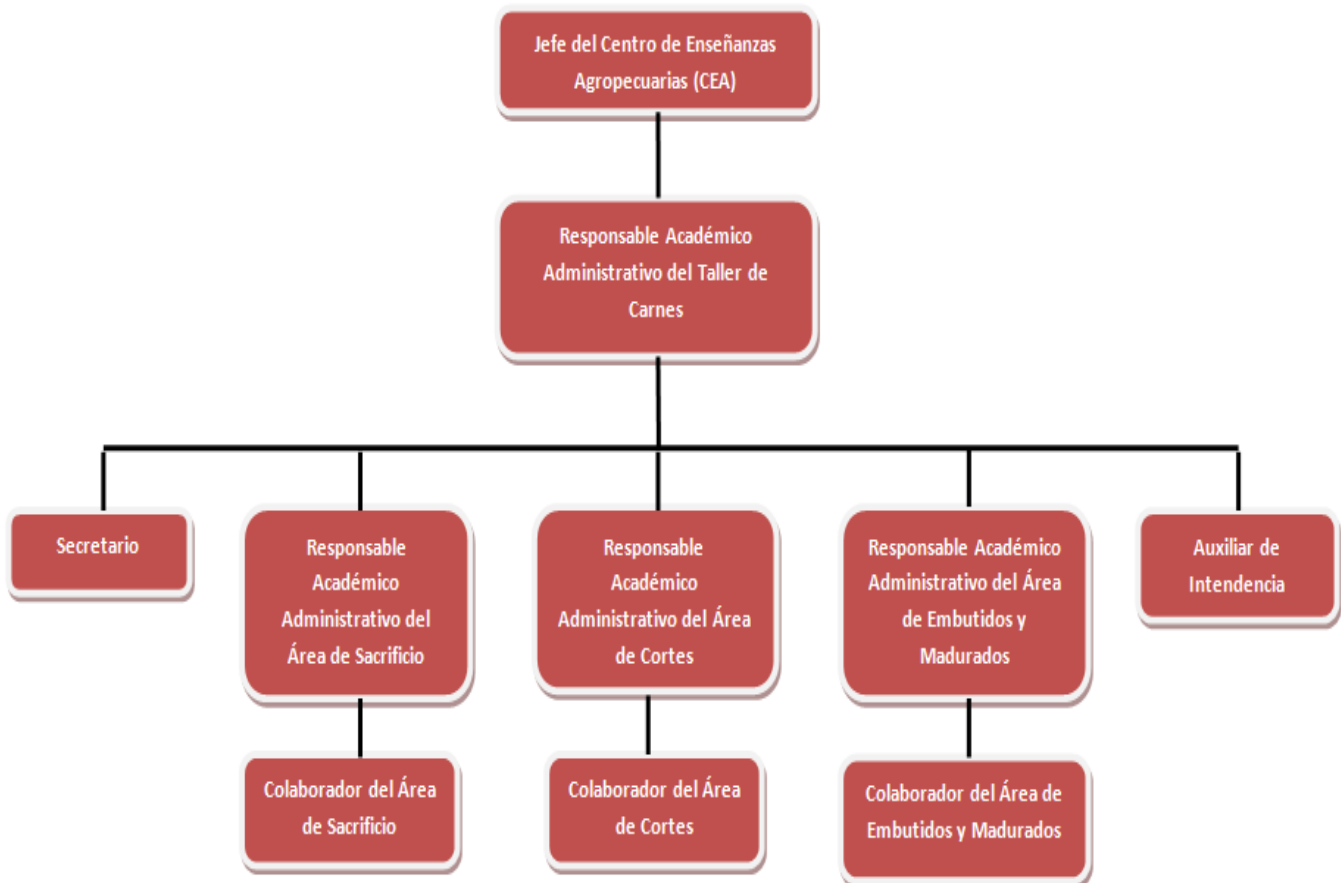
**ORGANIGRAMA**

**CÓDIGO: TC-IG-SA/CO/EM-005**


**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA:**

**PÁGINA: 1 de 1**




<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-IG-SA/CO/EM-006</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA:</b>	<b>PÁGINA: 1 de 7</b>

A continuación se menciona el área de cada taller y sus actividades a desempeñar tanto en el área administrativa como en el área académica dentro del Taller de Carnes. Asimismo, la descripción de puesto del personal que pertenece al STUNAM.


<b>PUESTO</b>	<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>	<b>ÁREA ACADÉMICA</b>
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	<p>Coordinar y dirigir las actividades de las tres áreas del taller que son: Sacrificio, Cortes y Embutidos.</p> <p>Solicitar los requerimientos de materias primas, empaques, equipos, utensilios, insumos de limpieza y desinfección, semovientes a los responsables de cada una de las áreas del taller de acuerdo a la proyección de producción del año.</p> <p>Gestionar ante la jefatura del Centro de Enseñanza Agropecuaria (CEA) la adquisición de los requerimientos de acuerdo a los Formatos de Instrucción de Trabajo Específicos (FITE) correspondientes de acuerdo al Sistema de Gestión de Calidad (SGC).</p> <p>Solicitar el informe mensual, semestral y anual de actividades correspondientes a los responsables de cada área del taller.</p> <p>Informar de forma mensual las actividades administrativas de producción en las diferentes áreas las cuales servirán para realizar una conciliación administrativa con el delegado administrativo del CEA para cotejar que los animales sacrificados y los rendimientos obtenidos coinciden con el número de animales enviados de los diferentes módulos (bovinos, ovinos, caprinos, conejos y aves).</p> <p>Concentrar de forma semestral los informes mensuales.</p> <p>Informar anualmente de trabajo del año en curso de acuerdo a la proyección de actividades, tomando estimados del año anterior.</p> <p>Coordinar y dirigir el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos e instalaciones mediante un programa semestral, así como la recepción de informes por parte de los responsables de cada área.</p> <p>Coordinar, dirigir y mantener la actualización de los Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE) con sus formatos y registros.</p>	<p>Coordinar y dirigir conjuntamente con el responsable de cada área la atención a las solicitudes de prácticas por parte de las carreras de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ingeniería en Alimentos e Ingeniería Agrícola impartidas en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM.</p> <p>Coordinar y dirigir conjuntamente con el responsable de cada área la atención a las visitas de las prácticas de Inocuidad Alimentaria de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.</p> <p>Coordinar y dirigir conjuntamente con el responsable de cada área la atención a las Prácticas Profesionalizantes de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.</p> <p>Coordinar y dirigir conjuntamente con el responsable de cada área la atención a las visitas de las prácticas de diferentes instituciones externas a la UNAM como: Universidad del Valle de México (UVM), Universidad de Cuautitlán Izcalli, CEBETIS, CEBETAS, Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) y Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).</p> <p>Coordinar, dirigir y planear los cursos que se desarrollen dentro del taller de carnes conjuntamente con los responsables de cada área.</p> <p>Coordinar, dirigir, apoyar y facilitar la realización de tesis de licenciatura, maestría y doctorado que se desarrollen dentro del taller conjuntamente con los responsables de cada área.</p> <p>Coordinar, dirigir, apoyar y facilitar la realización de servicio social que se desarrolle dentro del taller conjuntamente con los responsables de cada área.</p>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012
	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-IG-SA/CO/EM-006	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b>	<b>PÁGINA:</b> 2 de 7

<b>PUESTO</b>	<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>	<b>ÁREA ACADÉMICA</b>
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	<p>Verificar que los POE se estén llevando a cabo de acuerdo al los documentos si es que estos son realizados por los responsables de cada área, además de comprobar el correcto llenado de los registros de los respectivos POE.</p> <p>Coordinar, dirigir y mantener la actualización de los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES) con sus formatos y registros.</p> <p>Verificar que los POES se estén llevando a cabo de acuerdo al los documentos si es que estos son realizados por los responsables de cada área, además de comprobar el correcto llenado de los registros de los respectivos POES.</p> <p>Coordinar y dirigir el mantenimiento de los controles que se manejan en el taller de carnes como: bitácora de sacrificio, bitácora de actividades diarias por área, bitácora de alumnos y visitas, bitácora de destino y rendimiento de los productos.</p> <p>Coordinar, dirigir y mantener los controles de inventarios.</p> <p>Concentrar, mantener y resguardar los formatos y registros de control.</p>	<p>Coordinar, dirigir y participar como ponentes en actividades de extensión universitaria como cursos, talleres y conferencias.</p> <p>Coordinar, dirigir, planear y proyectar la capacitación del personal del taller de carnes en conjunto con el jefe del CEA y los responsables de cada área.</p>
<b>Responsables del Área de Sacrificio, Cortes y Embutidos</b>	<p>Participar en los diferentes procesos del área a su cargo.</p> <p>Garantizar mediante análisis de laboratorio que los productos (Sacrificio, Cortes y Embutidos) e ingredientes empleados para la elaboración de Embutidos son aptos para consumo y si estas no lo son, realizar su retención y destrucción.</p> <p>Llenar correctamente las actas correspondientes al retiro de producto.</p> <p>Elaborar el informe mensual, semestral y anual de actividades correspondientes del área a su cargo.</p> <p>Informar de forma mensual la producción del área a su cargo y entregarlo al responsable del taller de carnes.</p>	<p>Participar conjuntamente con el responsable del taller en la atención a las solicitudes de prácticas por parte de las carreras de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ingeniería en Alimentos e Ingeniería Agrícola impartidas en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM.</p> <p>Participar conjuntamente con el responsable del taller en la atención a las visitas de las prácticas de Inocuidad Alimentaria de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.</p> <p>Participar conjuntamente con el responsable del taller en la atención a las Prácticas Profesionalizantes de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.</p>


<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>
	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-IG-SA/CO/EM-006	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b>	<b>PÁGINA:</b> 3 de 7

PUESTO	ÁREA ADMINISTRATIVA	ÁREA ACADÉMICA
<b>Responsables del Área de Sacrificio, Cortes y Embutidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registrar en el formato respectivo de sacrificio de los semovientes de acuerdo a la especie y a la lotificación correspondiente para mantener la trazabilidad de los productos (Sacrificio).</li> <li>▪ Registrar en el formato respectivo de productos para cortes de acuerdo a la especie y a la lotificación correspondiente para mantener la trazabilidad de los productos (Cortes).</li> <li>▪ Registrar en el formato respectivo de productos para embutidos y madurados de acuerdo a la especie y a la lotificación correspondiente para mantener la trazabilidad de los productos (Embutidos).</li> <li>▪ Registrar y mantener el mismo de los rendimientos y destino de los productos enviados a módulos de ventas y mantener la trazabilidad.</li> <li>▪ Concentrar mensualmente de los informes del mes.</li> <li>▪ Cada año elaborar y entregar el plan y programa de trabajo anual de acuerdo a la proyección de actividades, tomando estimados del año anterior.</li> <li>▪ Realizar la proyección anual de los procesos para determinar y solicitar al Responsable del Taller las necesidades de semovientes, equipos, utensilios y, productos y artículos para la limpieza y desinfección que serán utilizados en su área a cargo.</li> <li>- Realizar, registrar y mantener el control de inventarios de producto cárnico: canales refrigeradas y congeladas (Sacrificio).</li> <li>- Realizar, registrar y mantener el control de inventarios de producto cárnico: carne deshuesada y carne congelada (Cortes).</li> <li>- Realizar, registrar y mantener el control de inventarios de producto cárnico: carne congelada, pulpas de carne y producto terminado (Embutidos).</li> <li>- Realizar un reporte diario de actividades realizadas en el área bajo su cargo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar conjuntamente con el responsable del taller en la atención a las visitas de las prácticas de diferentes instituciones externas a la UNAM como: Universidad del Valle de México (UVM), Universidad de Cuautitlán Izcalli, CEBETIS, CEBETAS, Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) y Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).</li> <li>- Participar y planear conjuntamente con el responsable del taller en los cursos que se desarrollen dentro del taller de carnes.</li> <li>- Participar y apoyar en la realización de tesis de licenciatura, maestría y doctorado que se desarrollen dentro del taller.</li> <li>- Participar y apoyar en la realización de servicio social que se desarrolle dentro del taller.</li> <li>- Participar como ponentes en actividades de extensión universitaria como cursos, talleres y conferencias.</li> <li>- Participar y proponer temas para la capacitación del personal del taller de carnes en conjunto con el responsable del taller y el jefe del CEA.</li> </ul>


<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-IG-SA/CO/EM-006</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA:</b>	<b>PÁGINA: 4 de 7</b>

PUESTO	ÁREA ADMINISTRATIVA	ÁREA ACADÉMICA
<b>Responsables del Área de Sacrificio, Cortes y Embutidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar semestralmente el programa de Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, instrumentos e instalaciones de su área.</li> <li>- Reportar al Responsable del Taller sobre el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos e instalaciones de acuerdo al programa.</li> <li>- Revisar y actualizar de ser necesario los Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE) con sus formatos y registros cada año.</li> <li>- Llevar a cabo los POE de acuerdo a los documentos existentes.</li> <li>- Llenar cada vez que sea necesario los registros de los POE correspondientes que se estén llevando a cabo en el área bajo su cargo.</li> <li>- Verificar que los POE se lleven a cabo de acuerdo al los documentos, si es que las actividades las realizaron alumnos.</li> <li>- Comprobar que los registros de los POE estén correctamente llenados por alumnos que participan en las actividades del taller.</li> <li>- Revisar y actualizar de los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES) con sus formatos y registros cada año.</li> <li>- Llevar a cabo los POES de acuerdo a los documentos existentes.</li> <li>- Llenar cada vez que sea necesario los registros de los POES correspondientes que se estén llevando a cabo en el área.</li> <li>- Verificar que los POES se lleven a cabo de acuerdo al los documentos, si es que las actividades las realizaron alumnos.</li> <li>- Comprobar que los registros de los POES estén correctamente llenados por alumnos que participan en las actividades del taller.</li> </ul>	
<b>Colaboradores de las áreas de Sacrificio, Cortes y Embutidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar y apoyar al responsable del área en los diferentes procesos del área.</li> <li>- Apoyar en la elaboración el informe mensual, semestral y anual de actividades correspondientes del área a su cargo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyar al responsable del área en la atención a las solicitudes de prácticas por parte de las carreras de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Ingeniería en Alimentos e Ingeniería Agrícola impartidas en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM.</li> </ul>


<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-IG-SA/CO/EM-006	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b>	<b>PÁGINA:</b> 5 de 7

PUESTO	ÁREA ADMINISTRATIVA	ÁREA ACADÉMICA
<b>Colaboradores de las áreas de Sacrificio, Cortes y Embutidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoyar mensualmente en la realización del informe de cada mes de la producción del área a su cargo y entregarlo al responsable del taller de carnes.</li> <li>▪ Apoyar en el registro respectivo de sacrificio de los semovientes de acuerdo a la especie y a la lotificación correspondiente para mantener la trazabilidad de los productos.</li> <li>▪ Apoyar en el registro respectivo de productos para cortes de acuerdo a la especie y a la lotificación correspondientes para mantener la trazabilidad de los productos.</li> <li>▪ Apoyar en la registro respectivo de productos para embutidos y madurados de acuerdo a la especie y a la lotificación correspondiente para mantener la trazabilidad de los productos.</li> <li>▪ Apoyar en el registro y mantenimiento el mismo de los rendimientos y destino de los productos enviados a módulos de ventas y mantener la trazabilidad.</li> <li>▪ Concentrar mensualmente de los informes del mes.</li> <li>▪ Anualmente apoyar en la elaboración y entrega del plan y programa de trabajo del año en curso de acuerdo a la proyección de actividades, tomando estimados del año anterior.</li> <li>▪ Apoyo en la realización de la proyección anual de los procesos para determinar y solicitar al Responsable del Taller las necesidades de semovientes, equipos, utensilios y, productos y artículos para la limpieza y desinfección que serán utilizados en su área.</li> <li>- Apoyar en la realización, registros y mantenimiento del control de inventarios de producto cárnico: canales refrigeradas y congeladas (Sacrificio), carne deshuesada y carne congelada (Cortes), carne congelada, pulpa de carne y producto terminado (Embutidos).</li> <li>- Apoyar en la realización del reporte diario de actividades realizadas en el área.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyar al responsable del área en la atención a las visitas de las prácticas de Inocuidad Alimentaria de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.</li> <li>- Apoyar al responsable del área en la atención a las Prácticas Profesionalizantes de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM.</li> <li>- Apoyar al responsable del área en la atención a las visitas de las prácticas de diferentes instituciones externas a la UNAM como: Universidad del Valle de México (UVM), Universidad de Cuautitlán Izcalli, CEBETIS, CEBETAS, Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) y Universidad Autónoma Metropolitana (UAM).</li> <li>- Apoyar al responsable del área en los cursos que se desarrollen dentro del taller de carnes.</li> <li>- Apoyar al responsable del área en la atención de los alumnos de servicio social.</li> <li>- Apoyar al responsable del área como ponentes en actividades de extensión universitaria como cursos, talleres y conferencias.</li> <li>Participar y proponer temas para la capacitación del personal del taller de carnes en conjunto con el responsable del área, del taller y el jefe del CEA.</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>DESCRIPCIÓN DE PUESTOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-IG-SA/CO/EM-006</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA:</b>	<b>PÁGINA: 6 de 7</b>

PUESTO	ÁREA ADMINISTRATIVA	ÁREA ACADÉMICA
<b>Colaboradores de las áreas de Sacrificio, Cortes y Embutidos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyar en la elaboración semestral del programa de Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos, instrumentos e instalaciones de su área.</li> <li>- Apoyar en el reporte del mantenimiento preventivo y correctivo de equipos e instalaciones de acuerdo al programa en su área.</li> <li>- Apoyar en la revisión y actualización de ser necesario los Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE) con sus formatos y registros cada año.</li> <li>- Llevar a cabo los POE de acuerdo a los documentos existentes.</li> <li>- Apoyar en la revisión y actualización de ser necesario los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) con sus formatos y registros cada año.</li> <li>- Llevar a cabo los POES de acuerdo a los documentos existentes.</li> </ul>	

### Personal del STUNAM

PUESTO	FUNCIONES DEL STUNAM	FUNCIONES ESPECÍFICAS EN EL TALLER
<b>Secretario (a)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tomar dictados en taquigrafía y transcribirlos a máquina con fidelidad, ortografía y limpieza.</li> <li>- Reproducir a máquina con ortografía y limpieza escritos, impresos o grabaciones.</li> <li>- Elaborar, revisar, seleccionar, enviar, recibir, registrar, distribuir y archivar correspondencia y otra documentación.</li> <li>- Efectuar y atender llamadas telefónicas.</li> <li>- Programar citas, acuerdos y entrevistas para integrar la agenda de compromisos.</li> <li>- Colaborar en la redacción, atender indicaciones y utilizar su criterio para la presentación de los escritos.</li> <li>- Proporcionar orientación e información al público cuando se requiera, previa autorización.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar y capturar los informes de producción de las áreas de sacrificio y cortes.</li> <li>- Realizar la captura de la información para la obtención de rendimientos de las áreas de sacrificio y cortes.</li> <li>- Mantener y en conjunto con los responsables de las áreas de sacrificio y cortes la asignación de la lotificación a las especies sacrificadas y de acuerdo al número consecutivo asignado para la trazabilidad de las mismas.</li> <li>- Realizar los informes productivos y administrativos del taller de carnes.</li> <li>- Realizar el programa anual del taller en conjunto con el responsable del taller.</li> <li>- Redactar el informe semestral y anual.</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**DESCRIPCIÓN DE PUESTOS**

**CÓDIGO: TC-IG-SA/CO/EM-006**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA:**

**PÁGINA: 7 de 7**

<b>PUESTO</b>	<b>FUNCIONES DEL STUNAM</b>	<b>FUNCIONES ESPECÍFICAS EN EL TALLER</b>
<b>Secretario (a)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar todas aquellas actividades inherentes al puesto que apruebe la Comisión Mixta Permanente de Tabuladores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaborar en los cursos que se desarrollen en el taller de carnes.</li> <li>- Canalizar las solicitudes de las diferentes áreas al Depto. de Mantenimiento previo acuerdo con el responsable del taller.</li> <li>- Llenar los Formatos de Instrucción de Trabajo Específicos (FITE) de acuerdo a los requerimientos de los responsables de cada área.               <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ FITE-CEA-SAD-01-01. Inventario de insumos, instrumentos y semovientes.</li> <li>▪ FITE-CEA-SAD-01-02. Reporte de mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones.</li> <li>▪ FITE-CEA-SAD-01-03. Reporte de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos.</li> <li>▪ FITE-CEA-SAD-01-04. Requerimientos de insumos, instrumentos, semovientes y equipos.</li> </ul> </li> </ul>
<b>Auxiliar de Intendencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Barrer, trapear, pulir, aspirar, lavar a fin de mantener la limpieza y buena presentación de enseres, locales, pasillos, escaleras, pisos, paredes, aulas, laboratorios, sanitarios, bibliotecas, auditorios, estacionamientos y otros lugares que se le asignen.</li> <li>- Distribuir documentación y correspondencia en el propio centro de trabajo o en algún otro lugar.</li> <li>- Efectuar compras menores.</li> <li>- Trasladar y/o estibar mobiliario y equipo, aparatos, enseres, animales y otros objetos que se le soliciten.</li> <li>- Abrir y cerrar las puertas de acceso a los locales de la dependencia y mantener éstas cerradas cuando no se utilicen.</li> <li>- Reportar anomalías dentro de su área de trabajo.</li> <li>- Realizar todas aquellas actividades inherentes al puesto que apruebe la Comisión Mixta Permanente de Tabuladores.</li> </ul>	

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



# TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.

## MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

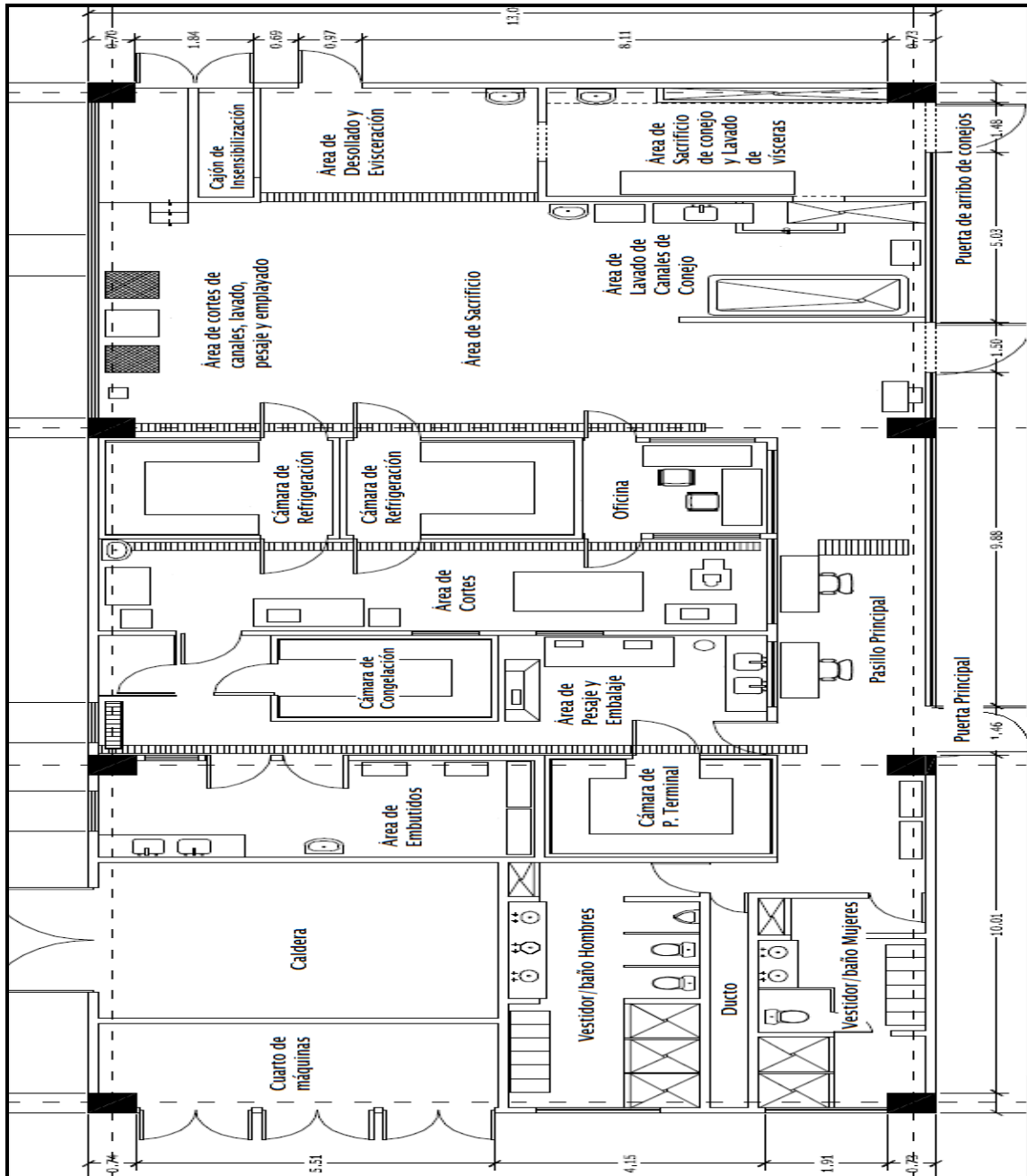
### PLANO Y DISTRIBUCIÓN DE LAS ÁERAS

CÓDIGO: TC-IG-SA/CO/EM-007


REVISIÓN: 0

VIGENCIA:

PÁGINA: 1 de 1



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>POE GENERAL</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POED-SA/CO/EM-001</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: JUL 2012 – JUL 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 6</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento que se utilizará como método para la elaboración, revisión, aprobación, edición y actualización de los Procedimientos del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura del Taller de Carnes.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es de aplicación en todos los Procedimientos de las áreas dentro del Taller de Carnes.

### 3. FRECUENCIA

Se consultará y utilizará este formato cada que se elabore, modifique o actualice un Procedimiento Operativo Estandarizado (POE), Procedimiento Operativo Estandarizados de Sanitización (POES) o cualquiera de sus registros.

### 4. DEFINICIONES

- **Diagrama de flujo.** Representación secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Documento.** Datos que poseen significado y su medio de soporte. El medio de soporte puede ser papel, electrónico, fotografía o muestra patrón o una combinación de estos.
- **Procedimiento.** Documento que contiene las instrucciones específicas necesarias para llevar a cabo de manera reproducible una operación o actividad.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**POE GENERAL**

**CÓDIGO: TC-POED-SA/CO/EM-001**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: JUL 2012 – JUL 2013**

**PÁGINA: 2 de 6**

**5. RESPONSABILIDADES**

<b>PUESTO</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>
<b>Jefe del CEA</b>	- Aprobar los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE), sus formatos y registros del Taller de Carnes.
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	- Coordinar, dirigir, revisar la elaboración y actualización de los Procedimientos Operativos Estandarizados (POE), sus formatos y registros con forme a este procedimiento. - Mantener los Procedimientos Operativos Estandarizados, sus formatos y registros por un año mínimo. - Verificar que este POE se esté llevando a cabo al momento de elaborar otros Procedimientos si es que estos son realizados por los responsables de cada área, además de comprobar el correcto llenado de los registros de los respectivos POE.
<b>Responsable de las áreas de Sacrificio, Cortes y Embutidos</b>	- Elaborar Procedimientos Operativos Estandarizados nuevos que se requieran para realizar una actividad nueva de acuerdo a este Procedimiento. - Revisar y actualizar de ser necesario los Procedimientos Operativos Estandarizados ya existentes con sus formatos y registros cada año.
<b>Colaboradores de las áreas de Sacrificio, Cortes y Embutidos</b>	- Apoyar al responsable del área en la elaboración de Procedimientos nuevos. - Apoyar al responsable del área en la revisión y actualización de ser necesario los Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE) con sus formatos y registros cada año.

**6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS**

<b>Papelería</b>	- <b>Computadora</b> - <b>Impresora</b> - <b>Papel</b> - <b>Tinta</b> - <b>Carpetas</b>
------------------	---

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012
	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**POE GENERAL**

CÓDIGO: TC-POED-SA/CO/EM-001

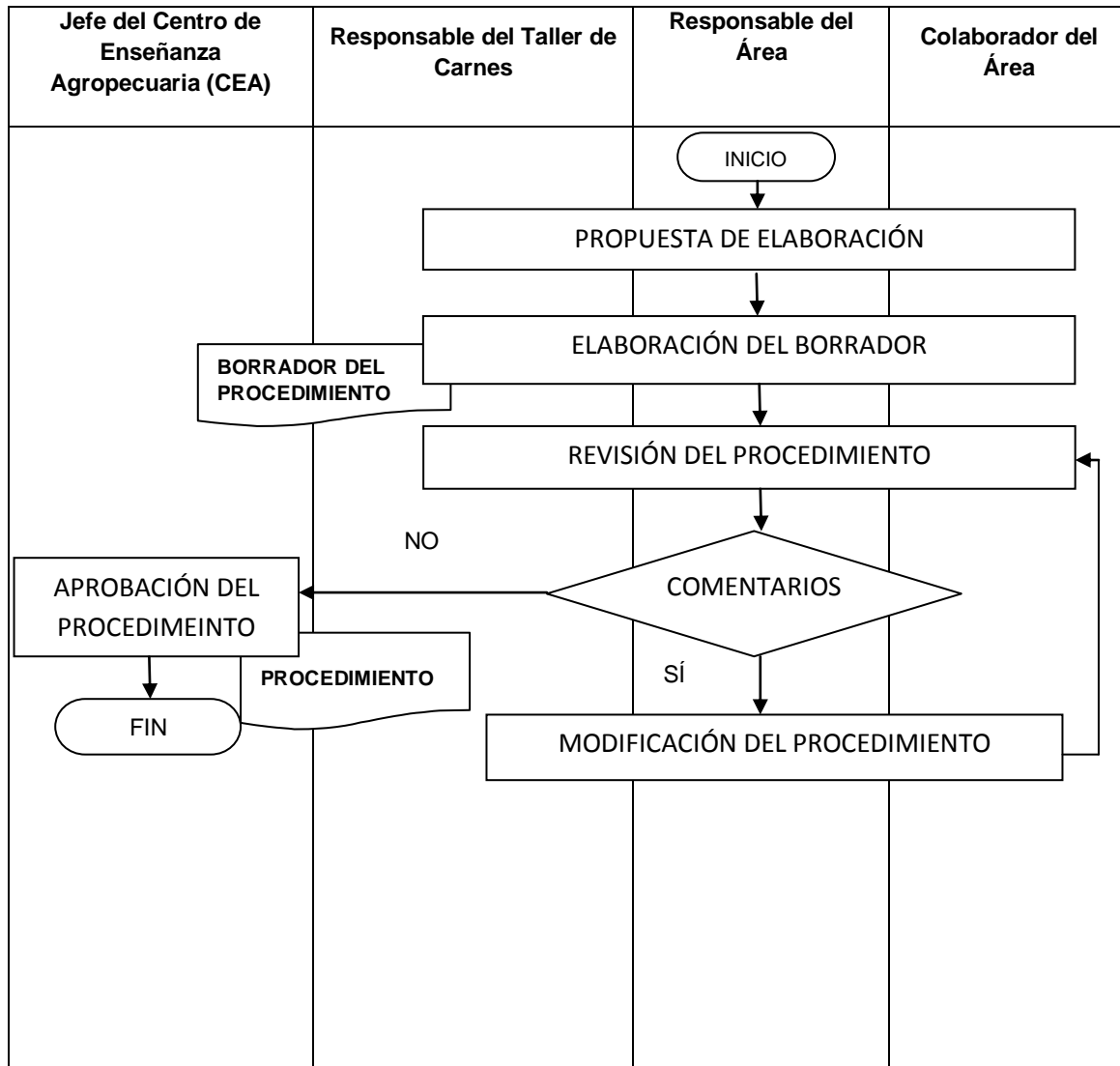
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: JUL 2012 – JUL 2013


PÁGINA: 3 de 6

**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Proceso de Elaboración de un Procedimiento



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>POE GENERAL</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POED-SA/CO/EM-001</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: JUL 2012 – JUL 2013</b>	<b>PÁGINA: 4 de 6</b>

## 8. DESCRIPCIÓN

### 8.1 Formato del encabezado

El procedimiento será impreso a una cara en formato Carta.

Las páginas del Procedimiento deberán llevar un encabezado en el que se indica:

- Nombre del Taller
- Título del Manual
- Logo
- Título del Procedimiento (identificará claramente el procedimiento documentado)
- Código del Procedimiento (descrito en el punto 7.2)
- Revisión (cuantas revisiones o ediciones lleva el procedimiento)
- Fecha de Vigencia (a partir de la cual el procedimiento es de cumplimiento obligatorio)
- Paginación

### 8.2 Codificación de un Procedimiento

El código de un procedimiento deberá tener el siguiente formato:


<b>Taller</b>	<b>TC = Taller de Carnes</b>
<b>Capítulo</b>	<b>IG = Información General</b> <b>P = Programa</b> <b>BP = Buenas Prácticas</b> <b>POE = Procedimiento Operativo Estandarizado</b> <b>POES = Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización</b>
<b>Tipo de Documento</b>	<b>D = Documento</b> <b>R = Registro</b>
<b>Área de aplicación</b>	<b>SA = Sacrificio</b> <b>CO = Cortes</b> <b>EM = Embutidos</b>
<b>Número</b>	Consecutivo 000, 001, 002 ...n
<b>Ejemplo</b>	<b>TC-PD-SA/CO/EM-010</b>

### 8.3 Estructura General

1. Objetivo
2. Ámbito de aplicación
3. Frecuencia
4. Definiciones
5. Responsabilidades
6. Material
7. Diagrama de Flujo
8. Descripción
9. Revisión y Control
10. Referencia
11. Registros
12. Anexos
13. Edición

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012
	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>POE GENERAL</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POED-SA/CO/EM-001</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: JUL 2012 – JUL 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 6</b>

#### 8.4 Contenido de cada punto

##### 8.4.1 **Objetivo**

El Objetivo del procedimiento documentado deberá estar definido.

##### 8.4.2 **Ámbito de Aplicación**

Se deberá describir el alcance del procedimiento documentado, incluyendo las áreas que cubre y las que no.

##### 8.4.3 **Frecuencia**

El número de veces que tendrá que llevarse a cabo el procedimiento en un tiempo determinado.

##### 8.4.4 **Definiciones**

Este apartado recoge los términos específicos de las actividades de la empresa que se considere necesario definir, para una mayor comprensión del procedimiento, asimismo las siglas especificando su significado.

##### 8.4.5 **Responsabilidades**

La responsabilidad y autoridad de las funciones del personal y/o de la organización, así como sus interacciones asociadas con los procesos y las actividades descritas en el procedimiento.

##### 8.4.6 **Material**

Se enlistará el material, productos o utensilios para llevar a cabo la actividad descrita en el procedimiento.

##### 8.4.7 **Diagrama de Flujo**

Se describe gráficamente el desarrollo de los procedimientos indicando responsabilidades y documentos que van integrados en el mismo.

##### 8.4.8 **Descripción**

Se describe el desarrollo de los procesos objeto del procedimiento. En la descripción de la metodología, se hará referencia a los registros derivados, como evidencia de su ejecución

##### 8.4.9 **Revisión y Control**

Se describe lo que se deberá realizar para revisar y controla que el procedimiento se llevo a cabo correctamente.

##### 8.4.10 **Referencia**

En este apartado se enumera los distintos documentos relacionados con el procedimiento. En especial, se referenciarán la legislación o normatividad aplicable.

##### 8.4.11 **Registros**

Los registros relacionados con las actividades descritas en el procedimiento. Los formularios que se utilicen deberán estar identificados.

##### 8.4.12 **Anexos**


Se relaciona los anexos que se consideran necesarios para la correcta ejecución del procedimiento. Sirvan como ejemplos de anexos, los formatos de registro, diagrama de flujo, o los cuadros relacionados.

##### 8.4.13 **Cuadro de Ediciones**

Dicho cuadro indica el número de edición, la fecha de aprobación, así como las modificaciones significativas y sus causas respecto a la edición anterior.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>POE GENERAL</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POED-SA/CO/EM-001</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: JUL 2012 – JUL 2013</b>	<b>PÁGINA: 6 de 6</b>

## 8.5 Proceso de Elaboración

### 8.5.1 Propuesta de Elaboración

El responsable del Taller, responsable o colaborador de cada área especificará la causa que justifican la elaboración de un nuevo procedimiento y definirá el objeto del mismo.

### 8.5.2 Elaboración del Borrador de un Procedimiento

La elaboración de un procedimiento es responsabilidad del responsable de cada área si solo se realizara dicho procedimiento en su área o del responsable del taller si es que este procedimiento es para todas las áreas del mismo, no obstante se podrá recurrir a la creación de grupos de trabajo para su desarrollo. Se asignará a un responsable de las áreas como coordinador del grupo.

### 8.5.3 Revisión de un Procedimiento

El responsable del taller es el que revisará los procedimientos con el fin de comprobar que el objeto queda cubierto y que los procesos definidos son eficaces y adecuados.

Los comentarios serán analizados por parte del responsable de área o coordinador del grupo de trabajo, según proceda, para confeccionar el que será el borrador definitivo.

Una vez revisado y realizadas las modificaciones oportunas, el Responsable del Taller entregará el procedimiento al Jefe del Centro de Enseñanza Agropecuaria (CEA) para su aprobación.

### 8.5.4 Aprobación de un Procedimiento

La aprobación definitiva de los procedimientos corresponde al Jefe del Centro de Enseñanza Agropecuaria (CEA) quien dejará constancia de su probación el firmar en la casilla de Aprobado por del pie de página.

## 8. REVISIÓN Y CONTROL

Los Responsables de las Áreas de Sacrificio, Cortes y de Embutidos y Madurados analizarán los resultados para mejora continua.

## 9. REFERENCIA

- Norma Mexicana IMNC. NMX-CC-10013-IMNC-2002. Directrices para la Documentación de Sistemas de Gestión de la Calidad. Guideliness for Quality Management System Documentation.


**10. REGISTROS** No Aplica

**11. ANEXOS** No Aplica

## 12. EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
<b>FECHA:</b> Junio 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-002</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 5</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el Programa de Auditorías Internas que se llevará a cabo dentro del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán verificando el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura de acuerdo a la normatividad vigente que es la NOM-251-SSA1-2009. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, dentro del Taller, así como del personal que participa en las actividades, garantizando la higiene y limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro y fuera del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN


Este procedimiento es válido para todas las instalaciones, personal que labora, participa, observa y audita y que estén en contacto directo e indirecto en los procesos del mismo en las diferentes áreas de producción: Sacrificio, Cortes, Embutidos y Madurados.

### 3. FRECUENCIA

La frecuencia de la aplicación del programa será cada mes mínimo y máximo cada dos meses, de forma aleatoria durante los procesos o actividades de cada una de las áreas. Y con esta información respaldar las Auditorías Externas por parte del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) para le Enseñanza.

ÁREA	FRECUENCIA												FECHA PROGRAMADA
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	
SACRIFICIO	X			X			X			X			Aleatoria con previo aviso (3 días)
CORTES		X			X			X			X		Aleatoria con previo aviso (3 días)
EMBUTIDOS			X			X			X			X	Aleatoria con previo aviso (3 días)


<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-002</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 2 de 5</b>

#### 4. DEFINICIONES

- **Acción correctiva.** Acción tomada para eliminar la causa de una NO CONFORMIDAD detectada u otra situación no deseable. Se toma para prevenir que algo vuelva a producirse.
- **Acción preventiva.** Acción tomada para eliminar la causa de una NO CONFORMIDAD potencial u otra situación potencial no deseable. Se toma para prevenir que algo suceda.
- **Auditoría.** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener registros, declaraciones de hechos o cualquier información que son verificables, y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen o no los requisitos de la normatividad vigente.
- **Conformidad.** Cumplimiento de un requisito.
- **Inspección.** Evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición o comparación con patrones.
- **Mejora Continua.** Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos. Es el proceso mediante el cual se establecen objetivos y se identifican oportunidades para la mejora es un proceso continuo a través del uso de los hallazgos de la auditoría, las conclusiones de la auditoría, el análisis de los datos, la revisión por la dirección u otros medios, y generalmente conduce a la acción correctiva y preventiva.
- **No Conformidad.** Incumplimiento de un requisito.
- **Programa.** Instrumento rector derivado de la planificación institucional, destinado al cumplimiento de las funciones de una organización, por el cual se establece el orden de actuación, así como los objetivos o metas, cuantificables o no (en términos de un resultado final), que se cumplirán a través de la integración de un conjunto de esfuerzos y para lo cual se requiere combinar recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros; especifica tiempos y espacio en los que se va a desarrollar y atribuye responsabilidad a una o varias unidades ejecutoras debidamente coordinadas.
- **Programa de Auditorías.** Conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.
- **Registro.** Documento controlado que provee evidencia objetiva y auditable de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos durante el proceso del producto y su análisis.
- **Requisito.** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria. Expresión en el contenido de un documento formulando los criterios a cumplir a fin de declarar la conformidad con el documento, y para los que no se permite ninguna desviación.
- **Verificación.** Confirmación mediante la aportación de datos que respaldan la existencia o veracidad de algo de que se han cumplido los requisitos especificados.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-002</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 3 de 5</b>


## 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir y realizar las auditorías internas en cada una de las áreas del Taller de Carnes. Elaborar el informe de conformidades y no conformidades presentadas durante las auditorías internas del cumplimiento de los requisitos de las Buenas Prácticas de Manufactura del Taller de Carnes.
<b>Responsable de las áreas de Sacrificio, Cortes y Embutidos</b>	Analizar los informes de cada una de sus áreas, mantener las conformidades y trabajar en las acciones correctivas y preventivas para cumplir posteriormente con las inconformidades observadas o detectadas durante las auditorías internas para tener una mejora continua en el cumplimiento de los requisitos de las Buenas Prácticas de Higiene dentro del Taller de Carnes.
<b>Colaboradores de las áreas de Sacrificio y Cortes, Embutidos y Alumnos</b>	Participar en la mejora continua del cumplimiento de los requisitos de las Buenas Prácticas de Higiene en conjunto con los responsables de cada una de las áreas del Taller de Carnes.

## 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Papelería</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Formato TC-PR-SA/CO/EM-002. Acta para las Auditorías Internas</b></li> <li>- <b>Computadora</b></li> <li>- <b>Impresora</b></li> <li>- <b>Papel</b></li> <li>- <b>Tinta</b></li> <li>- <b>Pluma</b></li> <li>- <b>Tres Carpetas (Sacrificio, Cortes y Embutidos)</b></li> </ul>
------------------	---


<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-002</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 4 de 5</b>

## 7. PROCEDIMIENTO

- 7.1** El responsable del Taller de Carnes con base al calendario de Frecuencia (3) escogerá aleatoriamente un día del mes que corresponda y avisará con tres días hábiles de anticipación al personal responsable del área que será auditada, por escrito.
- 7.2** El responsable del Taller de Carnes imprimirá el Acta para Auditorías Internas para realizarla el día que aviso al responsable de las áreas.
- 7.3** La auditoría se dividirá en cinco fases:
- 7.3.1 Primera fase.** Se observará el cumplimiento de los requisitos durante los procesos de los requisitos que así lo requiera el Acta de Auditorías Internas.
  - 7.3.2 Segunda fase.** Se revisará toda la documentación como procedimientos, documentos, actas, oficios y registros que respalden el cumplimiento y control de los requisitos que así lo requiera el Acta de Auditorías Internas.
  - 7.3.3** Estas fases se pueden programar en común acuerdo con el Responsable de cada área y de acuerdo a la cantidad de trabajo de las mismas.
  - 7.3.4** Una opción puede ser la primera fase por la mañana que es el momento en el que se tiene proceso en las áreas y la segunda al terminar las actividades, o el primer día la primera fase y el segundo día la segunda fase, pero sin rebasar estos dos días establecidos como máximo.
  - 7.3.5 Tercera fase.** El Responsable del Taller de Carnes realizará el informe de los hallazgos encontrados durante la Auditoría Interna y las recomendaciones o propuestas de acciones correctivas y preventivas. Este informe se lo hará llegar de forma escrita y mediante un oficio a cada uno de los Responsables de las áreas del Taller de Carnes.
  - 7.3.6 Cuarta fase.** El personal Responsable de cada área firmará de recibido y revisará en conjunto con el Responsable del Taller de Carnes y sus Colaboradores las NO CONFORMIDADES.
  - 7.3.7 Quinta fase.** El Responsable de cada área y sus Colaboradores revisarán, analizarán y priorizarán las acciones correctivas y preventivas para mejora continua y cumplimiento de las NO CONFORMIDADES; además de comprometerse a seguir cumpliendo con las CONFORMIDADES. Y se comprometerá en trabajar en ellas para que en la siguiente auditoría las NO CONFORMIDADES se cumplan.
- 7.4** El Responsable del Taller resguardará las Actas de Auditoría Interna de cada área con el fin de tenerlas como evidencia para las Auditorías Externas durante dos años y también para conocer las mejoras continuas dentro del Taller de Carnes. Al igual que cada uno de los Responsables de las áreas del Taller de Carnes las observaciones emitidas por el Responsable del mismo.
- 7.5** Obtención de la Calificación. Después se suma la puntuación de cada rubro comparándolo con el puntaje máximo que debe tener. Para sacar el puntaje total, se suman los puntos por rubro y se dividen entre el máximo puntaje que aplica por cada rubro y finalmente se calcula el porcentaje correspondiente. Si la calificación por punto fuera N.A. esta no se califica restándose así del total de los rubros. Para la obtención de la calificación final, se suman los porcentajes de los rubros calificados y se divide entre el número de rubro evaluados y se obtiene el porcentaje final.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-002</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 5</b>

- **REVISIÓN Y CONTROL** Cada tres meses como mínimo deberán realizarse las Auditorías Internas para que cada seis meses el Sistema de Gestión de la Calidad realice los trámites necesarios para que se realice la Auditoría Externa.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los resultados de las Auditorías Internas y Externas para mejora continua.

#### 8. REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Diario Oficial de la Federación 1° de Marzo de 2010.
- Norma Mexicana IMNC. **NMX-CC-10013-IMNC-2002**. Directrices para la Documentación de Sistemas de Gestión de la Calidad. Guideliness for Quality Management System Documentation.

#### 9. REGISTRO

No Aplica

#### 10. ANEXOS


CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-SA/CO/EM-002	Acta de Auditorías Internas del Taller de Carnes

#### 11. EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-003</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 9</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el Programa de Capacitación que se llevará a cabo en el Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando el entrenamiento, la capacitación y la actualización del personal en higiene y limpieza, la importancia de reducir la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro y fuera del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para todo el personal de base y confianza, académicos y alumnos que presten su servicio en la realización de actividades en el Taller de Carnes y que estén en contacto directo e indirecto en los procesos del mismo en las diferentes áreas de producción: Sacrificio, Cortes, Embutidos y Madurados.

### 3. FRECUENCIA

La frecuencia de la aplicación del programa dependerá de los recursos destinados al cumplimiento del mismo, lo correcto será que por lo menos el personal que labora reciba dos capacitaciones en cada periodo intersemestral; y los alumnos que prestan sus servicios reciban capacitación previo al ingreso y participación en actividades del área asignada.


TIPO DE OPERADOR	FRECUENCIA						FECHA PROGRAMADA
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	
	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	
<b>PERSONAL DE BASE Y CONFIANZA, ACADÉMICOS</b>	M	M				M	Periodos intersemestrales
<b>ESTUDIANTES</b>	M	M	M	M	M	M	Dependerá del tipo y tiempo de estancia de cada alumno.

**M=Mensual (1 vez al mes).**

### 4. DEFINICIONES

- **Área 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 alimenticios.
- **Capacitación.** Es un proceso continuo de enseñanza-aprendizaje, mediante el cual se desarrolla las habilidades y destrezas de los servidores, que les permitan un mejor desempeño en sus labores habituales. Puede ser interna o externa, de acuerdo a un programa permanente, aprobado y que pueda brindar aportes a la institución.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-003</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 2 de 9</b>

- **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.
- **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.
- **Contaminante.** Cualquier agente biológico o químico, materia extraña u otras sustancias no añadidas intencionalmente a los alimentos y que puedan comprometer la inocuidad o la aptitud de los alimentos.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes percederos.
- **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.
- **Higiene de los alimentos** - Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria
- **Inocuidad de los alimentos.** La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.
- **Instalación.** Cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus inmediaciones, que se encuentren bajo el control de una misma dirección.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Manipulador de alimentos** - Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos.
- **Operador de Calidad.** Persona encargada del control de un establecimiento a quien corresponde garantizar que se cumplen los requisitos reglamentarios de higiene de la carne.
- **Peligro.** Un agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.
- **Prácticas de Higiene.** Las medidas necesarias para garantizar la inocuidad de los productos.
- **Proceso.** Conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de productos.
- **Programa.** Instrumento rector derivado de la planificación institucional, destinado al cumplimiento de las funciones de una organización, por el cual se establece el orden de actuación, así como los objetivos o metas, cuantificables o no (en términos de un resultado final), que se cumplirán a través de la integración de un conjunto de esfuerzos y para lo cual se requiere combinar recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros; especifica tiempos y espacio en los que se va a desarrollar y atribuye responsabilidad a una o varias unidades ejecutoras debidamente coordinadas.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE DEL PERSONAL Y VISITAS**


**CÓDIGO: TC-BPD-SA/CO/EM-004 | REVISIÓN: 0 | VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013 | PÁGINA: 2 de 8**

- **Sistema de HACCP.** Un sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.
- **Registro.** Documento controlado que provee evidencia objetiva y auditable de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos durante el proceso del producto y su análisis.
- **Riesgo.** La probabilidad de que un factor biológico, químico o físico, cause un daño a la salud del consumidor.

**5. RESPONSABLE (S)**

<b>PUESTO</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>
<b>Jefe del Centro de Enseñanza Agropecuaria (CEA)</b>	Participar dando su total apoyo en la programación, gestión y seguimiento de las capacitaciones; además de asistir en ellas porque tendrá la responsabilidad de brindarle al personal del Taller de Carnes el lugar, tiempo, materiales y financiamiento (en caso de ser externo el experto en el tema) que se empelarán en cada uno de ellas; así como, los reconocimientos o constancias de que el personal participó en las mismas
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar y dirigir la programación, gestión, seguimiento y participación de las capacitaciones que realizara el personal de base y confianza así como académicos y alumnos que participen en las actividades del Taller de Carnes.
<b>Responsable de las áreas de Sacrificio, Cortes y Embutidos</b>	Investigar información sobre cursos, actualizaciones y entrenamientos sobre Buenas Prácticas de Manufactura, así como su importancia y solicitar al Responsable del Taller de Carnes gestione ante el CEA la capacitación encontrada para todo el personal o solo el de su área, dependiendo el tipo de capacitación solicitada. Asistir en las capacitaciones solicitadas y aplicar los conocimientos adquiridos en las actividades dentro del Taller de Carnes que se requieran.
<b>Colaboradores de las áreas de Sacrificio y Cortes, Embutidos y Alumnos</b>	Participar en la búsqueda de información sobre cursos de capacitación y asistir a las capacitaciones solicitadas y aplicar los conocimientos adquiridos en las actividades dentro del Taller de Carnes que se requieran.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-003</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 9</b>

## 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS


El material que requiera el instructor como es:

- Cañón
- Papelería
- Pizarrón
- Marcador
- Refrigerio para los recesos
- Lista de asistencia

## 7. PROCEDIMIENTO

- 7.1** Todo el personal que opere en las áreas de producción o elaboración debe capacitarse en las Buenas Prácticas de Higiene como se marca en el apartado de Frecuencia (3).
- 7.2** La capacitación debe incluir:
- 7.2.1** Higiene personal, uso correcto de la indumentaria de trabajo y lavado de las manos;
  - 7.2.2** La naturaleza de los productos, en particular su capacidad para el desarrollo de los microorganismos patógenos de descomposición;
  - 7.2.3** La forma en que se procesan los alimentos considerando la probabilidad de contaminación;
  - 7.2.4** El grado y tipo de producción o de preparación posterior antes del consumo final;
  - 7.2.5** Las condiciones en que se deban recibir y almacenar las materias primas;
  - 7.2.6** El tiempo que se prevea que transcurrirá antes del consumo;
  - 7.2.7** Repercusión de un producto contaminado en la salud del consumidor;
  - 7.2.8** El conocimiento de la NOM-251-SSA1-2009. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
  - 7.2.9** Limpieza y desinfección, y su importancia;
  - 7.2.10** Sistemas de Gestión de la Calidad;
  - 7.2.11** Sistema HACCP;
  - 7.2.12** Temas sobre microbiología, pruebas rápidas y pruebas convencionales.
  - 7.2.13** Toda aquella inquietud por parte del personal en referencia a las Buenas Prácticas de Manufactura y la Inocuidad de los alimentos.
  - 7.2.14** La capacitación proporcionada a los alumnos queda como referencia en formato electrónico para impartirla a estudiantes de Servicio Social o Voluntarios que realicen actividades dentro del Taller de Carnes.
- 7.3** En caso de solicitar un curso o capacitación dentro de las instalaciones por personal interno a la FES-Cuautitlán, este deberá ser solicitado por medio de oficio al CEA y al personal que vaya a dar el tema.
- 7.4** En caso de solicitar un curso o capacitación dentro de las instalaciones por personal externo a la FES-Cuautitlán, este deberá ser solicitado por medio de oficio al CEA y al personal que vaya a dar el tema, así mismo se gestionarán los recursos para que este pueda ser pagado por el CEA si es que se debe pagar algún monto.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE CAPACITACIÓN</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-003</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 8 de 9</b>

7.5 En caso de solicitar un curso o capacitación fuera de las instalaciones de la FES-Cuautitlán, este deberá ser solicitado por medio de oficio al CEA y se gestionarán los recursos para que este pueda ser pagado por el CEA o negociado por el CEA y el personal del Taller de Carnes, debido a que este siempre tiene un monto por pagar.

### 8. REVISIÓN Y CONTROL

- En cada curso o capacitación se deberá entregar una constancia de asistencia al participante y este guardará una copia en su archivo como respaldo; de igual forma, se guardará una copia con la lista de asistencia para el momento de la Auditoría Interna y Externa.
- Asimismo, se evaluará la aplicación e implementación de los conocimientos adquiridos en las capacitaciones mediante los registros del cumplimiento de programas y procedimientos que garanticen la higiene de los productos procesados en cada área.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de las capacitaciones, así como los registros del cumplimiento de los programas y procedimientos que garanticen la higiene de los productos procesados en cada área para la mejora continua.

### 9. REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Diario Oficial de la Federación 1° de Marzo de 2010.
- **Definición de Capacitación. 2012.** [Consultado en Octubre de 2012]. Disponible en: <http://definicion.com.mx/capacitacion.html>
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

### 10. REGISTRO


CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-SA/CO/EM-001	Lista de Asistencia a las Capacitaciones del personal del Taller de Carnes

11. ANEXOS No Aplica

### 12. EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE DEL PERSONAL Y VISITAS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-004</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 8</b>

### 1. OBJETIVO

Describir las Buenas Prácticas de Higiene que debe cumplir el personal, académicos y alumnado que forme parte de las actividades dentro del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la higiene, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro y fuera del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para todo el personal de base y confianza, académicos y alumnos que presten su servicio en la realización de actividades en el Taller de Carnes y que estén en contacto directo e indirecto en los procesos del mismo en las diferentes áreas de producción: Sacrificio, Cortes, Embutidos y Madurados.

### 3. FRECUENCIA

La frecuencia de la aplicación de las Buenas Prácticas será a la entrada, durante y al finalizar su estancia en las áreas de producción.

### 4. DEFINICIONES

- **Área 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 alimenticios.
- **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.
- **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.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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.
- **Higiene de los alimentos** - Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria
- **Instalación.** Cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus inmediaciones, que se encuentren bajo el control de una misma dirección.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE DEL PERSONAL Y VISITAS**


**CÓDIGO:** TC-PD-SA/CO/EM-004    **REVISIÓN:** 0    **VIGENCIA:** SEPT 2012 – SEPT 2013    **PÁGINA:** 2 de 8

- **Manipulador de alimentos** - Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos
- **Operador de Calidad.** Persona encargada del control de un establecimiento a quien corresponde garantizar que se cumplen los requisitos reglamentarios de higiene de la carne.
- **Prácticas de Higiene.** Las medidas necesarias para garantizar la inocuidad de los productos.
- **Proceso.** Conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de productos.
- **Programa.** Instrumento rector derivado de la planificación institucional, destinado al cumplimiento de las funciones de una organización, por el cual se establece el orden de actuación, así como los objetivos o metas, cuantificables o no (en términos de un resultado final), que se cumplirán a través de la integración de un conjunto de esfuerzos y para lo cual se requiere combinar recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros; especifica tiempos y espacio en los que se va a desarrollar y atribuye responsabilidad a una o varias unidades ejecutoras debidamente coordinadas.
- **Registro.** Documento controlado que provee evidencia objetiva y auditable de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos durante el proceso del producto y su análisis.
- **Vado o tapete sanitario.** Depresión en el piso de acceso a los edificios en donde se deposita líquido desinfectante.
- **Visitas.** Personal ajeno al establecimiento que solo asiste por un tiempo determinado.

**5. RESPONSABLE (S)**

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las Buenas Prácticas de Higiene establecidas en el presente documento; asimismo verificar que el personal y alumnos a su cargo cumplan con las mismas correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Responsable de las áreas de Sacrificio, Cortes y Embutidos</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo las Buenas Prácticas de Higiene de acuerdo a como se indica en el presente documento.
<b>Colaboradores de las áreas de Sacrificio, Cortes, Embutidos y Alumnos</b>	Participar en la revisión, actualización y llevar a cabo las Buenas Prácticas de Higiene de acuerdo a como se indica en el presente documento.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FECHA:</b>
<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE DEL PERSONAL Y VISITAS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-004</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 3 de 8</b>

## 6. REQUISITOS

- 6.1** Debe excluirse de cualquier operación en la que pueda contaminar al producto, a cualquier persona que presente signos como: tos frecuente, secreción nasal, diarrea, vómito, fiebre, ictericia o lesiones en áreas corporales que entren en contacto directo con las materias primas, productos y subproductos cárnicos. Solo podrá reincorporarse a sus actividades hasta que se encuentre sana o estos signos hayan desaparecido.
- 6.2** El personal y visitas que entren a las áreas de proceso y esté en contacto directo con materias primas, envase primario, producto en producción y terminado sin envasar, equipos y utensilios deben presentarse aseados al área de producción deben usar ropa de trabajo (overol y mandil de colores claros), calzado de hule o industrial, cubrepelo (cofia), cubrebocas y casco.
- 6.3** La vestimenta e indumentaria que se usarán deberán estar limpia y desinfectada, y nueva en el caso de cofia y cubrebocas de acuerdo al siguiente cuadro:


PERSONA	VESTIMENTA E IDUMENTARIA DE SEGURIDAD						
	Bata Blanca	Overol Blanco	Botas	Cofia	Cubrebocas	Mandil	Casco
RESPONSIBLE DEL TALLER	D	D	D	D	P	P	P
RESPONSABLES POR ÁREAS	D	D	D	D	P	P	P
COLABORADORES POR ÁREA	D	D	D	D	P	P	P
ALUMNOS INTERNOS	D		D	D	P	P	P
ACDEMICOS VISITA	D		D	D	D	P	P
ALUMNOS VISITA	D		D	D	D	P	P
VISITAS EXTERNAS	D		D	D	D	P	P

D = Durante toda la estancia, P =Participan en procesos

- 6.4** Se debe garantizar que el cubrepelo (cofia) cubra en su totalidad el cabello y el cubrebocas la barba en caso de los hombres.
- 6.5** El Taller deberá proporcionar toda la indumentaria tanto de trabajo como de seguridad al personal del mismo y visitas externas; excepto visitas a prácticas como académicos y alumnos, en este caso ellos traerán la indumentaria que se solicite.


<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE DEL PERSONAL Y VISITAS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-004</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 4 de 8</b>

- 6.6** La ropa de trabajo deberá estar limpia al comienzo de las tareas de cada día y si se ha estado en contacto con alguna parte de animales afectados por enfermedades infecto-contagiosas, deberá ser cambiada y esterilizada.
- 6.7** La limpieza de la ropa del personal estará bajo la responsabilidad de cada uno, aunque lo recomendable es que se lave la ropa junta para garantizar su limpieza dentro del establecimiento.
- 6.8** La limpieza de la ropa de las visitas estará bajo la responsabilidad del Taller, para lo cual el Responsable del mismo se organizará con los responsables de cada área para que la indumentaria esté limpia cuando haya visitas.
- 6.9** Al inicio de la jornada de trabajo el cubrepelo y el cubrebocas deben estar limpios y en buen estado; además de cubrir en su totalidad el cabello y.
- 6.10** Los mandiles y el calzado de hule deben lavarse y desinfectarse como mínimo al inicio, al reingresar a las áreas de proceso y al final de la jornada.
- 6.11** Los cascos deben lavarse como mínimo al inicio y al final de la jornada.
- 6.12** El Taller proporcionará canastillas o casilleros para que el persona y vistas externas puedan guardar la ropa de calle y objetos personales, dichos casilleros o canastillas deben ubicarse fuera de las áreas de producción.
- 6.13** Queda prohibido:
- 6.13.1** Usar maquillaje y tener uñas largas y/o con esmalte.
  - 6.13.2** Portar joyería (anillos, relojes, pulseras, collares, piercings, entre otros).
  - 6.13.3** Fumar, mascar chicle, escupir, consumir alimento, bebidas o cualquier estupefaciente.
  - 6.13.4** Presentarse bajo el influjo de alcohol, drogas o cualquier estupefaciente.
  - 6.13.5** Usar audífonos, celulares, o cualquier otro dispositivo que distraiga la atención del personal.
  - 6.13.6** Introducir animales (mascotas o experimentación).
  - 6.13.7** Evitar estornudar y toser sobre los alimentos. tocarse y rascarse cabeza, cabello, cara, ojos, nariz, boca y cuerpo.
  - 6.13.8** El paso de personal de un área sucia a una limpia, a menos que previamente se cambie la bata u overol, se laven y desinfecten las manos, uñas, antebrazos, mandiles y botas.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE DEL PERSONAL Y VISITAS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-004</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 8</b>

## 7. INGRESO AL TALLER DEL PERSONAL, PROFESORES, ESTUDIANTES Y VISITAS

7.1 El personal, profesores y estudiantes deberán entrar de la siguiente forma a las áreas de producción.


ETAPA	PERSONAL	PROFESORES Y ESTUDIANTES
<b>INICIO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Traer en bolsa el uniforme limpio y desinfectado.</li> <li>2. Recoger en la oficina la indumentaria (cofia y cubrebocas) nueva y completa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Traer en bolsa la bata limpia y desinfectada desde casa (no de otras prácticas).</li> <li>2. Traer indumentaria (cofia y cubrebocas) nueva y completa.</li> <li>3. Traer en bolsa las botas limpias y desinfectadas desde casa (no de otras prácticas).</li> </ol>
<b>ENTRADA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Pasara a los vestidores a cambiarse</li> <li>4. Tomar sus botas limpias y desinfectadas del casillero.</li> <li>5. Desmaquillarse de ser necesario.</li> <li>6. Colocar vestimenta.</li> <li>7. Colocarse las botas.</li> <li>8. Retirar artículos personales y guardarlos junto con la ropa en los casilleros.</li> <li>9. Lavarse las manos en los baños.</li> <li>10. Colocar indumentaria (cofia y cubrebocas).</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Pasara a los vestidores a cambiarse.</li> <li>5. Desmaquillarse de ser necesario.</li> <li>6. Colocar vestimenta.</li> <li>7. Colocarse las botas.</li> <li>8. Retirar artículos personales y guardarlos junto con la ropa.</li> <li>9. Lavarse las manos en los baños.</li> <li>10. Colocar indumentaria (cofia y cubrebocas).</li> </ol>
<b>ÁREAS DE PROCESO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Pisar tapete sanitario</li> <li>12. Colocar indumentaria de seguridad (mandil y casco).</li> <li>13. Lavarse y desinfectarse las manos en las unidades de lavamanos.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Pisar tapete sanitario</li> <li>12. De ser necesario colocar indumentaria de seguridad (mandil y casco).</li> <li>13. Lavarse y desinfectarse las manos en las unidades de lavamanos.</li> </ol>

7.2 En caso de **VISITAS**, el Taller les facilitará la vestimenta integra, limpia y desinfectada, e indumentaria nueva y en buenas condiciones a utilizar si es que van a pasar a las áreas de producción.

7.3 Se anexó el documento **TC-BPD-SA/CO/EM-005. Requisitos para el Ingreso a las Áreas de Proceso del Taller de Carnes** que deberá estar impreso tamaño cartel 90 x 120 cm en material durable que se pueda lavar.  
Este se deberá colocar frente a la puerta de entrada al Taller y en cada una de las áreas del mismo en lugares visibles para el personal, profesores, estudiantes y visitas.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE DEL PERSONAL Y VISITAS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-004</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 6 de 8</b>

## 8. LAVADO DE MANOS

- 8.1** El personal deberá lavarse y desinfectarse las manos después de colocarse la ropa de trabajo, antes de ingresar a las áreas de proceso, al inicio de cualquier proceso, al regresar de cada ausencia, después de ir al baño, después de haber tocado alguna parte de su cuerpo, después de entrar en contacto con tejidos o partes no aptas y antes de manipular productos cocidos si ha entrado en contacto con materias primas, productos crudos o madurados, envase primario.
- 8.2** El personal debe lavarse las manos, de la siguiente manera:
- 8.2.1** Enjuagarse las manos con agua, aplicar jabón o detergente. En caso de que el jabón o detergente sea líquido debe aplicarse mediante un dosificador y no estar en recipientes destapados.
  - 8.2.2** Frotarse vigorosamente la superficie de las manos y entre los dedos. Para el lavado de las uñas se utilizará cepillo y el lavado será hasta la altura de los codos (antebrazos).
  - 8.2.3** Enjuagarse con agua limpia, cuidando que no queden restos de jabón o detergente.
  - 8.2.4** Secarse con toallas desechables o dispositivos de secado con aire caliente.
  - 8.2.5** Posteriormente puede utilizarse solución desinfectante.
- 8.3** Si se emplean guantes, éstos deben mantenerse limpios e íntegros. El uso de guantes no exime el lavado de las manos antes de su colocación y durante los procesos.

Imagen de lavado de manos

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE DEL PERSONAL Y VISITAS**

**CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-004**

**REVISIÓN: 0**


**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 7 de 8**

**9. REVISIÓN Y CONTROL**

- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas en manos y exudados nasofaríngeos del personal, académicos y estudiantes que laboran o participan en las actividades de proceso de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- Registros de la verificación del cumplimiento de las Buenas Prácticas de Higiene del Personal de cada una de las áreas.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>			
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>			
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE DEL PERSONAL Y VISITAS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-004</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 8 de 8</b>

## 10.REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Diario Oficial de la Federación 1° de Marzo de 2010.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-008-ZOO-1994**, Especificaciones zoosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de animales y los dedicados a la industrialización y equipamiento de establecimientos para el sacrificio y los dedicados a la industrialización de productos cárnicos. Diario Oficial de la Federación Modificada y publicada en Febrero de 1999.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-009-ZOO-1994**, Proceso Sanitario de la Carne. Diario Oficial de la Federación 16 de Noviembre de 1994.

## 11.REGISTRO

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-SA-003	Registro Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Sacrificio
TC-PR-SA-004	Registro Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Cortes
TC-PR-SA-005	Registro Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Embutidos

## 12.ANEXOS

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PD-SA/CO/EM-005	Requisitos para el Ingreso a las Áreas de Proceso del Taller de Carnes

## 13.EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**REQUISITOS PARA EL INGRESO A LAS ÁREAS DE PROCESO DEL TALLER DE CARNES**

CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-005 | REVISIÓN: 0 | VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013 | PÁGINA: 1 de 1

**OBLIGATORIO**



**DEBERÁN ESTAR LIMPIOS, EN BUEN ESTADO Y COLOCARSE CORRECTAMENTE EN LOS VESTIDORES DESPUÉS DE LLEGAR AL TALLER.**



- Después de cambiarse en los vestidores.
- Antes de entrar a las áreas de proceso (Embutidos, Cortes y Sacrificio).
- Antes de empezar cualquier proceso.
- Antes de retirarse de las áreas de proceso.
- Después de ir al baño.

**PROHIBIDO**



REALIZADO POR: MVZ María Cruz Chalico Elías		REVISADO POR: Dra. Sara E. Valdés Martínez		APROBADO POR:	
CARGO: Estudiante de MMVZ		CARGO: Directora de Tesis de MMVZ		CARGO:	
FECHA: Agosto 2012	FIRMA:	FECHA: Agosto 2012	FIRMA:	FECHA:	FIRMA:





TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTILÁN, UNAM.

MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

REQUISITOS PARA EL INGRESO A LAS ÁREAS DE PROCESO DEL TALLER DE CARNES

CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-005

REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 1 de 1

## OBLIGATORIO



USO DE  
BATA



USO DE  
BOTAS



USO DE  
MANDIL



USO DE  
COFIA



USO DE  
CUBREBOCAS

**DEBERÁN ESTAR LIMPIOS, EN BUEN ESTADO Y COLOCARSE CORRECTAMENTE EN LOS VESTIDORES DESPUÉS DE LLEGAR AL TALLER.**



LAVARSE LAS  
MANOS

- Después de cambiarse en los vestidores.
- Antes de entrar a las áreas de proceso (Embutidos, Cortes y Sacrificio).
- Antes de empezar cualquier proceso.
- Antes de retirarse de las áreas de proceso.
- Después de ir al baño.

## PROHIBIDO



NO  
ENFERMOS



NO HERIDAS  
EXPUESTAS



NO  
MAQUILLAJE



NO UÑAS  
LARGAS Y  
PINTADAS



NO PORTAR  
JOYERÍA



NO  
AUDIFONOS



NO CELULARES  
Y CÁMARAS



NO MASCAR  
CHICLE



NO COMER Y  
BEBER



NO  
MASCOTAS

REALIZADO POR: MVZ María Cruz Chalico Elías

CARGO: Estudiante de MMVZ

FECHA: Agosto 2012

REVISADO POR: Dra. Sara E. Valdés Martínez

CARGO: Directora de Tesis de MMVZ


FECHA: Agosto 2012

APROBADO POR:

CARGO:

FECHA:



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-006</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 9</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el Programa de Limpieza y Desinfección que se llevará a cabo en el Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro y fuera del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN


Este procedimiento es válido para todas las instalaciones, equipos, utensilios, superficies y personal que labora, participa, observa y audita en todas las áreas de producción del Taller: Sacrificio, Cortes, Embutidos y Madurados; y Pesaje. Asimismo, en las áreas comunes como son pasillo principal, sanitarios, tapetes sanitarios y exteriores.

### 3. FRECUENCIA

La frecuencia de la aplicación del programa se encuentra en el siguiente cuadro agrupados por área e indicando la cantidad de veces que se deben llevar a cabo por mes de ambos semestres (impar y par).

ÁREA		FRECUENCIA						FECHA PROGRAMADA
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	
		JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	
SACRIFICIO	Instalaciones	D	D	D	D	D	D	Después de los procesos
	Techo	M						Periodos intersemestrales
	Equipos	D	D	D	D	D	D	Después de cada proceso
	Utensilios	D	D	D	D	D	D	Después de cada proceso
	Cámaras Refrigeración	S	S	S	S	S	S	Antes de meter lotes (PEPS)
CORTES	Instalaciones piso	D	D	D	D	D	D	Después de los procesos
	Instalaciones paredes y ventanas	M	M	M	M	M	M	Después de los procesos
	Equipos	D	D	D	D	D	D	Después de cada proceso
	Utensilios	D	D	D	D	D	D	Después de cada proceso
	Cámara Congelación	M						Periodos intersemestrales

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-006</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 2 de 9</b>


ÁREA		FRECUENCIA						FECHA PROGRAMADA
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	
		JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	
<b>EMBUTIDOS</b>	<b>Instalaciones piso</b>	D	D	D	D	D	D	Después de los procesos
	<b>Instalaciones paredes y ventanas</b>	M	M	M	M	M	M	Después de los procesos
	<b>Equipos</b>	D	D	D	D	D	D	Después de cada proceso
	<b>Utensilios</b>	D	D	D	D	D	D	Después de cada proceso
	<b>Cámara Refrigeración</b>	S	S	S	S	S	S	Lunes
<b>PESAJE</b>	<b>Instalaciones</b>	M	M	M	M	M	M	Lunes
	<b>Equipo</b>	D	D	D	D	D	D	Después de cada proceso
<b>COMUNES</b>	<b>Tapetes Sanitarios</b>	D	D	D	D	D	D	8:00 hrs 14:00 hrs
	<b>Pasillo techo</b>	M						Periodo intersemestrales
	<b>Pasillo piso</b>	D	D	D	D	D	D	9:00 hrs
	<b>Pasillo paredes y ventanas</b>	M		M		M		Primer lunes de cada mes
	<b>Baños (mujeres y hombres)</b>	D	D	D	D	D	D	8:00 hrs 14:00 hrs
<b>EXTERIORES</b>	<b>Instalaciones</b>		M		M		M	Primer viernes de cada mes

D=Diario, S=Semanal (4 veces al mes), Q=Quincenal (2 veces al mes) y M=Mensual (1 vez al mes).

#### 4. DEFINICIONES

- **Área 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 alimenticios.
- **Citrumil Superficies.** Sanitizante líquido evaporable elaborado a base de extracto de semillas de cítricos, por sus ingredientes activos se evapora sin dejar ningún residuo y es un excelente bactericida, fungicida, viricida y algicida.
- **Cold Clean.** Detergente líquido con efecto desinfectante, formulado para todo tipo de superficies en cámaras de refrigeración y congelación. Producto neutro, alta biodegradable, baja toxicidad y no se escarcha ni congela en menos de media hora a temperaturas cercanas a menos 20°C.
- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.


<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-006</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 3 de 9</b>

- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Gel Hand Con Sanitizante Base Aminas.** Gel para manos a base de humectantes y tensoactivos de alta concentración que se utiliza para la limpieza y Sanitización. Es un producto biodegradable de baja irritabilidad y está adicionado con un desinfectante de amplio espectro, bactericida y fungicida con base aminas.
- **Gel Hand.** Jabón en gel para manos a base de humectantes y tensoactivos de alta concentración que se utiliza para la limpieza previo a la sanitización.
- **Grasvik.** Detergente a base de tensoactivos aniónicos, biodegradable con residuos alcalinos dispersantes y anitdepositantes de suciedad.
- **Instalación.** Cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus inmediaciones, que se encuentren bajo el control de una misma dirección.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Lubricantes grado alimenticio.** lubricante adecuado para aplicaciones en equipo para procesamiento de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- **Neutramil Citrus.** Detergente con tensoactivos, su poder desengrasante es muy fuerte y biodegradable.
- **Neutramil.** Detergente líquido neutro, biodegradable, con alto poder humectante y no deja residuos que pudan afectar la acción del desinfectante.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles requeridos antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Programa.** Instrumento rector derivado de la planificación institucional, destinado al cumplimiento de las funciones de una organización, por el cual se establece el orden de actuación, así como los objetivos o metas, cuantificables o no (en términos de un resultado final), que se cumplirán a través de la integración de un conjunto de esfuerzos y para lo cual se requiere combinar recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros; especifica tiempos y espacio en los que se va a desarrollar y atribuye responsabilidad a una o varias unidades ejecutoras debidamente coordinadas.
- **Qualybac Gel Base Aminas.** Sanitizante instantáneo con base aminas para usarse en manos sin necesidad de secarse o enjuagarse.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-006</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 4 de 9</b>

- **Qualybac Gel.** Sanitizante de amplio espectro formulado a base de cuaternarios de amonio por lo que es bactericida, fungicida y alguicida.
- **Qualybac Superficie.** Sanitizante de amplio espectro instantáneo, que no requiere enjuague. Esta formulado a base de sales cuaternarias de amonio, es bactericida fungicida, alguicida y viricida.
- **Registro.** Documento controlado que provee evidencia objetiva y auditable de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos durante el proceso del producto y su análisis.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.
- **Vado o tapete sanitario.** Depresión en el piso de acceso a los edificios en donde se deposita líquido desinfectante.

## 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en el Programa de Limpieza y Desinfección mediante los POESs; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable de las áreas de Sacrificio, Cortes y Embutidos</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo el Programa de Limpieza y Desinfección mediante los POESs de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POESs y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaboradores de las áreas de Sacrificio y Cortes, Embutidos y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los POESs de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**

**CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-006**

**REVISIÓN: 0**


**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 5 de 9**

**6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS**

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	APLICACIÓN	DOSIS	TIEMPO DE CONTACTO	ROTACIÓN (meses)
<b>NEUTRAMIL</b>	Detergente neutro	Superficies (instalaciones, equipos y utensilios)	Diluir al 3% (30 ml de detergente por 1 L agua)	5 min	ENE-JUN
<b>QUALYBAC SUPERFICIE</b>	Sanitizante Cuaternarios de Amonio	Superficies (instalaciones, equipos y utensilios)	Aplicación directa con atomizador	Hasta que se evapore	ENE-JUN
<b>GEL HAND</b>	Jabón en gel biodegradable	Manos	Contacto Directo por medio de dosificador	Tiempo que dura el lavado de manos	ENE-JUN
<b>QUALYBAC GEL</b>	Sanitizante cuaternarios de amonio	Manos	Contacto Directo por medio de dosificador	Hasta que se evapore	ENE-JUN
<b>NEUTRAMIL CITRUS</b>	Detergente neutro con desengrasante orgánico	Superficies (instalaciones, equipos y utensilios)	Diluir al 3% (30 ml de detergente por 1 L agua)	5 min	JUL-DIC
<b>CITRUMIL SUPERFICICES</b>	Sanitizante líquido evaporable a base de extracto de semillas de cítricos	Superficies (instalaciones, equipos y utensilios)	Aplicación directa con atomizador	Hasta que se evapore	JUL-DIC
<b>GEL HAND con SANITIZANTE BASE AMINAS</b>	Jabón en gel biodegradable con Sanitizante a base de aminas	Manos	Contacto Directo por medio de dosificador	Tiempo que dura el lavado de manos	JUL-DIC
<b>QUALYBAC GEL base AMINAS</b>	Sanitizante para manos a base de aminas	Manos	Contacto Directo por medio de dosificador	Hasta que se evapore	JUL-DIC
<b>GRASVIK</b>	Detergente líquido alcalino	Superficies en contacto con sacrificio de pavos (instalaciones, equipos y utensilios)	Diluir al 3% (30 ml de detergente por 1 L agua)	5 a 10 min	DIC - ENE
<b>COLD CLEAN</b>	Detergente líquido con efecto desinfectante	Cámara de Congelación	Aplicar Directo SIN diluir	5 min	ENE y JUL

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-006</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 6 de 9</b>

Los utensilios serán codificados por color de la siguiente forma:


ÁREA	COLOR
Sacrificio	AMARILLO
Cortes	AZUL
Embutidos	BLANCO
Cámaras*	ROJO

\*Las cámaras de refrigeración, congelación y producto terminal deberán tener cada una sus utensilios propios.

A continuación, se muestra un cuadro de la cantidad que debe haber en uso y es el siguiente:

UTENSILIOS	SUPERFICIE	ÁREAS			
		SACRIFICIO	CORTES	EMBUTIDOS	CAMARAS (c/u)
ESCOBA	Piso	4	2	2	1
ESCOBA	Paredes	2	1	1	1
CEPILLO SUPERFICIES	Mesas, anaqueles, equipos y	4	3	3	1
CEPILLO UTENSILIOS	Utensilios	4	2	2	0
CEPILLO REDONDO	Contenedores	2	1	1	0
CEPILLO REDONDO	Contenedores desechos	1	1	1	0
ESCOBILLAS	Portacuchillos y equipos con estructuras cilíndricas	2	2	2	0
FIBRAS	Equipos	2	2	2	1
JALADORES	Piso	4	2	2	1
JALADORES SUPERFICIES	Mesa y anaqueles	4	3	3	1
CUBETAS DE 5L	Preparar de productos	4	3	3	1
MANGUERA	Pre-enjuague y Enjuague	1	1	1	1
ATOMIZADOR 1L	Aplicar de desinfectante	1	1	1	1
VASOS DOSIFICADORES	Detergente y desinfectante	2	2	2	2
PLÁSTICO	Cubrir equipos	1	3	6	0
TOALLAS DE PAPEL	Secar superficies				


<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-006</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 7 de 9</b>

## 7. PROCEDIMIENTO

- 7.1** Para la adquisición de insumos de limpieza y desinfección, el responsable del Taller le solicitará semestralmente a los Responsables de cada área que verifiquen que el Programa se esté llevando a cabo, de igual forma los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización (POES) respectivos a cada área por medio de los registros de Limpieza y Desinfección de cada área.
- 7.2** Los responsables de cada área revisarán semestralmente que los utensilios en uso estén en óptimas condiciones y de ser necesario sustituir los desgastados por unos nuevos del almacén o hacer la solicitud de compra de más utensilios de limpieza.
- 7.3** Los responsables de cada área también calcularán la cantidad de los productos detergentes y desinfectantes que se utilizarán en el siguiente semestre para hacer la solicitud de compra.
- 7.4** El responsable del Taller semestralmente juntará todas las solicitudes de compra de las áreas y las llevará al Centro de Enseñanza Agropecuaria para su adquisición dependiendo del recurso financiero asignado a esta actividad por parte de la Delegación Administrativa.
- 7.5** Los utensilios y productos de limpieza y desinfección de todas las áreas estarán almacenados en el cubículo junto a las cámaras de refrigeración y serán colocados por áreas para evitar la contaminación cruzada.
- 7.6** Los utensilios estarán codificados por color y tipo de superficie, no se deberán utilizar los utensilios fuera de las áreas o en superficies diferentes a las que fueron destinados.
- 7.7** Se recomienda tener dos repuestos de cada utensilio por área para sustituir los que ya no están en condiciones óptimas de higiene y calidad (solicitar al proveedor características recomendables de uso).
- 7.8** Cada área deberá tener equipo de seguridad necesario para el manejo seguro de los detergentes y desinfectantes como son: guantes y goggles.
- 7.9** Los productos de limpieza y desinfección deberán manipularse, utilizarse con cuidado y de acuerdo con las instrucciones del fabricante; asimismo, deberán estar claramente identificados.
- 7.10** Los productos y utensilios de limpieza y desinfección deberán estar almacenados fuera del área de procesos, deberá existir un área predestinada para el almacenamiento de materiales de limpieza en uso, junto con los demás, pero no revueltos.
- 7.11** La cantidad de los productos detergentes y desinfectantes a utilizar dependerá de cada POES pero en todos se manejará la misma dosificación que está indicada en el cuadro de productos que es la recomendación del proveedor.
- 7.12** Las bocas de las mangueras que se utilicen durante los procesos, no deberán entrar en contacto con el piso o con las paredes, y se deberán lavar al terminar los procesos tanto de producto como de limpieza.
- 7.13** Cada instalación, equipo y utensilio de cada área deberá tener su POES de acuerdo a sus necesidades, frecuencia de uso.
- 7.14** Los POES deberán especificar el objetivo, ámbito de aplicación, frecuencia, definiciones, responsabilidades, productos y utensilios, diagrama de flujo, procedimiento, registro, seguimiento, referencia y anexos.
- 7.15** Cada área deberá tener sus POES documentados y los registros de aplicación.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>


	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-006</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 8 de 9</b>

- 7.16** Si se procesan más de dos especies o productos en un mismo día se deberá aplicar los POES correspondientes a cada utensilio, equipo e instalación utilizada dentro de las áreas involucradas entre un proceso y otro.
- 7.17** En el caso de cuchillos estos deberán sumergirse en los recipientes para desinfección durante los procesos.
- 7.18** Toda instalación, equipo, utensilio y personal en contacto con las canales, vísceras y órganos de los animales rechazados durante la inspección deberá lavarse y desinfectarse inmediatamente después ya que puede contaminar al resto del producto.
- 7.19** Todo utensilio que caiga de las mesas o de las manos del personal deberá ser sustituido por uno limpio y desinfectado y arrimarse con el pie a un lugar seguro. Al finalizar los procesos se deberá levantar para su lavado y desinfección.
- 7.20** Las hieleras así como el vehículo en donde se transportan los productos terminales al área de ventas deberán estar limpios y desinfectados previo al embarque de los mismos.
- 7.21** Los POES se deberán realizar una vez terminados los procesos.
- 7.22** Después del lavado y desinfección se debe aplicar lubricante de grado alimenticio en los equipos.
- 7.23** Al finalizar la aplicación de los POES los utensilios utilizados se lavarán cerca de una coladera y manguera de agua, se enjabonarán con el mismo producto detergente, se enjuagarán con agua, se asperjará el sanitizante en turno, se dejarán secar y finalmente se colocarán nuevamente en el lugar correspondiente.

## **8. REVISIÓN Y CONTROL**

- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas en utensilios, equipo, instalaciones que estén en contacto directo con los productos; asimismo, del personal, académicos y estudiantes que laboran o participan en las actividades de proceso de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia. Es recomendable un seguimiento mensual, de ser posible.
- Registros de la verificación de la correcta limpieza y desinfección de cada una de las áreas.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-006</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 9 de 9</b>

## 9. REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Diario Oficial de la Federación 1° de Marzo de 2010.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-009-ZOO-1994**, Proceso Sanitario de la Carne. Diario Oficial de la Federación 16 de Noviembre de 1994.
- **Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI. 2012**. [Consultado el día 03 de Julio de 2012]. Disponible en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/coesme/referencias/defpro.asp?s=est&c=1432>
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*
- Código de Prácticas de Higiene para la Carne **CAC/RCP 58/2005**. *Codex Alimentarius*
- Proveedor QUALYTEX Químicos para Alimentos y Textiles, S.A. de C.V. Ficha Técnica **20 NEUTRAMIL**.
- Proveedor QUALYTEX Químicos para Alimentos y Textiles, S.A. de C.V. Ficha Técnica **6 QUALYBAC GEL Sanitizante Base Amina**.
- Proveedor QUALYTEX Químicos para Alimentos y Textiles, S.A. de C.V. Ficha Técnica **5 QUALYBAC SUPERFICIES**.
- Proveedor QUALYTEX Químicos para Alimentos y Textiles, S.A. de C.V. Ficha Técnica **21 NEUTRAMIL CITRUS**
- Proveedor QUALYTEX Químicos para Alimentos y Textiles, S.A. de C.V. Ficha Técnica **121 COLD CLEAN**.
- Proveedor QUALYTEX Químicos para Alimentos y Textiles, S.A. de C.V. Ficha Técnica **22 GRASVIK**.
- Proveedor QUALYTEX Químicos para Alimentos y Textiles, S.A. de C.V. Ficha Técnica **43 GEL HAND**.
- Proveedor QUALYTEX Químicos para Alimentos y Textiles, S.A. de C.V. Ficha Técnica **68 GEL HAND con Sanitizante Base Aminas**
- Proveedor QUALYTEX Químicos para Alimentos y Textiles, S.A. de C.V. Ficha Técnica **6 QUALYBAC GEL**.
- Proveedor QUALYTEX Químicos para Alimentos y Textiles, S.A. de C.V. Ficha Técnica **59 CITRUMIL SUPERFICIES**.

**10.REGISTRO** No Aplica


**11.ANEXOS** No Aplica

## 12.EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-007</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 3</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el Programa de Control de Plagas dentro del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la higiene, y reduciendo la presencia de plagas, que pueden actuar como vectores de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro y fuera del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido en las instalaciones internas y externas del Taller de Carnes.


### 3. FRECUENCIA

La frecuencia de la aplicación del Programa de Control de Plagas será diario y de acuerdo a las indicaciones y calendarización del proveedor del servicio del Control de Plagas.

### 4. DEFINICIONES

- **Área 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 alimenticios.
- **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.
- **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.
- **Instalación.** Cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus inmediaciones, que se encuentren bajo el control de una misma dirección.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Plaga.** Plantas, hongos y fauna nociva 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 de producción o elaboración.
- **Plaguicidas.** Sustancias o mezclas de sustancias utilizadas para prevenir, destruir, repeler o mitigar cualquier forma de vida que sea nociva para la salud, los bienes del hombre o el ambiente.
- **Prácticas de Higiene.** Las medidas necesarias para garantizar la inocuidad de los productos.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-007</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 2 de 3</b>

- **Programa.** Instrumento rector derivado de la planificación institucional, destinado al cumplimiento de las funciones de una organización, por el cual se establece el orden de actuación, así como los objetivos o metas, cuantificables o no (en términos de un resultado final), que se cumplirán a través de la integración de un conjunto de esfuerzos y para lo cual se requiere combinar recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros; especifica tiempos y espacio en los que se va a desarrollar y atribuye responsabilidad a una o varias unidades ejecutoras debidamente coordinadas.
- **Registro.** Documento controlado que provee evidencia objetiva y auditable de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos durante el proceso del producto y su análisis.

#### 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Solicitar, verificar y registrar el cumplimiento del Programa de Control de Plagas.
<b>Responsable de las áreas de Sacrificio, Cortes y Embutidos</b>	Apoyar en la verificación y registro del cumplimiento del Programa de Control de Plagas.
<b>Colaboradores de las áreas de Sacrificio, Cortes, Embutidos y Alumnos</b>	Apoyar en la verificación y registro del cumplimiento del Programa de Control de Plagas.

#### 6. PROCEDIMIENTO

- 6.1 El control de plagas es aplicable a todas las áreas del establecimiento.
- 6.2 No se debe permitir la presencia de animales domésticos, ni mascotas dentro de las áreas de producción o elaboración de productos del Taller de Carnes.
- 6.3 Debe evitarse que en los alrededores al establecimiento existan condiciones que puedan ocasionar contaminación del producto, proliferación de plagas, tales como: equipo en desuso, desperdicios y chatarra, maleza o hierbas, encharcamiento por drenaje insuficiente o inadecuado.
- 6.4 Los drenajes deben tener cubierta apropiada para evitar la entrada de plagas provenientes del alcantarillado o áreas externas.
- 6.5 Las puertas, paredes, techos y ventanas deberán estar en buenas condiciones y no presentar rupturas.
- 6.6 En las áreas de proceso no debe encontrarse evidencia de la presencia de plagas o fauna nociva.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS**

**CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-007    REVISIÓN: 0    VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013    PÁGINA: 3 de 3**

**6.7** Para la contratación del servicio de control de plagas, se debe solicitar una copia de la siguiente información al Jefe del Centro de Enseñanza Agropecuaria (CEA) que es el encargado de contratar a la empresa especializada. Además se mantendrá informado de los cambios que surjan como proveedor o productos utilizados.

- 6.7.1** La empresa debe contar con un certificado o constancia del servicio proporcionado.
- 6.7.2** Licencia sanitaria expedida por la autoridad correspondiente.
- 6.7.3** Registro emitido por la autoridad correspondiente de los plaguicidas empelados.
- 6.7.4** Calendarización y Frecuencia.
- 6.7.5** Oficio o documento en donde se indique lo siguiente:
  - 6.7.5.1** Área en dónde se aplicó.
  - 6.7.5.2** Fecha y Hora.
  - 6.7.5.3** Identificación de la persona y empresa que lo realizó.
  - 6.7.5.4** Número de licencia.
  - 6.7.5.5** Productos utilizados.
  - 6.7.5.6** Técnica de aplicación.
  - 6.7.5.7** Fichas técnicas y de seguridad de los productos utilizados.
  - 6.7.5.8** Croquis con la ubicación de estaciones de control y monitoreo.

**7. REVISIÓN Y CONTROL**

- Se deberá llenar el Registro de Control de Plagas cada dos veces por mes y hacerle saber al prestador de servicio de control de plagas los hallazgos de los mismos, así como atender los aspectos propios del taller mencionados en el punto 6 Procedimiento.
- Se deberá resguardar una copia de la información antes mencionada.
- Registros de la verificación del cumplimiento del Programa de Control de Plagas.

**8. REFERENCIA**

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Diario Oficial de la Federación 1° de Marzo de 2010.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.

**9. REGISTRO**

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-SA/CO/EM-006	Registro Control de Plagas del Taller de Carnes


**10. ANEXOS No Aplica**

**13. EDICIONES**

Edición	Fecha	Modificación
<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>
	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>

--	--	--

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>			
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>			
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-008</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 5</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Instalaciones y Equipos del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando que estos estén en buen funcionamiento y que cumplan las características de inocuidad para reducir la presencia de contaminantes físicos, químicos y microbiológicos como microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento y.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para todas las instalaciones u equipos utilizados en los procesos; así como, equipos de almacenamiento en el Taller de Carnes y que estén en contacto directo e indirecto en los productos en las diferentes áreas de producción: Sacrificio, Cortes, Embutidos y Madurados.


### 3. FRECUENCIA

La frecuencia de la aplicación del Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Instalaciones y Equipos se realizará conforme al siguiente calendario.

		FRECUENCIA						FECHA PROGRAMADA
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	
		JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC	
<b>PREVENTIVO</b>	<b>Instalaciones</b>	M					M	Cualquier día que no haya proceso
	<b>Equipos</b>	M					M	Cualquier día que no haya proceso
	<b>Afilado de Cuchillos y Pistola de Embolo</b>	D	D	D	D	D	D	Antes de ser lavados y empezar procesos
	<b>Cámaras Refrigeración</b>	M	M	M	M	M	M	Cualquier día que no se utilice
<b>CORRECTIVO</b>	<b>Instalaciones</b>	Momento en que se necesite						INMEDIATA
	<b>Equipos</b>	Momento en que se necesite						URGENTE
	<b>Afilado de Cuchillos y Pistola de Embolo</b>	Momento en que se necesite						INMEDIATA
	<b>Cámaras Refrigeración</b>	Momento en que se necesite						URGENTE

D=Diario , M=Mensual (1 vez al mes), URGENTE = Menos de una semana, e INMEDIATA = Menos de un mes.


<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-008</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 2 de 5</b>

#### 4. DEFINICIONES

- **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.
- **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-medioambiente.
- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Instalación.** Cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus inmediaciones, que se encuentren bajo el control de una misma dirección.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Lubricantes grado alimenticio.** Lubricante adecuado para aplicaciones en equipo para procesamiento de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- **Mantenimiento Correctivo.** Este mantenimiento se dará cuando exista una falla en el equipo o instalación, y consiste en corregir el error.
- **Mantenimiento Preventivo.** Es aquel que se hace con anticipación y de manera programada con el fin de evitar desperfectos. El mantenimiento preventivo consiste en dar limpieza general al equipo e instalaciones y confirmar su correcto funcionamiento.
- **Proceso.** Conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de productos.
- **Programa.** Instrumento rector derivado de la planificación institucional, destinado al cumplimiento de las funciones de una organización, por el cual se establece el orden de actuación, así como los objetivos o metas, cuantificables o no (en términos de un resultado final), que se cumplirán a través de la integración de un conjunto de esfuerzos y para lo cual se requiere combinar recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros; especifica tiempos y espacio en los que se va a desarrollar y atribuye responsabilidad a una o varias unidades ejecutoras debidamente coordinadas.
- **Registro.** Documento controlado que provee evidencia objetiva y auditable de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos durante el proceso del producto y su análisis.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-008</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 3 de 5</b>


## 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, programar, solicitar, atender y verificar el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Instalaciones y Equipos del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán en conjunto con los Responsables de cada área.
<b>Responsable de las áreas de Sacrificio, Cortes y Embutidos</b>	Vigilar el buen funcionamiento y buenas condiciones de Instalaciones y Equipos del Taller de Carnes; así como, verificar que el Mantenimiento se realice de acuerdo al Programa. Solicitar, atender y verificar el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Instalaciones y Equipos del Taller de Carnes.
<b>Colaboradores de las áreas de Sacrificio, Cortes, Embutidos y Alumnos</b>	Apoyar al Responsable de cada área a vigilar el buen funcionamiento y buenas condiciones de Instalaciones y Equipos del Taller de Carnes; así como, verificar que el Mantenimiento se realice de acuerdo al Programa..

## 6. PROCEDIMIENTO

- 6.1** El Taller debe contar con programas y procedimientos escritos de limpieza y desinfección, de las instalaciones y equipo; así como, del mantenimiento de los dispositivos para el registro de tiempos y temperaturas, según corresponda. La limpieza y desinfección deben satisfacer las necesidades del proceso y del producto de que se trate.
- 6.2** Los equipos y utensilios deben estar en buenas condiciones de funcionamiento. Después del mantenimiento o reparación del equipo se debe inspeccionar con el fin de eliminar residuos de los materiales empleados para dicho objetivo. El equipo debe estar limpio y desinfectado previo a su uso en el área de producción. Al lubricar los equipos se debe evitar la contaminación de los productos que se procesan. Se deben emplear lubricantes grado alimenticio en equipos o partes que estén en contacto directo con el producto, materias primas, envase primario, producto en proceso o producto terminado sin envasar.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-008</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 4 de 5</b>

### **6.3 Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Instalaciones.**

- 6.3.1** Se programan de acuerdo al calendario del punto 3 de Frecuencia el mantenimiento de instalaciones, o se identifica el problema.
- 6.3.2** Se elabora un oficio de solicitud dirigido a la jefatura del Centro de Enseñanza Agropecuaria (CEA) con tres copias: al Delegado Administrativo, al Taller de Carnes y al área de Mantenimiento de la FES-Cuautitlán.
- 6.3.3** La jefatura del CEA sella el oficio de acuse de recibido. La solicitud se especifica con forme a normatividad la requisición y la urgencia del servicio.
- 6.3.4** El área de mantenimiento hace un diagnóstico y cotiza.
- 6.3.5** La cotización es entregada tanto al Taller de Carnes, como a la jefatura del CEA y al Delegado Administrativo.
- 6.3.6** Si hay recurso económico se realiza el mantenimiento, de lo contrario se tiene que hacer una nueva solicitud.
- 6.3.7** Si se da el mantenimiento de la instalación se firma de conformidad y se califica el servicio en la solicitud única con copia al Taller de Carnes.
- 6.3.8** Si no se realizó el mantenimiento, se vuelve a solicitar, si este no fue atendido nuevamente, se levanta un reporte o queja a la Secretaría Administrativa por medio de un oficio anexando las copias de las solicitudes no atendidas, con copia a la jefatura del CEA, al Delegado Administrativo y al Taller de Carnes.

### **6.4 Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos.**

- 6.4.1** Se programan de acuerdo al calendario del punto 3 de Frecuencia el mantenimiento de equipos, o se identifica el problema.
- 6.4.2** Se elabora un oficio de solicitud dirigido a la jefatura del Centro de Enseñanza Agropecuaria (CEA) con copia al Delegado Administrativo.
- 6.4.3** La jefatura del CEA sella el oficio de acuse de recibido.
- 6.4.4** El área de mantenimiento hace un diagnóstico y cotiza.
- 6.4.5** La cotización es entregada tanto al Taller de Carnes, como a la jefatura del CEA y al Delegado Administrativo.
- 6.4.6** Si hay recurso económico se realiza el mantenimiento, de lo contrario se tiene que hacer una nueva solicitud.
- 6.4.7** Si se da el mantenimiento del equipo el proveedor entrega una factura de garantía con indicaciones específicas con copia a Intendencia y copia al Taller de Carnes.
- 6.4.8** Asimismo, se registra la solicitud en un registro del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) con el código FITE-CEA-SAD-01-03. Reporte de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE INSTALACIONES Y EQUIPOS**

**CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-008 | REVISIÓN: 0 | VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013 | PÁGINA: 5 de 5**

**7. REVISIÓN Y CONTROL**

- Mantener copias de solicitudes, facturas de servicio y registros del SGC FITE-CEA-SAD-01-03. Reporte de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes para mejora continua.

**8. REFERENCIA**

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Diario Oficial de la Federación 1° de Marzo de 2010.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.

**9. REGISTRO**

CLAVE	DESCRIPCIÓN
FITE-CEA-SAD-01-03	Reporte de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Equipos (NO incluido en este manual)


**10. ANEXOS....No Aplica**

**11. EDICIONES**

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE CONTROL DE MATERIA PRIMA</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-009</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 7</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el Programa de Control de Materia Prima dentro del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la higiene y limpieza, y reduciendo la presencia de contaminantes físicos, químicos y microbiológicos como microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento y en los productos.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para toda la materia prima cárnica, no cárnica y agua que se utiliza en la elaboración de productos que se procesan en el Taller de Carnes en las diferentes áreas de producción: Sacrificio, Cortes, Embutidos y Madurados.

### 3. FRECUENCIA

La frecuencia de la aplicación del Programa de Control de Materia Prima y Agua será al arribo y previo a la utilización de los insumos en la elaboración de productos cárnicos.

### 4. DEFINICIONES

- **Agua para uso y consumo humano (agua potable).** Es el agua que no contiene contaminantes objetables, químicos o agentes infecciosos y que no causa efectos nocivos para la salud.
- **Almacén o bodega.** Sitio específico en donde se guarda, reúne o almacena mercancía, material de envase, empaque, materia prima, producto en proceso terminado, para su conservación, custodia, futuro procesamiento, suministro o venta.
- **Área 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 alimenticios.
- **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 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.
- **Higiene de los alimentos** - Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria
- **Instalación.** Cualquier edificio o zona en que se manipulan alimentos, y sus inmediaciones, que se encuentren bajo el control de una misma dirección.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**


**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROGRAMA DE CONTROL DE MATERIA PRIMA**

<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-009</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 2 de 7</b>
-----------------------------------	--------------------	--	-----------------------

- **Lote.** A la cantidad de producto, elaborado en un mismo ciclo, integrado por unidades homogéneas, e identificado con un código específico.
- **Materia Prima.** Todas sustancias que se emplean en la producción o elaboración y que forman parte del producto terminado.
- **Peligro.** Agente biológico, químico o físico presente en el alimento o bien la condición en que éste se halla, que puede causar un efecto adverso para la salud.
- **Proceso.** Conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de productos.
- **Programa.** Instrumento rector derivado de la planificación institucional, destinado al cumplimiento de las funciones de una organización, por el cual se establece el orden de actuación, así como los objetivos o metas, cuantificables o no (en términos de un resultado final), que se cumplirán a través de la integración de un conjunto de esfuerzos y para lo cual se requiere combinar recursos humanos, tecnológicos, materiales y financieros; especifica tiempos y espacio en los que se va a desarrollar y atribuye responsabilidad a una o varias unidades ejecutoras debidamente coordinadas.
- **Registro.** Documento controlado que provee evidencia objetiva y auditable de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos durante el proceso del producto y su análisis.
- **Riesgo.** La probabilidad de que un factor biológico, químico o físico, cause un daño a la salud del consumidor.
- **Signos de descongelación.** Presencia de líquidos o líquido congelado en el fondo del empaque o cartón que contiene a los alimentos y se caracterizan por la aparición de cristales grandes de hielo que indican que el alimento ha sido descongelado y vuelto a congelar.
- **Sistema PEPS (Primeras entradas-primeras salidas).** Serie de operaciones que consiste en garantizar la rotación de los producto de acuerdo a sus fecha de recepción, su vida útil o vida de anaquel.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>			
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>			
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE CONTROL DE MATERIA PRIMA</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-009</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 3 de 7</b>


## 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar y autorizar la adquisición de insumos de primera calidad. Solicitar el muestro de los insumos y del agua potable que se destina a la producción de productos. Verificar que la materia prima adquirida sea apta para la elaboración de productos
<b>Responsable de las áreas de Sacrificio, Cortes y Embutidos</b>	Solicitar al proveedor productos de primera calidad. Inspeccionar las materias primas y solicitar el muestreo aleatorio de insumos y del agua potable que se destina a la producción de productos. Aplicar el Programa de Control de Materias Primas.
<b>Colaboradores de las áreas de Sacrificio, Cortes, Embutidos y Alumnos</b>	Participar y apoyar al Responsable de cada área en la aplicación del Programa de Control de Materias Primas.

## 6. PROCEDIMIENTO

- 6.1 MATERIA PRIMA CARNICA Y NO CARNICA.** El personal que elabore producto o subproductos cárnicos debe inspeccionar la materia prima durante la recepción, a fin de eliminar toda aquella no apta para consumo humano, que tengan fecha de caducidad vencida o el envase no garantice su integridad, debiéndose contar con recipientes específicos y rotulados para su almacenamiento, a fin de evitar mal uso, contaminaciones y adulteraciones. Estos recipientes sólo podrán llenarse hasta el punto en que las tapas no entren en contacto con el producto contenido en ellos y deben ser enviados a un área de confinamiento o destrucción por lo menos en cuanto se llenen. La inspección se reportará en los siguientes registros: **TC-PR-SA/CO/EM-007**. Registro Control de Materia Prima Cárnica y **TC-PR-SA/CO/EM-008**. Registro Control de Materia Prima No Cárnica.
- 6.2** Se deberá tener identificadas las materias primas, excepto aquellas cuya identificación sea evidente.
- 6.3** Cuando aplique, las materias primas deben mantenerse en envases cerrados para evitar su posible contaminación.
- 6.4** Las materias primas cárnicas y no cárnicas deben almacenarse de acuerdo a su naturaleza e identificarse de manera tal que se permita aplicar un sistema de PEPS.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE CONTROL DE MATERIA PRIMA</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-009</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 4 de 7</b>

- 6.5** Las materias primas o productos cárnicos de importación, deben cumplir con lo señalado en la NOM-030-ZOO-1995, Especificaciones y procedimientos para la verificación de carne, canales, vísceras y despojos de importación en puntos de verificación zoonosanitaria.
- 6.6** No aceptar las materias primas enlistadas a continuación, cuando al corroborar sus características alguna de éstas corresponda a la de rechazo.

Parámetro	Aceptación	Rechazo
<b>MATERIA PRIMA CÁRNICA</b>		
<b>Carnes frescas</b>		
Color: Res Cordero Cerdo Grasa de origen animal Textura Olor	Rojo brillante Rojo Rosa pálido Blanca o ligeramente amarilla Firme y elástica Característico	Verdosa o café oscuro, descolorida en el tejido elástico  Viscosa, pegajosa Putrefacto, agrio
<b>Aves</b>		
Color Textura Olor	Característico  Firme Característico	Verdosa, amoratada o con diferentes coloraciones Blanda y pegajosa bajo las alas o la piel Putrefacto o rancio
<b>Congelada</b>		
Apariencia	Sin signos de descongelación	Con signos de descongelación
<b>Refrigerada</b>		
Temperatura	Menos o igual a 4°C	Mayor a 4°C
<b>MATERIA PRIMA NO CÁRNICA</b>		
<b>Materia Prima de Origen Animal</b>		
<b>Huevo fresco</b>		
	Limpios y con cascarón entero	Cascarón quebrado o manchado con excremento o sangre
<b>Materia Prima de Origen Vegetal</b>		
Apariencia Olor	Fresca Característico	Con mohos, coloración extraña, magulladuras Putrefacto
<b>Preenvasadas</b>		
Envase Fecha de caducidad o de consumo preferente	Íntegro y en buen estado Vigente	Rotos, rasgado, con fugas o con evidencia de fauna nociva Vencida
<b>Enlatadas</b>		
Latas	Íntegras	Abombadas, oxidadas, con fuga, abolladas en costura y/o engargolado o en cualquier parte del cuerpo, cuando presente abolladura en ángulo pronunciado o la abolladura sea mayor de 1,5 cm de diámetro en presentaciones inferiores a 1 kg, en presentaciones mayores de 1 kg la abolladura deberá ser mayor a 2,5 cm de diámetro.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FECHA:</b>
<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROGRAMA DE CONTROL DE MATERIA PRIMA**

<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-009</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 7</b>
-----------------------------------	--------------------	--	-----------------------

- 6.7** A partir de su recepción, las canales, medias canales y cuartos de canal deben mantenerse suspendidas mediante un sistema de rieles. El traslado de vísceras y estructuras anatómicas debe hacerse en envases de material sanitario. Cuando se opte por mantener suspendida la materia prima o los productos, esto debe hacerse de manera que exista una distancia no menor de 30 cm entre el piso, paredes y techo y la parte más cercana de la materia prima o los productos.
- 6.8** Las canales destinadas a la elaboración de productos cárnicos en el área de embutidos deberán contener solo: riñones e hígado sin vesícula, el resto del los órganos, así como piel, pelo, coágulos y heces deben estar ausentes de las canales, ya que pueden ser un factor de contaminación.
- 6.9** La descongelación de las materias primas cárnicas debe llevarse a cabo en áreas específicas cuya temperatura ambiente sea de 10°C como máximo.
- 6.10** Cuando se utilicen vísceras y estructuras anatómicas, éstas deben ser lavadas en el establecimiento de origen y almacenadas a temperatura de refrigeración o congelación, excepto las saladas, no debiendo entrar en contacto directo con otras materias primas. Ya en el establecimiento las vísceras, deberán lavarse interna y externamente, antes del retiro de las mucosas, conservarse en refrigeración o congelación y someterse a lavado y desinfección antes de su uso. Las mucosas y contenidos deben ser manejados para su eliminación como no apta para consumo humano.
- 6.11** La sal que se utilice para la elaboración de los productos debe cumplir con las especificaciones establecidas en la Modificación a la **NOM-040-SSA1-1993**, Productos y servicios. Sal yodada y sal yodada fluorurada. Especificaciones Sanitarias.
- 6.12** En aquellos productos en los que se adicionen aditivos, se debe contar con un manual o instrucciones claramente visibles para el personal en las que se establezcan los procedimientos para dosificar. Los recipientes en los que se almacenen los aditivos deben estar rotulados de manera que se identifique su nombre, manejo y las instrucciones de conservación.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>			
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>			
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROGRAMA DE CONTROL DE MATERIA PRIMA**

**CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-009** | **REVISIÓN: 0** | **VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013** | **PÁGINA: 6 de 7**

**6.13** Los análisis microbiológicos que se deberá realizar a la materia prima dependerá del insumo que se trate de acuerdo a la normatividad vigente, pero mínimo las pruebas microbiológicas que se recomiendan son Conteo en Placa de Mesófilos Aerobios, Conteo en Placa o Número Más Probable (NMP) de Coliformes Totales, NMP de Coliformes Fecales y *Salmonella* spp. Los resultados de resguardarán por lo menos de un año a dos y además los resultados se transcribirán en el registro **TC-PR-SA/CO/EM-010**. Registro de Resultados de Muestras Microbiológicos.

**6.14 AGUA.** El agua que esté en contacto directo con los productos y subproductos cárnicos, materias primas, superficies en contacto con el mismo, envase primario o aquella para elaborar hielo debe ser potable, y cumplir con los límites permisibles establecidos en la Modificación a la **NOM-127-SSA1-1994**, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamiento a que debe someterse el agua para su potabilización. Los límites permisibles deben ser:

<b>Factores Químicos y Biológicos</b>	<b>Límites máximos</b>
Cloro Residual Libre	0.2-1.50 mg/l
Organismos Coliformes Totales	2 NMP/100 ml o 2 UFC/100 ml
Coliformes Fecales	No detectable NMP/100 ml o Cero UFC/100 ml

Se deberá llevar un registro diario del contenido de cloro residual libre y en cada compra de garrafón de agua al lote que se adquiere, que se reportará en el registro correspondiente que es **TC-PR-SA/CO/EM-009**. Registro Control de Agua y Hielo Potable.


**6.15** En el caso del hielo que se utilice para la elaboración de los productos debe cumplir con las especificaciones microbiológicas establecidas en la **NOM-201-SSA1-2002**, Productos y servicios. Agua y hielo para consumo humano, envasados y a granel. Especificaciones sanitarias. Los límites permisibles deben ser:

<b>Factores Biológicos</b>	<b>Límites máximos</b>
Organismos Coliformes Totales	< 1,1NMP/100ml

Los resultados se reportaran en el registro correspondiente que es **TC-PR-SA/CO/EM-009**. Registro Control de Agua y Hielo Potable.

**6.16** En caso de que no se cuente con la documentación que demuestre el cumplimiento del punto anterior, se deberá utilizar una fuente alterna o tomar las medidas necesarias para hacerla potable antes de añadirla a los alimentos o de transformarla en hielo para enfriar las materias primas, productos o subproductos.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>			
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>			
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROGRAMA DE CONTROL DE MATERIA PRIMA</b>			
<b>CÓDIGO: TC-PD-SA/CO/EM-009</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 7 de 7</b>

## 7. REVISIÓN Y CONTROL

- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de Conteo en Placa de Mesófilos Aerobios, Conteo en Placa o Número Más Probable (NMP) de Coliformes Totales, NMP de Coliformes Fecales y *Salmonella* spp, aleatorias a las materias primas que arriban al Taller de Carnes, al igual que a la materia prima sacrificada en las instalaciones. De igual forma, se deberá muestrear el agua comprada en garrafón cada que arribe un lote al Taller de Carnes.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

## 8. REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Diario Oficial de la Federación 1° de Marzo de 2010.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-009-ZOO-1994**, Proceso Sanitario de la Carne. Diario Oficial de la Federación 16 de Noviembre de 1994.

## 9. REGISTRO

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-SA/CO/EM-007	Registro Control de Materia Prima Cárnica.
TC-PR-SA/CO/EM-008	Registro Control de Materia Prima No Cárnica.
TC-PR-SA/CO/EM-009	Registro Control de Agua y Hielo Potable.
TC-PR-SA/CO/EM-010	Registro de Resultados de Muestreos Microbiológicos

## 10. ANEXOS


No Aplica

## 11. EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SACRIFICIO DE CONEJO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POED-SA-010</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 6</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el Procedimiento Operativo Estandarizado (POE) de Sacrificio de Conejo que se realice en el área de Sacrificio dentro del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la higiene y la calidad de la carne de conejo y garantizar la para reducción de la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del esta..

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido en el sacrificio de conejo en el área de sacrificio del Taller de Carnes.

### 3. FRECUENCIA

La frecuencia de la aplicación del POE de Sacrificio de Conejo será cada que se solicite las Buenas Prácticas será a la entrada, durante y al finalizar su estancia en las áreas de producción.

### 4. DEFINICIONES

- **Área 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 alimenticios.
- **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.
- **Higiene de los alimentos** - Todas las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Manipulador de alimentos** - Toda persona que manipule directamente alimentos envasados o no envasados, equipo y utensilios utilizados para los alimentos, o superficies que entren en contacto con los alimentos y que se espera, por tanto, cumpla con los requerimientos de higiene de los alimentos
- **Proceso.** Conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público de productos.
- **Registro.** Documento controlado que provee evidencia objetiva y auditable de las actividades ejecutadas o resultados obtenidos durante el proceso del producto y su análisis.

### 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
Responsable del área de Sacrificio,	Realizar la inspección <i>ante-mortem</i> de los animales, la matanza e inspección <i>post-mortem</i> de las canales.
Colaborador del área de Sacrificio, y Alumnos	Solicitar al modulo de producción de conejos la cantidad a sacrificar en el día y apoyar al Responsable del área en el sacrificio de conejos.

REALIZADO POR: MVZ María Cruz Chalico Elías	REVISADO POR: Dra. Sara E. Valdés Martínez	APROBADO POR:
CARGO: Estudiante de MMVZ	CARGO: Directora de Tesis de MMVZ	CARGO:
FECHA: Agosto 2012	FIRMA:	FECHA:
		FIRMA:



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SACRIFICIO DE CONEJO**

CÓDIGO: TC-POED-SA-010

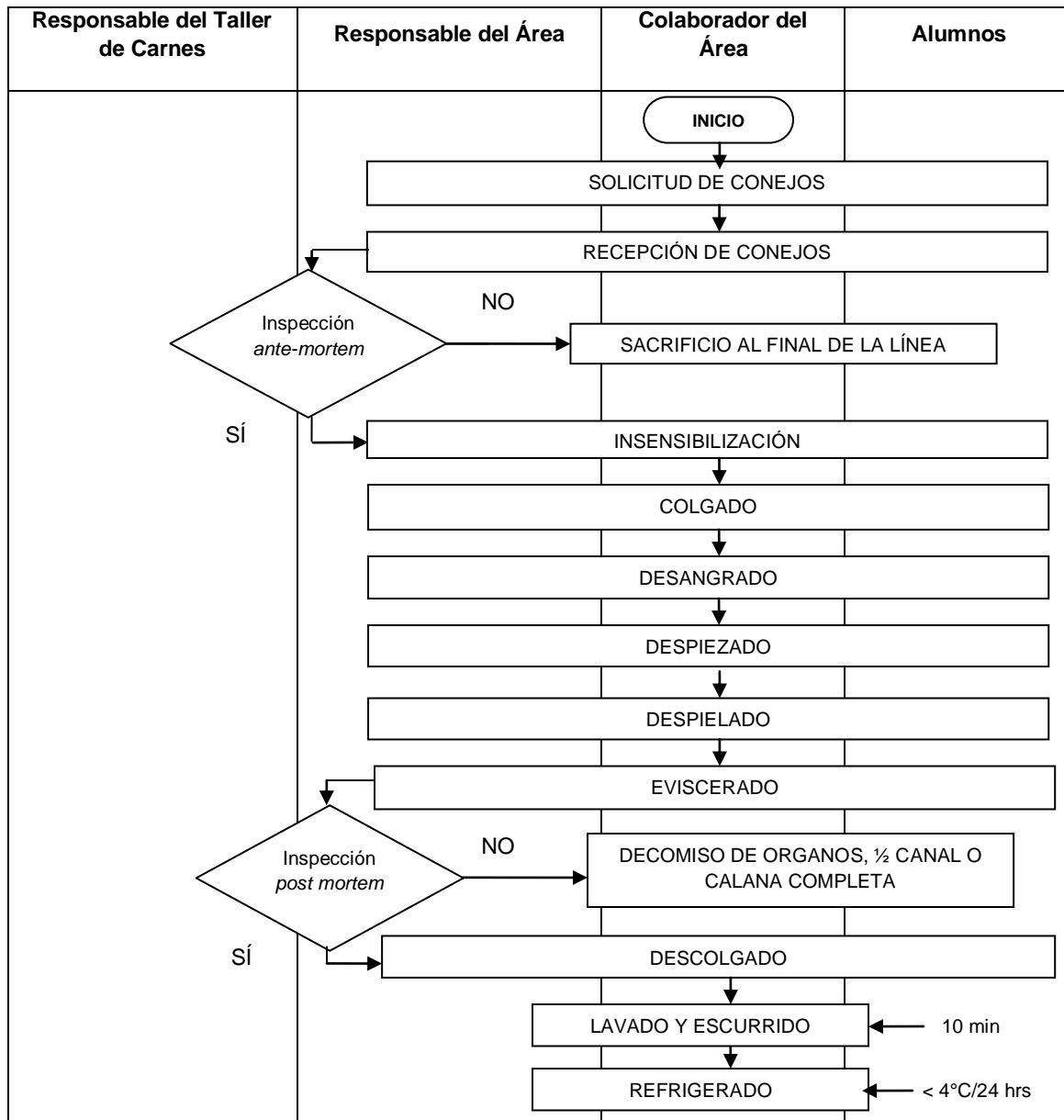
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 2 de 6


**6. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sacrificio de Conejo.



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>




	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SACRIFICIO DE CONEJO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POED-SA-010</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 3 de 6</b>

## 7. PROCEDIMIENTO

- 5.1 Solicitud de conejos.** El Colaborador solicita un número de animales al módulo de producción cunícola y va por los conejos.
- 5.2 Recepción de conejos.** En el Taller de Carnes se espera el arribo de los conejos y en ese momento se realiza una inspección *ante-mortem*, si se identifica algún animal lesionado, postrado y enfermo se separa para realizar la matanza al final de la línea de sacrificio.
- 5.3 Insensibilización.** Se realiza la insensibilización por aturdimiento, se coloca el conejo sujetándolo con la mano derecha la cabeza pasando la mano por encima de las orejas en caso de ser diestro, de lo contrario se sujeta la cabeza con la izquierda y con la otra mano se sujetan las patas traseras. Y se hace un tirón con fuerza con la mano que sujeta la cabeza para desarticularla de la columna vertebral. Se necesita de práctica para evitar estrés y lastimar a los animales.
- 5.4 Colgado.** Posteriormente, se coloca un gancho entre el tendón y tibia de la pata izquierda para poderlos colgar en el tubo. El operador se deberá lavar y sanitizar las manos al finalizar esta etapa.
- 5.5 Desangrado.** Se introduce el cuchillo para desangrado a la altura de la garganta para hacer un corte sobre las yugulares y se deja desangrar levantando ligeramente la cabeza para que la exanguinación sea lo más completa posible y en menor tiempo. Toda la sangre es captada en una cubeta, se deja coagular y posteriormente se deposita en el contenedor de desechos y al final de la matanza se manda a incinerar. El operador se deberá lavar y sanitizar las manos al finalizar esta etapa.
- 5.6 Despiezado.** Después se retiran las patas delanteras (ambas) y la pata trasera de la que no está colgado el animal haciendo un corte a la altura de la articulación de los carpos y del calcáneo. Las patas se colocan en el contenedor de desechos y al final de la matanza se manda a incinerar.
- 5.7 Despielado.** Se hace una incisión en forma de “Y” a la altura del vientre y que se dirijan hacia cada una de las extremidades posteriores, manualmente se va separando la piel de la masa muscular de ambas extremidades, y de la parte de las vértebras lumbares. Con el cuchillo nuevamente, se hace una incisión a ambos costados del ano evitando que materia fecal caiga sobre la canal y procurando retirar las glándulas anales y se hace un ligero jalón hacia atrás para poder cortar la cola del conejo. Ya retirado el pelaje de la parte posterior, de forma manual otra vez se va poco a poco quitando con ligeros jalones hacia abajo la piel hasta llegar a las extremidades anteriores, en esta parte se retira la piel metiendo el dedo índice entre la piel y la extremidad, y con un jalón se retira la piel del mismo, esto se repite con la otra extremidad.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SACRIFICIO DE CONEJO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POED-SA-010</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 4 de 6</b>

La cabeza se va despielando con el cuchillo una vez retirados las extremidades, procurando quitar orejas desde la base, pestañas y labios, y evitando arrancar la cabeza. La piel se separa si esta es solicitada por el módulo de producción cunícola, de lo contrario se deposita en el contenedor de desechos y al final de la matanza se manda a incinerar. El operador se deberá lavar y sanitizar las manos al finalizar esta etapa.

**5.8 Eviscerado.** Con el cuchillo se fractura la pelvis a la altura del ano y se hace una incisión por línea media desde ese punto hasta un poco antes de llegar al esternón. Se debe tener mucho cuidado de no perforar vísceras verdes (aparato digestivo) y derramar orina de la vejiga si es que esta está llena. En este punto se hace una inspección *post-mortem* tanto de masa muscular como de vísceras. Se colocan dos dedos en la parte del recto y uréter para evitar la salida de materia fecal y orina, se va jalando poco a poco evitando se desgarrar el aparato digestivo hasta sacarlo por completo, los riñones y el hígado se dejan por lo que con cuidado se deberá separar el intestino de este. Las vísceras verdes y aparato urinario se depositan en el contenedor de desechos. El operador se deberá lavar y sanitizar las manos al finalizar esta etapa.


Después se retira con cuidado la vesícula biliar sujetando el órgano de la parte del conducto para evitar que el contenido se derrame, y se deposita en el contenedor de desechos. Y finalmente, se hace una pequeña incisión en el diafragma para sacar manualmente los órganos rojos (corazón, pulmones y tráquea), se depositan en el contenedor de desechos y al final de la matanza se manda a incinerar. El operador se deberá lavar las manos al finalizar esta etapa.

Si existe alguna lesión esta se decomisará por órgano, media canal o canal completa dependiendo el tamaño, la cantidad de canal involucrada, tipo de lesión, signología de alguna enfermedad que se sospeche.

**5.9 Descolgado.** Se realizará un corte en el esternón hasta llegar a la incisión del desangrado, esto con la finalidad de eliminar todo coágulo adherido en esta parte al momento de lavar la canal. Después se hará un corte en el talón para liberar la canal del gancho y se retirará la extremidad posterior que faltaba de la misma forma que las otras. Y la canal se llevará al área de lavado. El operador se deberá lavar y sanitizar las manos al finalizar esta etapa.

**5.10 Lavado y escurrido.** En esta etapa se lavará con agua a presión las canales, eliminando sangre, coágulos y pelo que esté adherido a la canal. En esta etapa también se hace una revisión para corroborar que no se haya queda algún otro órgano que no sea riñones e hígado. Conforme se van lavando se van colgando para dejar escurrir previo a su refrigeración, el escurrido puede durar menos de 10 min. El operador se deberá lavar y sanitizar las manos al finalizar esta etapa.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SACRIFICIO DE CONEJO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POED-SA-010</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 6</b>


**5.11 Refrigerado.** Ya escurridas todas las canales procesadas, se colocan de lado una junto a otra sobre las mesas de acero inoxidable de las cámaras de refrigeración, al finalizar estas serán cubiertas en su totalidad con plástico playo de un extremo al otro a todo lo largo de la mesa. Al término de la jornada, se cierra la cámara y se registra el lote y la temperatura en la que está la cámara de refrigeración en ese momento. Y el personal realiza los POES correspondientes:

- TC-POESD-SA/CO-001. POES Instalaciones de las áreas de Sacrificio y Cortes.
- TC-POESD-SA/CO-002. POES Utensilios de las áreas de Sacrificio y Cortes.
- TC-POESD-SA/CO-003. POES Mesas de las áreas de Sacrificio y Cortes.
- TC-POESD-SA-005. POES Contenedores del área de Sacrificio.
- TC-POESD-SA-008. POES Carretilla del área de Sacrificio.
- TC-POESD-SA-009. POES Cámaras de Refrigeración.

## 6. REVISIÓN Y CONTROL

- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de Conteo en Placa de Mesófilos Aerobios, Conteo en Placa o Número Más Probable (NMP) de Coliformes Totales, NMP de Coliformes Fecales y *Salmonella* spp. en las canales recién lavadas de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- Registros de la verificación del cumplimiento de las Buenas Prácticas de Higiene del Personal de esta área.
- El Responsable del Taller en conjunto con el Responsable del Área analizarán los registros correspondientes y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SACRIFICIO DE CONEJO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POED-SA-010</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 6 de 6</b>

## 7. REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-009-ZOO-1994**, Proceso Sanitario de la Carne. Diario Oficial de la Federación 16 de Noviembre de 1994.

## 8. REGISTRO

CLAVE	DESCRIPCIÓN

## 9. ANEXOS

No Aplica

## 10. EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES DE LAS ÁREAS DE  
SACRIFICIO Y CORTES**

CÓDIGO: TC-POESD-SA/CO-001

REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 1 de 7

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de las instalaciones (paredes, puertas, ventanas, cortinas hawaianas y pisos, incluyendo cajón de insensibilización y canaleta del área de sacrificio) de las áreas de Sacrificio y Cortes del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para las instalaciones (paredes, puertas, ventanas, cortinas hawaianas y pisos, incluyendo cajón de insensibilización y canaleta del área de sacrificio) de las áreas de Sacrificio y Cortes dentro del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes de empezar las actividades en las que se ocupan cada una de ellas y después de la jornada de trabajo.

### 3. FRECUENCIA

- 3.1** Los días que se tengan actividades en el área de Sacrificio se lavará todo en cada sacrificio, en especial si son varias especies animales, sacrificadas en un mismo día.
- 3.2** Los días que se tengan actividades en el área de Cortes se lavará solo el piso o en cada proceso que se tenga; y una vez por mes las paredes, ventanas, puertas y cortinas haya o no habido proceso.

### 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes percederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>			
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>			
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES DE LAS ÁREAS DE SACRIFICIO Y CORTES**

CÓDIGO: TC-POESD-SA/CO-001      REVISIÓN: 0      VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013      PÁGINA: 2 de 7

- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

**5. RESPONSABLE (S)**

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativo Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable de las áreas de Sacrificio y Cortes</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativo Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaboradores de las áreas de Sacrificio y Cortes, y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

**6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS**

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Cepillos para superficie codificado por áreas</li> <li>✓ Cepillos para paredes y puertas codificados por áreas</li> <li>✓ Escobas para piso codificado por áreas</li> <li>✓ Jaladores de piso codificado por áreas</li> <li>✓ Recogedores codificados por áreas</li> <li>✓ Bolsas o costales de plástico</li> <li>✓ Contenedores para materia orgánica e inorgánica</li> <li>✓ Manguera de agua</li> <li>✓ Plásticos para cubrir equipos en área de cortes</li> <li>✓ Toallas de papel</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES DE LAS ÁREAS DE SACRIFICIO Y CORTES**

CÓDIGO: TC-POESD-SA/CO-001

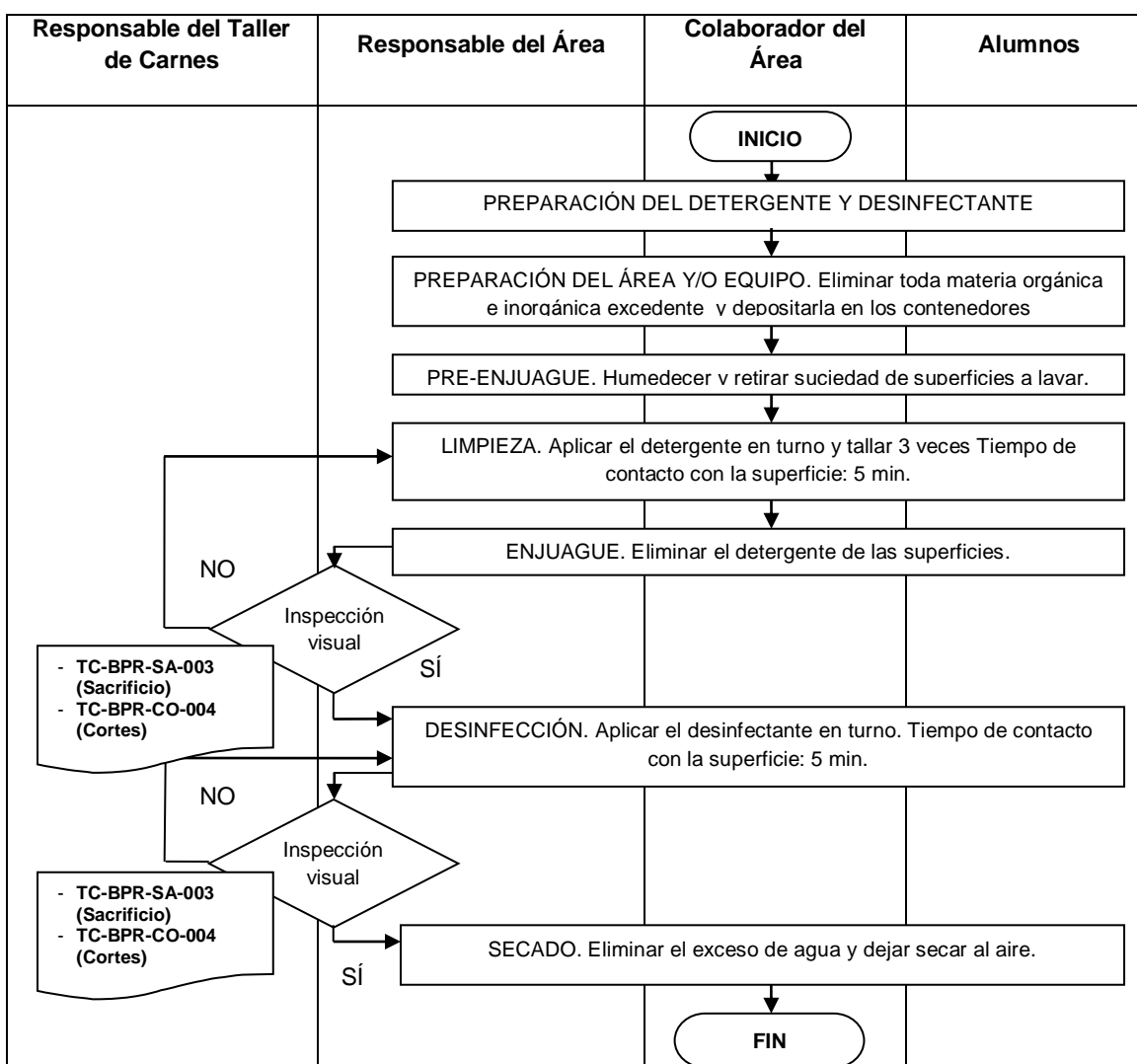
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 3 de 7


**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de las Instalaciones de las áreas de Sacrificio y Cortes



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES DE LAS ÁREAS DE SACRIFICIO Y CORTES</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-SA/CO-001	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 4 de 7

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar 0.5 litros/m<sup>2</sup> de agua (temperatura ambiente) la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno la cantidad a usar de acuerdo al tipo de instalación a lavar del siguiente cuadro:

Instalaciones	Paredes	Ventanas	Puertas y Cortinas Hawaianas	Pisos	Cajón de Insensibilización	Canaleta Sacrificio
Agua (litros) Sacrificio	20	0	6	20	6	6
Agua (litros) Cortes	20	5	6	20	0	0

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si las instalaciones (paredes, manijas de puertas, cortinas hawaianas, cajón de insensibilización y canaleta del área de sacrificio) se lavaron de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.1.1 En el caso del área de Sacrificio al finalizar** los procesos, barrer y recoger toda la materia orgánica que haya quedado en el piso y depositarla en los costales destinados para materia orgánica, sacar del Taller al llenarse a  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad y trasladar a incineración.

**8.2.1.2 En el caso del área de Cortes al finalizar** los procesos barrer y recoger toda la materia orgánica que haya quedado en el piso y depositarla en las bolsas destinadas para materia orgánica, almacenar en el depósito de desechos orgánicos al llenarse a  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad para su posterior incineración. También eliminar toda la materia inorgánica (plástico playo, papel) y colocar en el bote de basura.

### 8.3 Pre-enjuague.

**8.3.1 En el caso del área de Sacrificio,** con una manguera de agua a temperatura ambiente se humedecen todas las superficies a lavar: paredes, puertas, cortinas hawaianas, estructuras ancladas a la pared y piso, respetando este orden.

**8.3.1.1 En el caso del área de Cortes (cada proceso),** con una manguera de agua a temperatura ambiente se humedece todo el piso.

**8.3.1.2 En el caso del área de Cortes (una vez por mes),** se cubre con plástico los equipos y con una manguera de agua a temperatura ambiente se humedecen todas las superficies a lavar: paredes, puertas, cortinas hawaianas, ventanas y piso, respetando este orden.

### 8.4 Limpieza.

**8.4.1.1 En el caso del área de Sacrificio,** se aplica el detergente en turno con el cepillo de paredes y se talla 3 veces de arriba hacia abajo cada una de las paredes, puertas, cortinas hawaianas y estructuras en las paredes. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES DE LAS ÁREAS DE  
SACRIFICIO Y CORTES**

<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-SA/CO-001	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 5 de 7
-----------------------------------	--------------------	--	-----------------------

**8.4.1.2** En el caso de las cortinas hawaianas de la zona de lavado de canales estas se aplica detergente en turno y talla 3 veces con el cepillo para mesas del área de sacrificio. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.

**8.4.1.3** El piso se aplica poco a poco el detergente y con la escoba se talla 3 veces de la parte más alejada hacia la coladera más cercana. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.

**8.4.2** **En el caso del área de Cortes (cada proceso)**, se aplica poco a poco el detergente en turno en el piso y con la escoba se talla 3 veces de la parte más alejada hacia la coladera más cercana. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.

**8.4.3** **En el caso del área de Cortes (una vez por mes)**, se aplica el detergente en turno con el cepillo de paredes y se talla 3 veces de arriba hacia abajo cada una de las paredes, ventanas, puertas y cortinas hawaianas.

**8.4.3.1** El piso se aplica poco a poco el detergente y con la escoba se talla 3 veces de la parte más alejada hacia la coladera más cercana. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.

**8.5 Enjuague.**

**8.5.1** **En el caso del área de Sacrificio**, con una manguera de agua a temperatura ambiente se elimina todo el detergente de arriba hacia abajo en paredes, puertas, cortinas hawaianas, estructuras en las paredes y suelo en dirección a la coladera más cercana, respetar este orden. Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de sacrificio **TC-BPR-SA-003**.

**8.5.1.1** **En el caso del área de Cortes (cada proceso)**, con una manguera de agua a temperatura ambiente se elimina todo el detergente del piso en dirección a la coladera más cercana.

**8.5.1.2** **En el caso del área de Cortes (una vez por mes)**, con una manguera de agua a temperatura ambiente se elimina todo el detergente de arriba hacia abajo en paredes, ventanas, puertas, cortinas hawaianas y piso en dirección a la coladera más cercana, respetar este orden. Después en ambos casos se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de cortes **TC-BPR-CO-004**.

**8.6 Desinfección.**

**8.6.1** **En el caso del área de Sacrificio**, se asperja el desinfectante en turno sobre las cortinas del área de lavado de canales por ambos lado, manijas de puertas, cajón de insensibilización y paredes de la canaleta. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES DE LAS ÁREAS DE SACRIFICIO Y CORTES**

CÓDIGO: TC-POESD-SA/CO-001

REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 6 de 7

Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de sacrificio **TC-BPR-SA-003**.

**8.6.2 En el caso del área de Cortes (una vez por mes),** se asperja el desinfectante en turno sobre la cortina hawaiana por ambos lados y manijas de puertas. Tiempo de contacto con la superficie 5 min o hasta que evapore.

Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de cortes **TC-BPR-CO-004**.

**8.7Secado.**

**8.7.1 En el caso del área de Sacrificio,** se deja escurrir y secar al aire el agua de todo lo que se lavó, excepto el piso. Después de haber escurrido la mayoría de agua del resto de las instalaciones, el agua del piso se dirige con el jalador para dicho fin de la parte más alejada hacia la coladera más cercana.

**8.7.2 En el caso del área de Cortes (cada proceso),** se eliminan el agua del piso con el jalador de piso de la parte más alejada hacia la coladera más cercana.

**8.7.3 En el caso del área de Cortes (una vez por mes),** se deja escurrir y secar al aire el agua de todo lo que se lavo, excepto las ventanas y el piso. El agua de las ventanas se quita con el jalador de mesas para evitar que se manchen. Después de haber escurrido la mayoría de agua del resto de las instalaciones, el agua del piso se dirige con el jalador para dicho fin de la parte más alejada hacia la coladera más cercana. Y finalmente; se retiran los plásticos que cubren los equipos, se enjuagan y se secan con toallas de papel.

**9. REVISIÓN Y CONTROL**

- Cada que se lleven a cabo los POES de instalaciones se verificará que estén limpios y desinfectados, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de las instalaciones de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua. Registro

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES DE LAS ÁREAS DE SACRIFICIO Y CORTES**

**CÓDIGO: TC-POESD-SA/CO-001**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 7 de 7**

**10.REFERENCIA**

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

**11.REGISTROS**

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-BPR-SA-003	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Sacrificio
TC-BPR-CO-004	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Cortes

**12.ANEXOS**

No aplica.

**13.EDICIONES**

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE UTENSILIOS DE LAS ÁREAS DE  
SACRIFICIO Y CORTES**

CÓDIGO: TC-POESD-SA/CO-002

REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 1 de 6

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de los utensilios (cuchillos, chairas, ganchos para cortes, ganchos para colgar canales, guantes de acero inoxidable, portacuchillos y charolas) del Taller de Carnes de la FES-Cuautilán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para los utensilios (cuchillos, chairas, ganchos para cortes, ganchos para colgar canales, guantes de acero inoxidable, portacuchillos y charolas) empleados en las áreas de sacrificio y cortes dentro del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes de empezar las actividades en las que se ocupan cada una de ellas y después de la jornada de trabajo.


### 3. FRECUENCIA

Los días que se tengan actividades en las áreas de Sacrificio y Cortes.

### 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE UTENSILIOS DE LAS ÁREAS DE SACRIFICIO Y CORTES</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-SA/CO-002	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 2 de 6

## 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable de las áreas de Sacrificio y Cortes</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaboradores de las áreas de Sacrificio y Cortes, y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

## 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Dosificador de desinfectante</li> <li>✓ Tarja principal</li> <li>✓ Cepillo para utensilios codificado por áreas.</li> <li>✓ Escobilla para portacuchillos de plástico codificado por áreas.</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE UTENSILIOS DE LAS ÁREAS DE SACRIFICIO Y CORTES**

CÓDIGO: TC-POESD-SA/CO-002

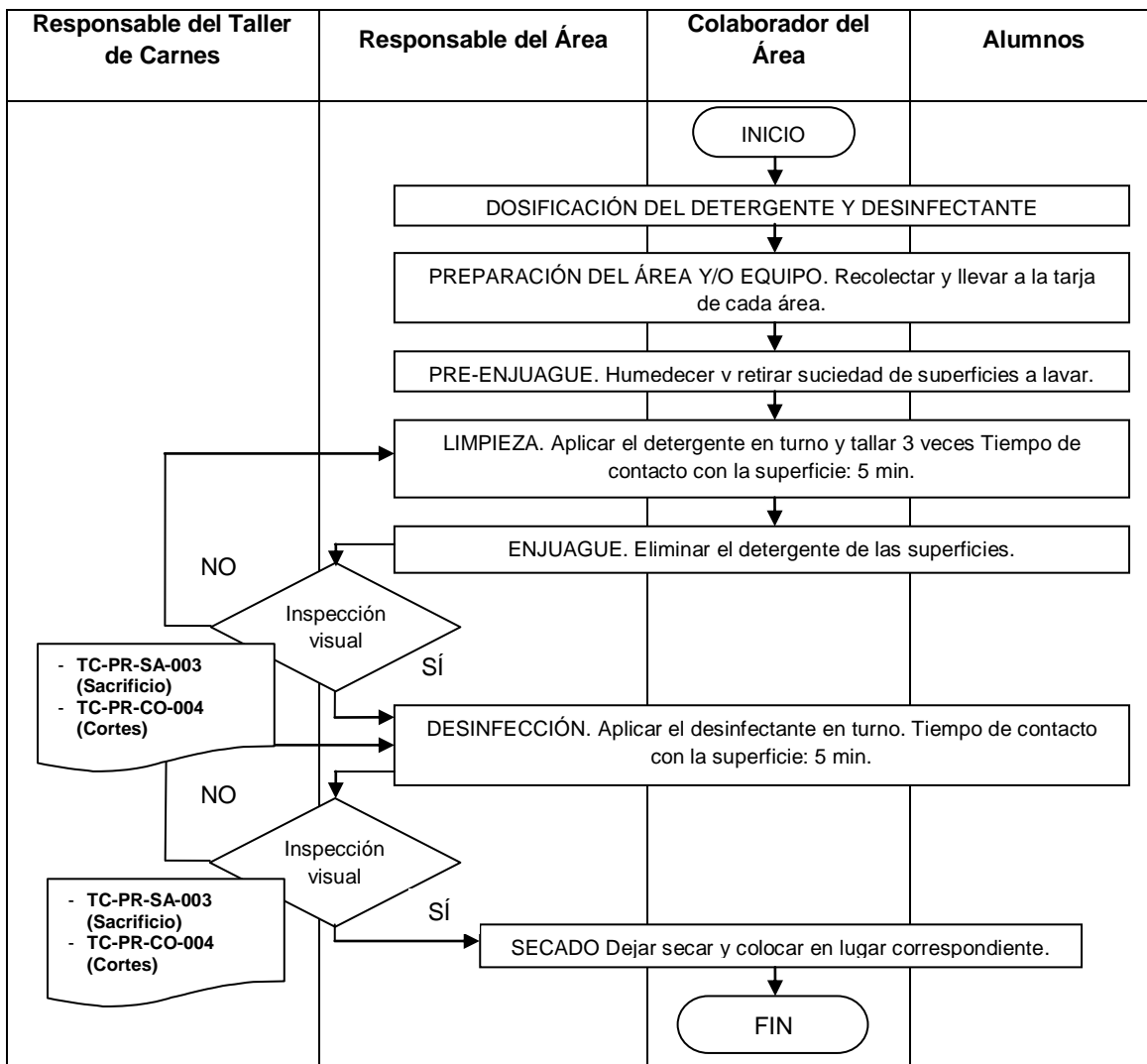
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 3 de 6


**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de los Utensilios de las áreas de Sacrificio y Cortes



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE UTENSILIOS DE LAS ÁREAS DE SACRIFICIO Y CORTES</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-SA/CO-002	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 4 de 6

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar en 5 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno por cada 20 utensilios o menos. Si son más de 20 utensilios guiarse con la siguiente tabla:

No. Utensilios	20	40	60	80	100
Litros de agua	5	10	15	20	25

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si los utensilios se lavaron de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.2 Al finalizar** los procesos, todos los utensilios utilizados en las actividades se recolectan y se llevan a la tarja principal del área de cada área. A los porta cuchillos se les retiran las cintas para lavarlas.

### 8.3 Pre-enjuague.

En la tarja de cada área se humedecen y retira la suciedad con agua a temperatura ambiente de las superficies de los utensilios.

### 8.4 Limpieza.

Cada 20 utensilios se sumergen en las cubetas con el detergente en turno y se lavaran de la siguiente manera:

**8.4.1** Utensilios con filo, chairas y guantes de acero inoxidable se sumergen dependiendo de la cantidad (< 20 utensilios) de la siguiente forma:

**8.4.1.1** Cuchillos y ambos tipos de ganchos: se sumergen con el filo hacia abajo por 5 min. y después se tallan 3 veces con el cepillo para utensilios. Lavar con cuidado.

**8.4.1.2** Chairas: primero se sumergen 5 min. con la punta hacia adentro, después de 5 min. por el mango y después se tallan 3 veces con el cepillo para utensilios.


**8.4.2** Guantes de acero inoxidable y las cintas de los portacuchillos: se sumergen completos por 5 min. y después se tallan 3 veces con el cepillo para utensilios.

**8.4.3** Portacuchillos metálicos: se desmontan, se sumergen por 5 min. y después se tallan 3 veces con el cepillo para utensilios.

**8.4.4** Portacuchillos de plástico: se sumergen por 5 min., después se tallan 3 veces por dentro con el escobillón y 3 veces por fuera con el cepillo para utensilios.

**8.4.5** Charolas: se aplica con el cepillo para utensilios y talla 3 veces por ambos lados. Tiempo de contacto: 5 min.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE UTENSILIOS DE LAS ÁREAS DE SACRIFICIO Y CORTES</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA/CO-002-</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 6</b>

### 8.5 Enjuague.

En las tarjas de cada área se elimina todo el detergente de la superficie de los utensilios con agua a temperatura ambiente.

Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de sacrificio **TC-PR-SA-003** y para el área de cortes **TC-PR-CO-004**.

### 8.6 Desinfección.

Se colocan todos los utensilios sobre las charolas, y se asperjará el desinfectante en turno sobre las superficies de todos los utensilios. Tiempo de contacto: 5 min.

Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de sacrificio **TC-PR-SA-003** y para el área de cortes **TC-PR-CO-004**.

### 8.7 Secado.

Se dejan secar sobre las charolas y ya secos se colocan en su lugar.

## 9. REVISIÓN Y CONTROL


- Cada que se lleven a cabo los POES de utensilios se verificará que estén limpios y desinfectados, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas en los utensilios de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

## 10. REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE UTENSILIOS DE LAS ÁREAS DE SACRIFICIO Y CORTES</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-SA/CO-002	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 6 de 6

### 11.REGISTROS

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-SA-003	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Sacrificio
TC-PR-CO-004	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Cortes


### 12.ANEXOS

No aplica.

### 13.EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE MESAS DE LAS ÁREAS DE SACRIFICIO Y CORTES</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA/CO-003</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 6</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de la mesa de lavado de canales, mesa de lavado de vísceras, superficie de la tarja principal, superficie de piedra (área de sacrificio); mesa de acero inoxidable y mesa de cortes (área de cortes) del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para de la mesa de lavado de canales, mesa de lavado de vísceras, superficie de la tarja principal, superficie de piedra (área de sacrificio); mesa de acero inoxidable y mesa de cortes (área de cortes) dentro del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes de empezar las actividades en las que se ocupan cada una de ellas, después de la jornada de trabajo; y regresando de periodos de receso.


### 3. FRECUENCIA

Los días que se tengan actividades en las áreas de Sacrificio y Cortes.

### 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE MESAS DE LAS ÁREAS DE SACRIFICIO Y CORTES</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-SA/CO-003	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 2 de 6

- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

## 5. RESPONSABLE (S)

<b>PUESTO</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativo Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable de las áreas de Sacrificio y Cortes</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativo Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaboradores de las áreas de Sacrificio y Cortes, y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

## 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Cepillos para mesas codificado por áreas</li> <li>✓ Jaladores para mesas codificado por áreas</li> <li>✓ Bolsas de plástico</li> <li>✓ Contenedores para materia orgánica e inorgánica</li> <li>✓ Manguera de agua</li> <li>✓ Toallas de papel</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE MESAS DE LAS ÁREAS DE SACRIFICIO Y CORTES**

CÓDIGO: TC-POESD-SA/CO-003

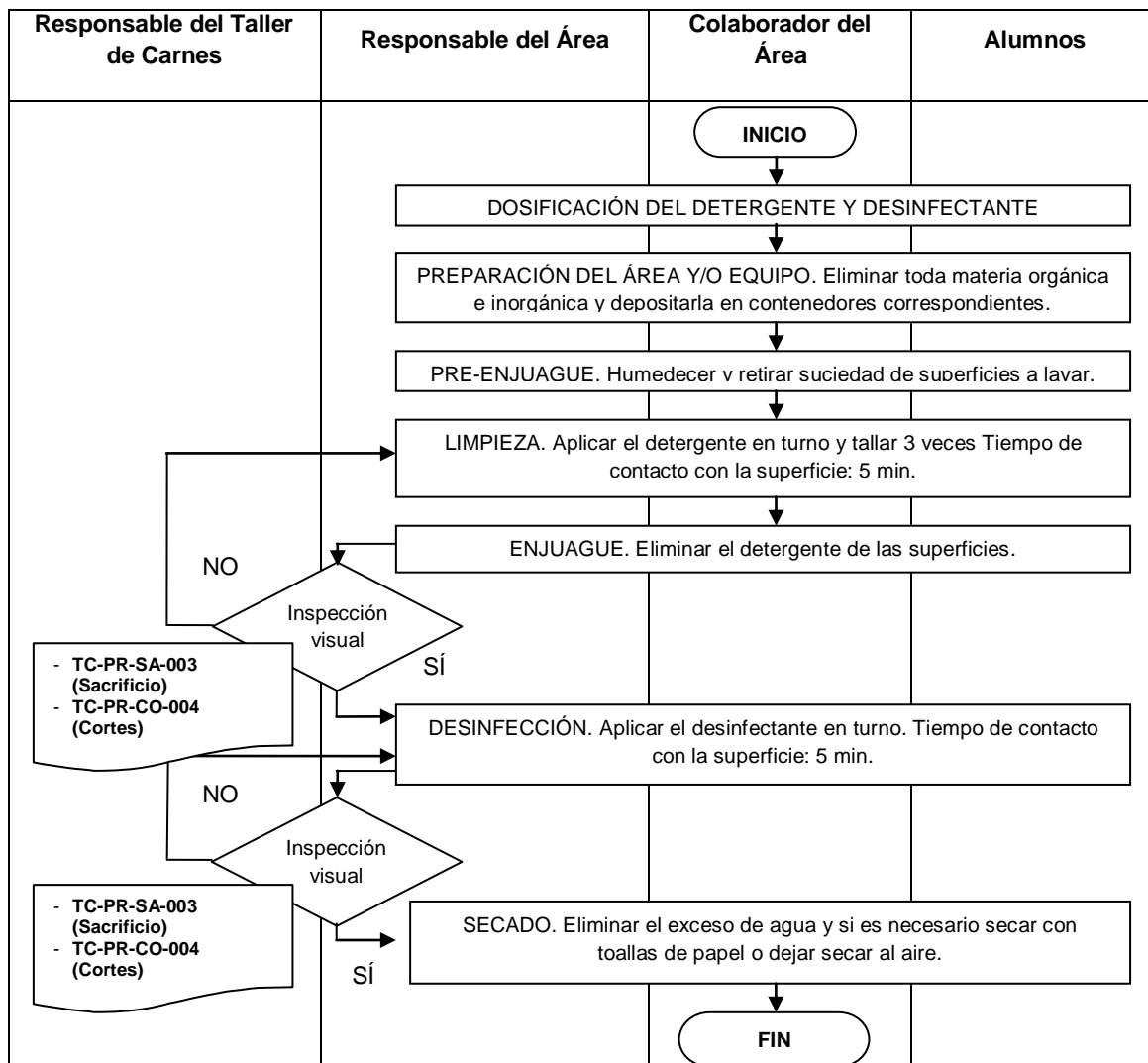
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013


PÁGINA: 3 de 6

**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de las Mesas de las áreas de Sacrificio y Cortes



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE MESAS DE LAS ÁREAS DE SACRIFICIO Y CORTES</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA/CO-003</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 4 de 6</b>

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar en 4 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno por cada mesa a lavar.

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si las mesas se lavaron de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.2 Al finalizar** los procesos recoger toda la materia orgánica que haya quedado en las mesas y depositarla en las bolsas destinadas para materia orgánica, almacenar en el depósito de desechos orgánicos al llenarse a  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad para su posterior incineración. También eliminar toda la materia inorgánica (plástico playo, papel) y colocar en el bote de basura.

### 8.3 Pre-enjuague.

**8.3.1 En el caso de la mesa de cortes**, con una manguera de agua a temperatura ambiente se humedecen toda la superficie de la mesa como está, costados y patas, respetar el orden.

**8.3.2 El resto de las mesas**, con una manguera de agua a temperatura ambiente se humedece la superficie, costados y patas, respetar el orden.

### 8.4 Limpieza.

**8.4.1.1 En el caso de la mesa de cortes**, se aplica el detergente en turno con el cepillo de mesas y se talla 3 veces como está, después se remueven las tablas y se colocan cara a cara los lados con detergente para posteriormente tallar 3 veces las partes sin lavar (lados opuestos de las tablas y resto de la mesa de acero inoxidable).


**8.4.1.2** Después se tallan 3 veces los costados. Se debe tener mucha atención en lavar y tallar bien en las partes que hace ángulo la superficie horizontal con los bordes de la mesa y las uniones de soldadura en caso de haber, ya que ahí se acumula la suciedad. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.

**8.4.1.3** Finalmente se tallan 3 veces las patas y posteriormente se lava y desinfecta el cepillo con que fueron lavadas. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.

**8.4.2 El resto de las mesas**, se aplica el detergente en turno con el cepillo de mesas específico para cada área y se talla 3 veces primero sobre la superficie, costados y patas, respetar orden. Posteriormente se lava y desinfecta el cepillo después del lavado de las patas.

Se debe tener mucha atención en lavar y tallar bien en las partes que hace ángulo la superficie horizontal con los bordes de la mesa y las uniones de soldadura en caso de haber, ya que ahí se acumula la suciedad. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE MESAS DE LAS ÁREAS DE SACRIFICIO Y CORTES</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA/CO-003</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 6</b>

### 8.5 Enjuague.

**8.5.1** En el caso de la mesa de cortes, rociar el agua sobre la superficie tal cual se quedo después de lavarla eliminando todo residuo de detergente. Después colocar las tablas una a una la parte enjuagada sobre el acero inoxidable enjuagado. Posteriormente se enjuaga el resto de la superficie que quedó con detergente, los costados y patas, eliminando todo residuo de detergente.

Posteriormente se seca con jalador y toallas toda la superficie como quedó (tablas en su lugar). Ya secas las superficies se voltea una tabla (partes secas encontradas) y con toallas de papel se secan las partes húmedas de la tabla y mesa de acero inoxidable, ya secas recargar la tabla sobre los ángulos de acero inoxidable de las esquinas para dejar airea. Repetir la acción con la otra tabla.

**8.5.2** El resto de las mesas, con una manguera rociar agua a temperatura ambiente con el fin de eliminar todo el detergente de la superficie, costados y patas, respetando este orden. Con el jalador para mesas se jala el agua excedente de la superficie en dirección al desagüe. Después en ambos casos se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de sacrificio **TC-PR-SA-003** y para el área de cortes **TC-PR-CO-004**.

### 8.6 Desinfección.

**8.6.1** En el caso de la mesa de cortes, se asperja el desinfectante en turno sobre la superficie y costados, respetando este orden. Tiempo de contacto con la superficie 5 min o hasta que evapore.

**8.6.2** El resto de las mesas, se asperja el desinfectante en turno sobre la superficie y costados, respetando este orden. Tiempo de contacto con la superficie 5 min o hasta que evapore. Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de sacrificio **TC-PR-SA-003** y para el área de cortes **TC-PR-CO-004**.

### 8.7 Secado.

**8.7.1** En el caso de las mesas del área de Cortes, se dejan pasar los 5 min que es el tiempo de contacto con la superficie y con toallas de papel se secan las superficies y costados para evitar humedad; asimismo, se recargan sobre los ángulos de las esquinas de la mesa. Al final las toallas de papel se depositan en el bote de basura.

**8.7.2** En el caso de las mesas del área de Sacrificio, se deja que el desinfectante se evapore solo. Y se deja secar al aire el resto de la mesa.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE MESAS DE LAS ÁREAS DE SACRIFICIO Y CORTES</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA/CO-003</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 6 de 6</b>

### 9. REVISIÓN Y CONTROL

- Cada que se lleven a cabo los POES de mesas se verificará que estén limpias y desinfectadas, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de las mesas de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

### 10. REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

### 11. REGISTROS

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-SA-003	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Sacrificio
TC-PR-CO-004	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Cortes

### 12. ANEXOS


No aplica.

### 13. EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE TINAS DE ACERO INOXIDABLE DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-004</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 5</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de las tinas de acero inoxidable (chica y grande) del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para las dos tinas de acero inoxidable (chica y grande) que están dentro del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes de empezar las actividades, después de la jornada de trabajo; y regresando de periodos de receso.

### 3. FRECUENCIA


Los días que se utilicen en el sacrificio de aves (pollos y pavos), bovinos y pequeños rumiantes en las áreas de Sacrificio.

### 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE TINAS DE ACERO INOXIDABLE DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-SA-004	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 2 de 5

## 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Sacrificio</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaborador del área de Sacrificio y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

## 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Cepillo redondo codificado por área.</li> <li>✓ Coladera</li> <li>✓ Bolsas de plástico</li> <li>✓ Contenedores para materia orgánica</li> <li>✓ Manguera de agua</li> <li>✓ Carretilla para incinerar desechos</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE TINAS DE ACERO INOXIDABLE DEL ÁREA DE SACRIFICIO**

CÓDIGO: TC-POESD-SA-004

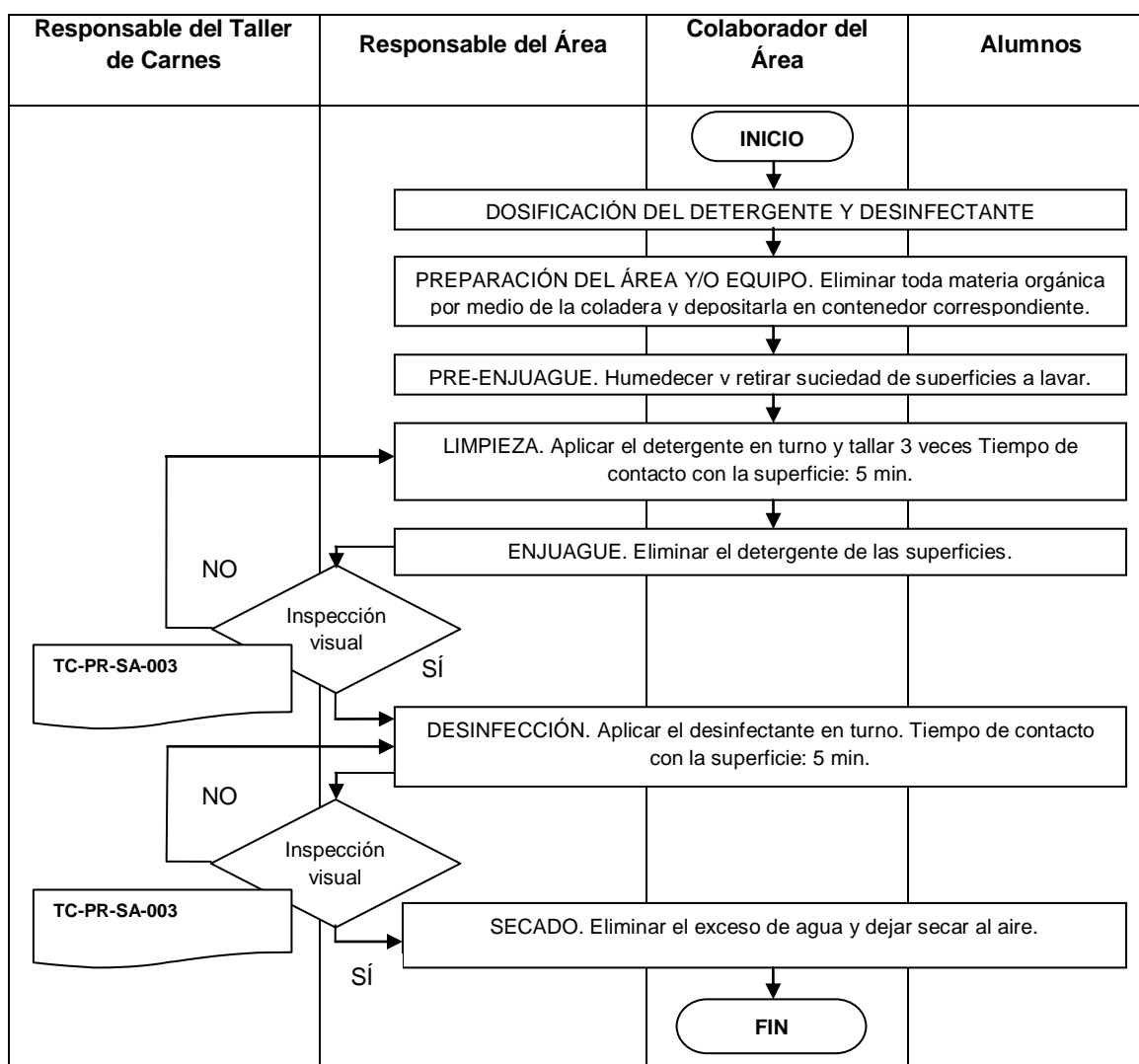
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013


PÁGINA: 3 de 5

**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de las Tinas de Acero Inoxidable del área de Sacrificio.



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE TINAS DE ACERO INOXIDABLE DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
CÓDIGO: TC-POESD-SA-004	REVISIÓN: 0	VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013	PÁGINA: 4 de 5

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar en 4 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno por cada tina a lavar. Si son dos tinas dosificar para 8 litros de agua.

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si las tinas se lavaron de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.2 Al finalizar** los procesos, se coloca una coladera a la salida del desagüe de las tinas y se retira el tapón o abre la llave para vaciar el agua. La materia orgánica que haya quedado depositarla en las bolsas destinadas para materia orgánica, almacenar en el depósito de desechos orgánicos al llenarse a  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad para su posterior incineración.

### 8.3 Pre-enjuague.

Con una manguera de agua a temperatura ambiente se humedece la superficie y elimina toda la suciedad líquida del interior y exterior, respetando este orden.

### 8.4 Limpieza.

Se aplica el detergente en turno con el cepillo redondo y se talla 3 veces las tinas por la parte interna y externa, respetando este orden. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

### 8.5 Enjuague.

Con la manguera de agua a temperatura ambiente se elimina todo el detergente del interior y exterior, respetando el orden.

Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de sacrificio **TC-PR-SA-003**.

### 8.6 Desinfección.


Se asperja el desinfectante en turno en la parte interna de las tinas. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de sacrificio **TC-PR-SA-003**.

### 8.7 Secado.

Se elimina el excedente de agua inclinando la tina en dirección hacia su desagüe y se dejan secar al aire.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE TINAS DE ACERO INOXIDABLE DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-004</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 5</b>

### 9. REVISIÓN Y CONTROL

- Cada que se lleven a cabo los POES de instalaciones se verificará que estén limpios y desinfectados, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de las instalaciones de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

### 10. REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

### 11. REGISTROS

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-SA-003	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Sacrificio


### 12. ANEXOS

No aplica.

### 13. EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CONTENEDORES DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-005</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 6</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de los contenedores de acero inoxidable (2), contenedor metálico de vísceras, contenedores de plástico para desechos (2) y cajas de arribo de conejo (4) del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para todos los contenedores de acero inoxidable (2), contenedor metálico de vísceras, contenedores de plástico para desechos (2) y cajas de arribo de conejo (4) dentro del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes de empezar las actividades, después de la jornada de trabajo; y regresando de periodos de receso.


### 3. FRECUENCIA

Los días que se utilicen en el sacrificio de conejos, aves (pollos y pavos), bovinos y pequeños rumiantes (ovinos y caprinos) en las áreas de Sacrificio.

### 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CONTENEDORES DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-SA-005	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 2 de 6

## 5. RESPONSABLE (S)

<b>PUESTO</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Sacrificio</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaborador del área de Sacrificio y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

## 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Cepillo redondo codificado por área.</li> <li>✓ Costales de plástico</li> <li>✓ Contenedores para materia orgánica</li> <li>✓ Manguera de agua</li> <li>✓ Carretilla para incinerar desechos</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CONTENEDORES DEL ÁREA DE SACRIFICIO**

CÓDIGO: TC-POESD-SA-005

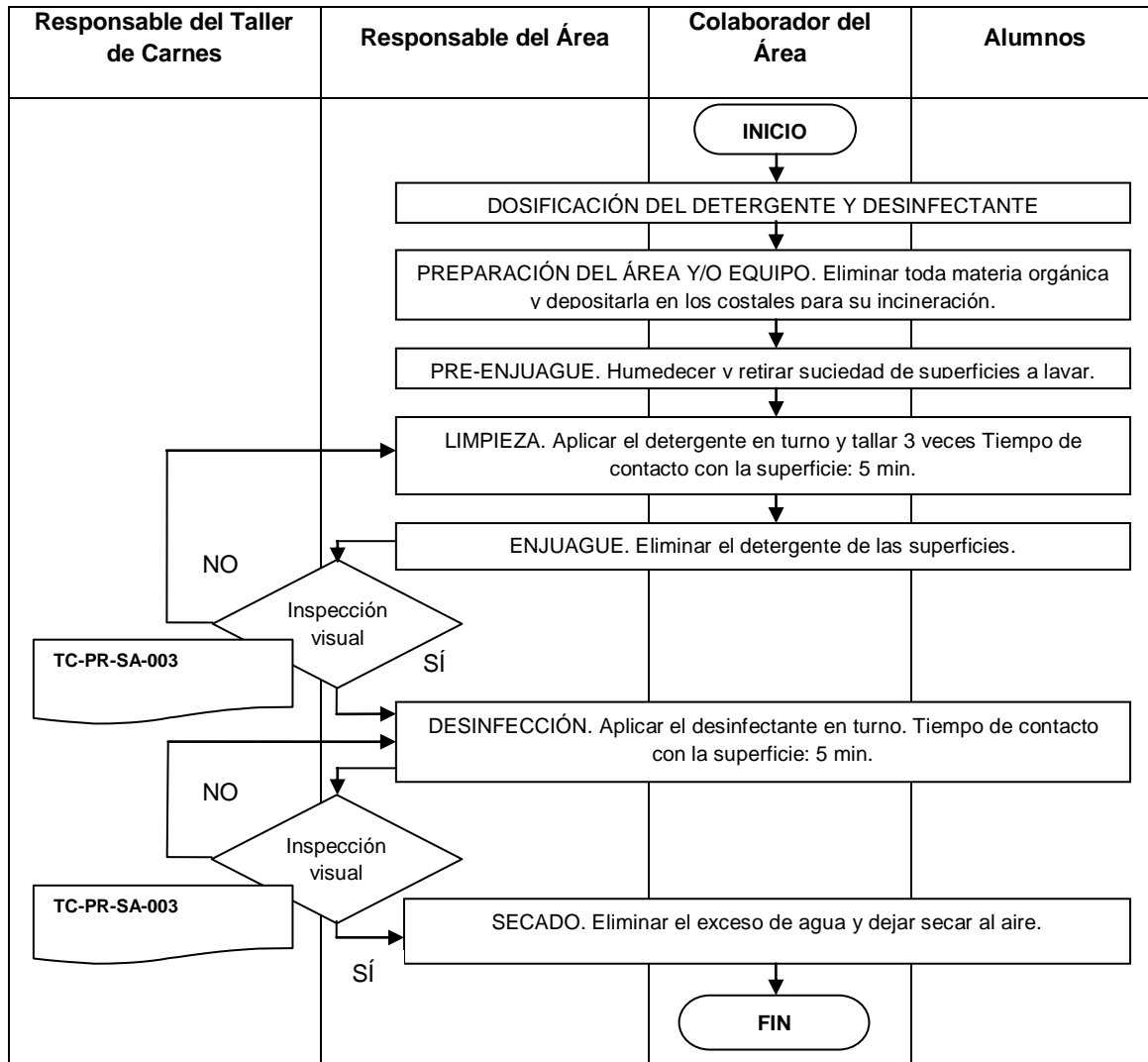
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 3 de 6


**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de los Contenedores del área de Sacrificio.



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CONTENEDORES DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-005</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 4 de 6</b>

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar en 3 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno por cada contenedor a lavar. Si son varios contenedores tomar en cuenta la siguiente tabla para dosificar por litros de agua:

No. Contenedores	1	2	3	4	5	Cajas de arribo
Agua (litros)	3	6	9	12	15	3
Detergente (ml)	Seguir recomendaciones del proveedor según detergente en turno					

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si los contenedores se lavaron de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.2 Al finalizar** los procesos, recoger toda la materia orgánica que haya quedado dentro y depositarla en los costales destinados para materia orgánica, sacar del Taller al llenarse a  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad y trasladar a incineración.

### 8.3 Pre-enjuague.

Con una manguera de agua a temperatura ambiente se humedece la superficie y elimina toda la suciedad líquida o adherida al interior, exterior y tapas (en el caso de tenerlas), respetando este orden. Observar que no existan daños o rupturas en los contenedores, ya que ahí puede haber acumulación de suciedad.

### 8.4 Limpieza.

Se aplica el detergente en turno con el cepillo redondo y se talla 3 veces los contenedores y cajas de arribo por la parte interna, externa y tapas (en caso de tenerlas), respetando este orden. Observar que no existan daños o rupturas en los contenedores, ya que ahí puede haber acumulación de suciedad. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

### 8.5 Enjuague.

Con la manguera de agua a temperatura ambiente se elimina todo el detergente del interior, exterior y tapas, respetando el orden.


Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de sacrificio **TC-PR-SA-003**.

### 8.6 Desinfección.

Se asperja el desinfectante en turno en la parte interna de los contenedores y de las tapas. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CONTENEDORES DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-005</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 6</b>

Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de sacrificio **TC-PR-SA-003**.

#### **8.6Secado.**

Se elimina el excedente de agua volteando los contenedores de plástico y cajas de arriba sobre la canaleta del área de sacrificio de conejos (después de lavadas las instalaciones) y se dejan secar al aire.

Los contenedores de acero inoxidable se inclinan para escurrirlos, se colocan en posición original y se dejan secar al aire.


#### **9. REVISIÓN Y CONTROL**

- Cada que se lleven a cabo los POES de instalaciones se verificará que estén limpios y desinfectados, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de las instalaciones de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

#### **10.REFERENCIA**

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CONTENEDORES DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-005</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 6 de 6</b>

### 11. REGISTROS

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-SA-003	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Sacrificio

### 12. ANEXOS

No aplica.

### 13. EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE BANCOS METÁLICOS DEL ÁREA DE SACRIFICIO**

CÓDIGO: TC-POESD-SA-006	REVISIÓN: 0	VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013	PÁGINA: 1 de 5
-------------------------	-------------	---------------------------------	----------------

**1. OBJETIVO**

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de los bancos metálicos altos (1) y bajos (2) del área de sacrificio del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

**2. ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento es válido para los bancos metálicos altos (1) y bajos (2) del área de sacrificio del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes de empezar las actividades, después de la jornada de trabajo; y regresando de periodos de receso.


**3. FRECUENCIA**

Los días que se utilicen en el sacrificio de bovinos y pequeños rumiantes (ovinos y caprinos) en las áreas de Sacrificio.

**4. DEFINICIONES**

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE BANCOS METÁLICOS DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-SA-006	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 2 de 5

## 5. RESPONSABLE (S)

<b>PUESTO</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Sacrificio</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaborador del área de Sacrificio y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

## 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Cepillo codificado por área.</li> <li>✓ Escoba codificada por área.</li> <li>✓ Bolsas de plástico</li> <li>✓ Contenedores para materia orgánica</li> <li>✓ Manguera de agua</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE BANCOS METÁLICOS DEL ÁREA DE SACRIFICIO**

CÓDIGO: TC-POESD-SA-006

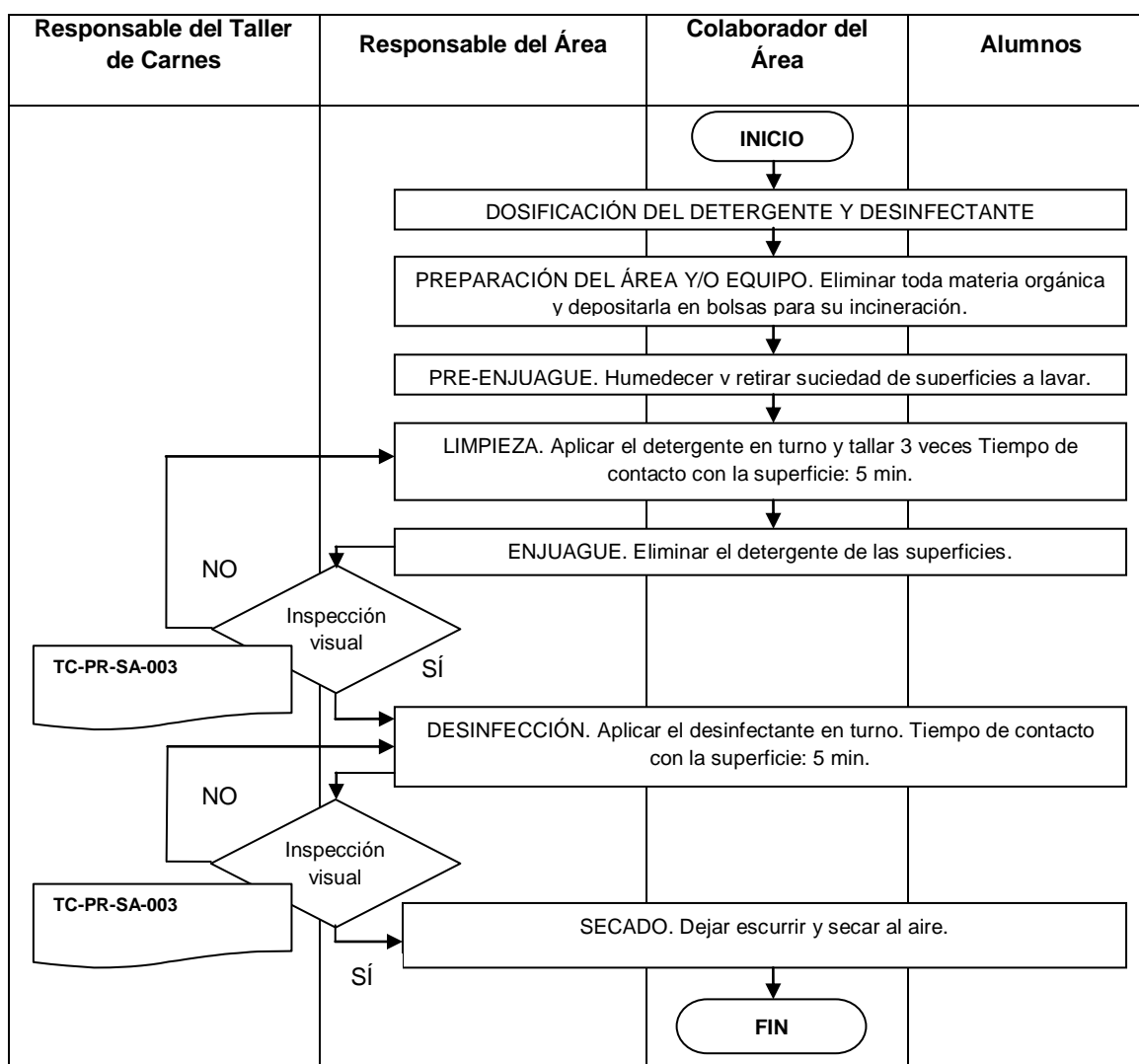
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013


PÁGINA: 3 de 5

**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de los Bancos Metálicos del área de Sacrificio.



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE BANCOS METÁLICOS DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-006</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 4 de 5</b>

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar en 2 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno por cada banco a lavar. Si se usan los demás bancos dosificar siguiente tabla para dosificar por litros de agua:

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si los bancos se lavaron de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.2 Al finalizar** los procesos, recoger manualmente toda la materia orgánica depositarla en los costales destinados para materia orgánica, sacar del Taller al llenarse a  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad y trasladar a incineración.

### 8.3 Pre-enjuague.

Con una manguera de agua a temperatura ambiente se humedece la superficie y elimina toda la suciedad líquida o adherida entre los orificios de la superficie de los bancos.

### 8.4 Limpieza.

Se aplica el detergente en turno con el cepillo redondo y se talla 3 veces entre los orificios de la superficie de los bancos y los costados; y las patas con la escoba, respetando este orden. Inmediatamente después del lavado de las patas, lavar y desinfectar el cepillo. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

### 8.5 Enjuague.

Con una manguera de agua a temperatura ambiente se elimina todo el detergente de la superficie, costados y patas, respetando el orden.

Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de sacrificio **TC-PR-SA-003**.

### 8.6 Desinfección.


Se asperja el desinfectante en turno sobre la superficie. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de sacrificio **TC-PR-SA-003**.

### 8.7 Secado.

Se dejan escurrir y secar al aire.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE BANCOS METÁLICOS DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-006</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 5</b>

### 9. REVISIÓN Y CONTROL

- Cada que se lleven a cabo los POES de instalaciones se verificará que estén limpios y desinfectados, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de las instalaciones de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

### 10. REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

### 11. REGISTROS

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-BPR-SA-003	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Sacrificio

### 12. ANEXOS

No aplica.

### 13. EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DEL CAJÓN PARA COLGAR CABEZAS  
DEL ÁREA DE SACRIFICIO**

CÓDIGO: TC-POESD-SA-007

REVISIÓN: 0

VIGENCIA: AGO 2012 – AGO 2013

PÁGINA: 1 de 5

**1. OBJETIVO**

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección del Cajón para colgar cabezas del área de sacrificio del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán para garantizar la limpieza, reducir la presencia de microorganismos patógenos y alterantes

**2. ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento es válido para el Cajón para colgar cabezas del área de sacrificio del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes de empezar las actividades, después de la jornada de trabajo; y regresando de periodos de receso.

**3. FRECUENCIA**


Los días que se utilicen en el sacrificio de bovinos y pequeños rumiantes (ovinos y caprinos) en las áreas de Sacrificio.

**4. DEFINICIONES**

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DEL CAJÓN PARA COLGAR CABEZAS DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-SA-007	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 2 de 5

- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

## 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Sacrificio</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaborador del área de Sacrificio y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

## 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Cepillo codificado por área.</li> <li>✓ Bolsas de plástico</li> <li>✓ Contenedores para materia orgánica</li> <li>✓ Manguera de agua</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DEL CAJÓN PARA COLGAR CABEZAS DEL ÁREA DE SACRIFICIO**

CÓDIGO: TC-POESD-SA-007

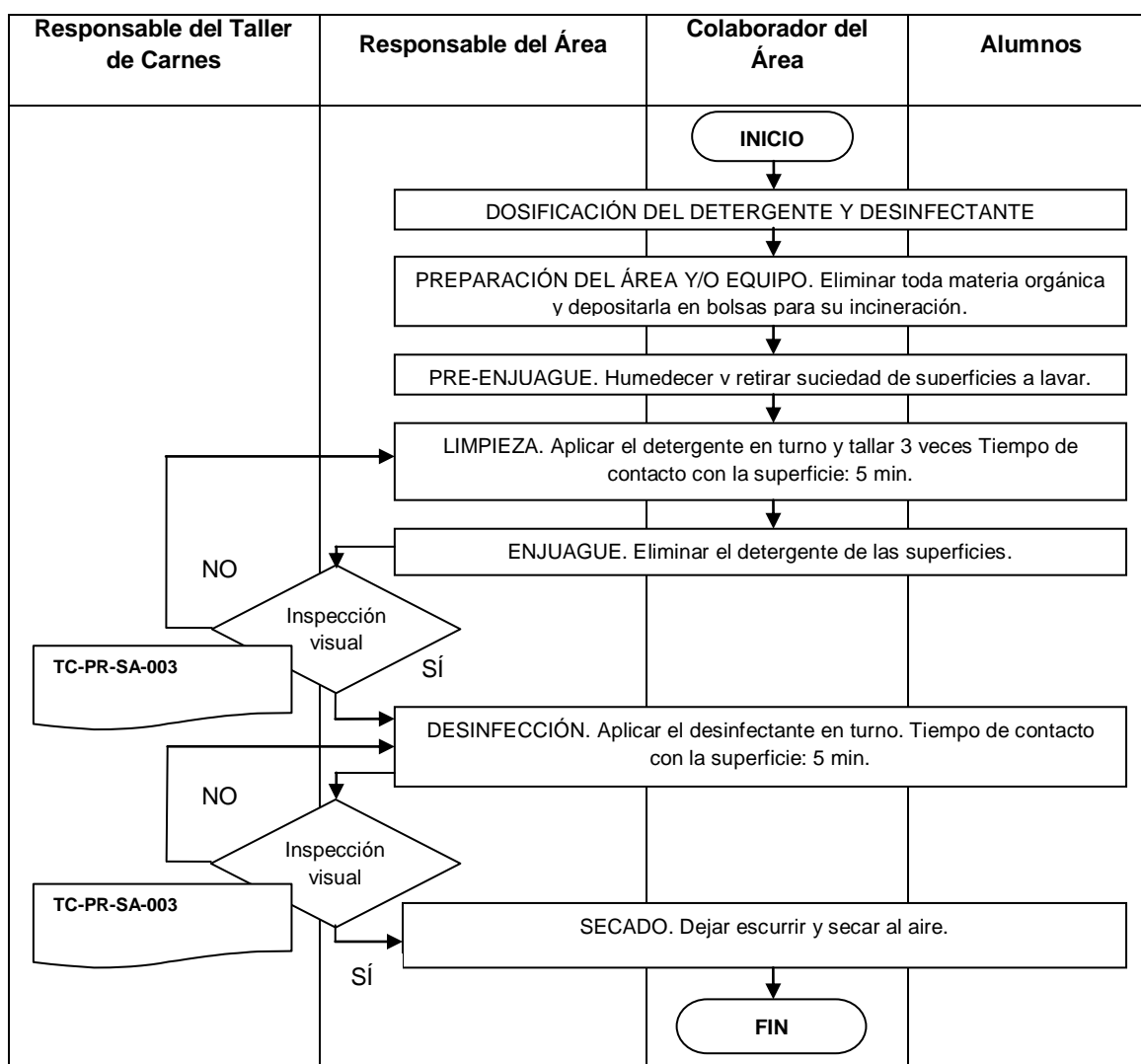
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013


PÁGINA: 3 de 5

**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización del Cajón para Colgar Cabezas del área de Sacrificio.



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DEL CAJÓN PARA COLGAR CABEZAS DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
CÓDIGO: TC-POESD-SA-007	REVISIÓN: 0	VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013	PÁGINA: 4 de 5

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar en 2 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno por cada banco a lavar. Si se usan los demás bancos dosificar siguiente tabla para dosificar por litros de agua:

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si los bancos se lavaron de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.2 Al finalizar** los procesos, recoger manualmente toda la materia orgánica, depositarla en los costales destinados para materia orgánica, sacar del Taller al llenarse a  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad y trasladar a incineración.

### 8.3 Pre-enjuague.

Con una manguera de agua a temperatura ambiente se humedece la superficie y elimina toda la suciedad líquida o adherida en la superficie del cajón.

### 8.4 Limpieza.

Se aplica el detergente en turno con el cepillo redondo y se talla 3 veces toda la superficie interna y externa. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

### 8.5 Enjuague.

Con una manguera de agua a temperatura ambiente se elimina todo el detergente de la superficie y costados.

Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de sacrificio **TC-PR-SA-003**.

### 8.6 Desinfección.


Se asperja el desinfectante en turno sobre la superficie interna. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de sacrificio **TC-PR-SA-003**.

### 8.7 Secado.

Se deja escurrir y secar al aire.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DEL CAJÓN PARA COLGAR CABEZAS DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-007</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 5</b>

### 9. REVISIÓN Y CONTROL

- Cada que se lleven a cabo los POES de instalaciones se verificará que estén limpios y desinfectados, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de las instalaciones de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

### 10. REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

### 11. REGISTROS

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-SA-003	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Sacrificio


### 12. ANEXOS

No aplica.

### 13. EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CARRETILLA DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-008</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 5</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de la Carretilla del área de sacrificio del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para la Carretilla del área de sacrificio del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes de empezar las actividades, después de la jornada de trabajo; y regresando de periodos de receso.


### 3. FRECUENCIA

Antes de ir por conejos para sacrificio y después de llevar materia orgánica a incinerar.

### 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CARRETILLA DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-SA-008	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 2 de 5

## 5. RESPONSABLE (S)

<b>PUESTO</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Sacrificio</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaborador del área de Sacrificio y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

## 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Manguera de agua</li> <li>✓ Escoba codificada por área</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CARRETILLA DEL ÁREA DE SACRIFICIO**

CÓDIGO: TC-POESD-SA-008

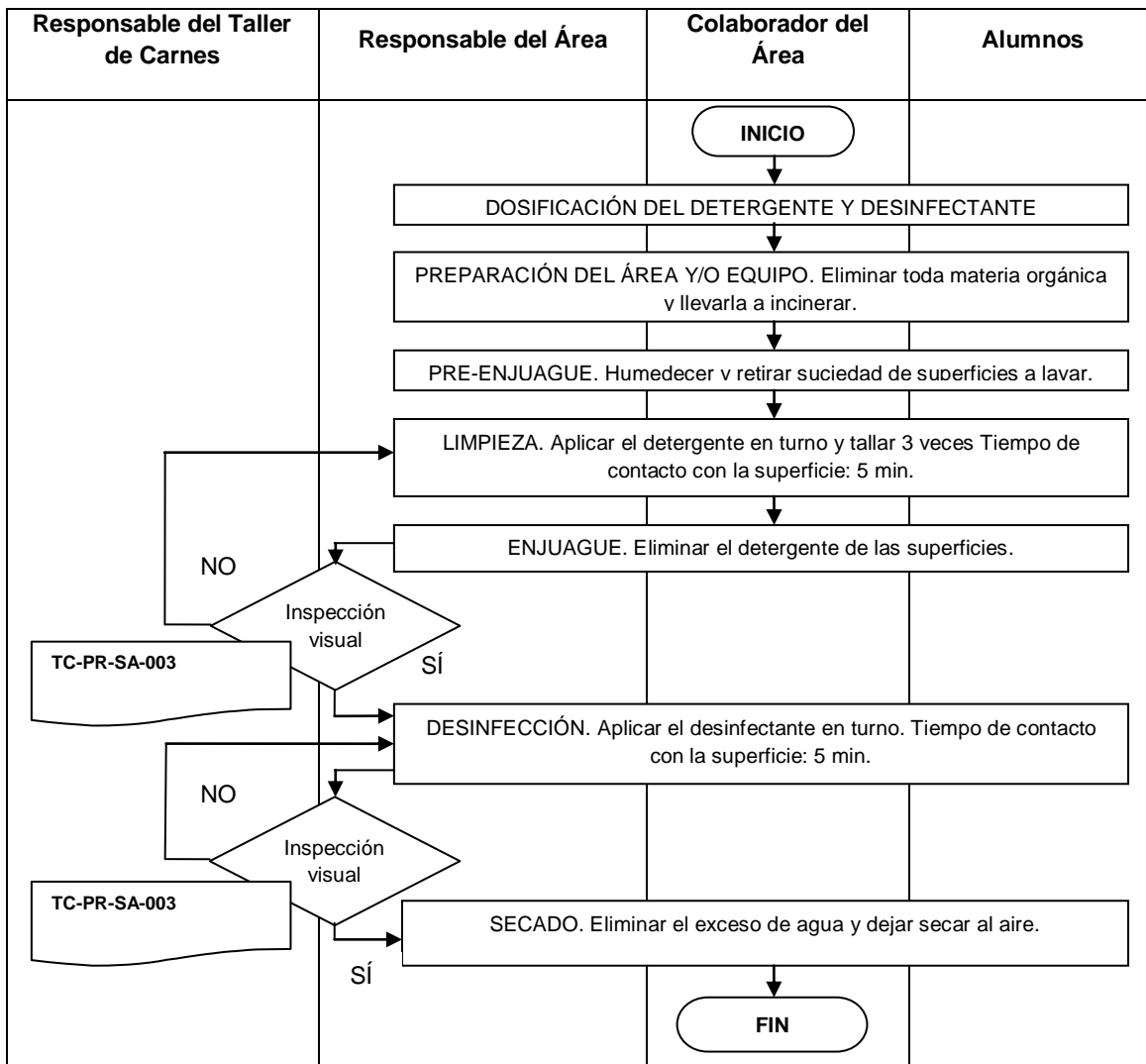
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 3 de 5


**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de la Carretilla del área de Sacrificio.



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CARRETILLA DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-008</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 4 de 5</b>

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar en 2 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno.

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si la carretilla se lavó de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.2 Al finalizar** los procesos, se lleva a incinerar los costales.

### 8.3 Pre-enjuague.

Con una manguera de agua a temperatura ambiente se humedece la superficie y elimina toda la suciedad líquida o adherida al interior, exterior y llanta, respetando este orden. Observar que no existan daños o rupturas, ya que ahí puede haber acumulación de suciedad.

### 8.4 Limpieza.

Se aplica el detergente en turno con la escoba y se talla 3 veces por la parte interna, externa y llanta, respetar orden. Observar que no existan daños o rupturas, ya que ahí puede haber acumulación de suciedad, de ser así tallar muy bien esa zona y reportar en el registro de mantenimiento. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

### 8.5 Enjuague.

Con la manguera de agua a temperatura ambiente se elimina todo el detergente del interior, exterior y llanta, respetando el orden.

Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de sacrificio **TC-PR-SA-003**.

### 8.6 Desinfección.

Se asperja el desinfectante en turno en la parte interna de la carretilla. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.


Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de sacrificio **TC-PR-SA-003**.

### 8.7 Secado.

Se elimina el excedente de agua volteando la carretilla, se coloca en su posición original y se deja secar al aire.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CARRETILLA DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-008</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 5</b>

### 9. REVISIÓN Y CONTROL

- Cada que se lleven a cabo los POES de instalaciones se verificará que estén limpios y desinfectados, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de las instalaciones de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

### 10. REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

### 11. REGISTROS

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-SA-003	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Sacrificio


### 12. ANEXOS

No aplica.

### 13. EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CÁMARAS DE REFRIGERACIÓN</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-009</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 6</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de las instalaciones y mesas de las Cámaras de Refrigeración del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán para garantizar la limpieza, reducir la presencia de microorganismos patógenos y alterantes.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para las Cámaras de Refrigeración de canales o cortes y mesas que se encuentran dentro de las mismas del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes incorporar un nuevo lote dentro de las mismas y/o después de sacar todo el lote anterior; y regresando de periodos de receso.


### 3. FRECUENCIA

Cada semana al entrar y salir un lote de producto a las Cámaras de Refrigeración.

### 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes percederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CÁMARAS DE REFRIGERACIÓN</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-SA-009	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 2 de 6

## 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativo Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Sacrificio</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativo Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaborador del área de Sacrificio y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

## 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Bote de 1 litro</li> <li>✓ Cepillos para mesas codificado por áreas</li> <li>✓ Cepillos para paredes y puertas codificados por áreas</li> <li>✓ Escobas para piso codificado por áreas</li> <li>✓ Jaladores para mesa codificado por áreas</li> <li>✓ Jaladores para piso codificado por áreas</li> <li>✓ Bolsas de plástico</li> <li>✓ Contenedores para materia orgánica e inorgánica</li> <li>✓ Manguera de agua</li> <li>✓ Toallas de papel</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CÁMARAS DE REFRIGERACIÓN**

CÓDIGO: TC-POESD-SA-009

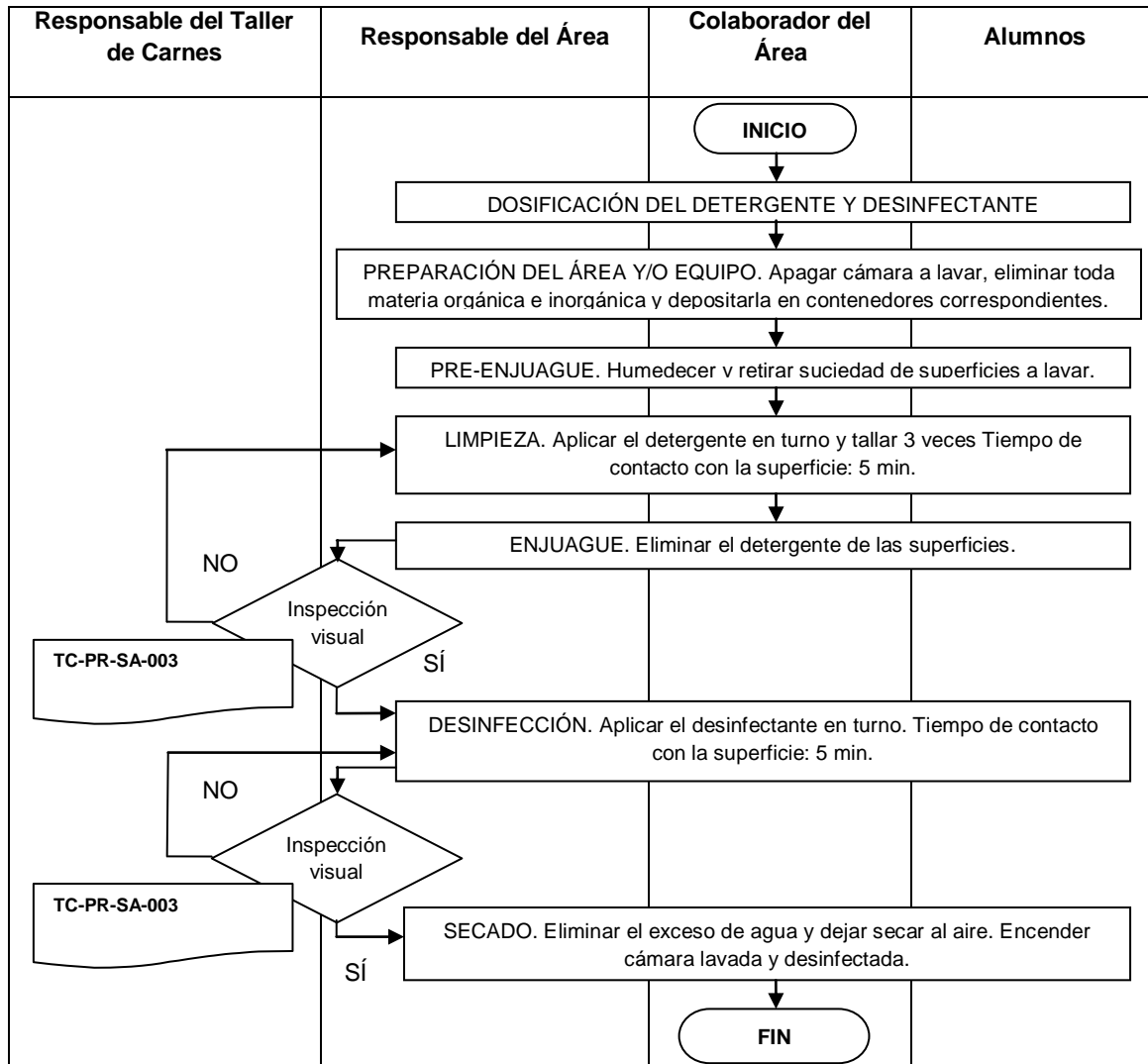
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013


PÁGINA: 3 de 6

**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de las Cámaras de Refrigeración del Taller



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CÁMARAS DE REFRIGERACIÓN</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-009</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 4 de 6</b>

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno de acuerdo a la cantidad de agua a temperatura ambiente a usar por cada tipo de instalación a lavar del siguiente cuadro:

Instalaciones	Paredes y Puertas	Piso	Mesas (dos mesas)
Agua (litros) por Cámara	10 (2.5 L/pared incluyendo puerta)	3	8 (4 L/mesa)

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1 Previo a iniciar** la limpieza, se recomienda apagar la cámara.

**8.2.2** Si las cámaras de refrigeración se lavaron de 24 a 72 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.3** Si ambas cámaras tienen producto, se moverá el producto que se vende más rápido a la otra cámara con todo y mesa previamente emplayado (cubierto con plástico playo) y se anotará en el registro correspondiente que se movilizó un lote a otra cámara. Posteriormente se llevará a cabo el punto 8.2.4. **NOTA: De preferencia esto no debe pasar, solo hacerlo en casos extremos de no haber cámara vacía.**

**8.2.4 Una vez que las cámaras no tengan producto,** barrer y recoger toda la materia orgánica que haya quedado en el piso y mesas, y depositarla en las bolsas destinadas para materia orgánica, almacenar en el depósito de desechos orgánicos al llenarse a  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad para su posterior incineración. También eliminar toda la materia inorgánica (plástico playo) y colocar en el bote de basura. Realizado esto se separan las mesas de las paredes.

### 8.3 Pre-enjuague.

Con una manguera de agua a temperatura ambiente se humedecen las superficies de paredes, puertas, mesas y piso, respetar orden.

### 8.4 Limpieza.

**8.4.1** En el caso de paredes y puertas aplicar poco a poco los 10 litros del detergente en turno sobre las mismas por dentro con el bote de un litro y con el cepillo para paredes y puertas tallar 3 veces de arriba hacia abajo, las puertas se lavarán por dentro y por fuera solo manijas. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CÁMARAS DE REFRIGERACIÓN**

<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-SA-009	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 5 de 6
--------------------------------	--------------------	--	-----------------------

**8.4.2** Después en las mesas, se aplican 4 litros del detergente en turno por mesa, con el cepillo para mesas tallar 3 veces cada una, primero las superficies y costados de todas las mesas y al final todas las patas, respetar orden. Se debe tener mucha atención en lavar y tallar bien en las partes que hace ángulo la superficie horizontal con los bordes de la mesa y las uniones de soldadura en caso de haber, ya que ahí se acumula la suciedad. Posteriormente se lava y desinfecta el cepillo después del lavado de las patas. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.

**8.4.3** Al terminar las anteriores, se aplican 2 litros de detergente en el piso y con la escoba tallar 3 veces primero el ángulo de las paredes y el piso, y de la parte más alejada de las coladeras hacia las mismas. Respetar ese orden. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.

**8.5 Enjuague.**

Con una manguera de agua a temperatura ambiente se elimina todo el detergente de paredes y puertas de arriba hacia abajo, mesas de arriba hacia abajo y suelo de la parte más alejada de las coladeras hacia las mismas, respetando este orden. Posteriormente, con el jalador de mesas se retira el excedente de agua de la superficie. Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de sacrificio **TC-PR-SA-003**.

**8.6 Desinfección.**

Se asperja el desinfectante en turno sobre las mesas y manijas de las puertas por dentro y por fuera. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de sacrificio **TC-PR-SA-003**.

**8.7 Secado.**

**8.7.1** Se deja escurrir el agua de paredes y puertas, mientras con toallas de papel se secan las mesas. Después de haber escurrido la mayor parte de agua del resto de las instalaciones, el agua del piso se dirige con el jalador de la parte más alejada hacia la coladera más cercana.

**8.7.2** Colocar las mesas en su lugar.

**8.7.3** Encender la cámara lavada y desinfectada.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CÁMARAS DE REFRIGERACIÓN**

<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-SA-009	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 6 de 6
--------------------------------	--------------------	--	-----------------------

**9. REVISIÓN Y CONTROL**

- Cada que se lleven a cabo los POES de instalaciones se verificará que estén limpias y desinfectadas, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de las instalaciones de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

**10.REFERENCIA**

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

**11.REGISTROS**

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-SA-003	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Sacrificio

**12.ANEXOS**


No aplica.

**13.EDICIONES**

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CÁMARA DE CONGELACIÓN</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-CO-010</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 6</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de las instalaciones y anaqueles de la Cámara de Congelación del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para la Cámara de Congelación y los anaqueles que se encuentren dentro de las mismas del Taller de Carnes y se llevará a cabo regresando de periodos de receso.

### 3. FRECUENCIA


Dos veces al año, durante la primera semana regresando de vacaciones o en periodos intersemestrales.

### 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CÁMARA DE CONGELACIÓN</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-CO-010	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 2 de 6

## 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativo Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Cortes</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativo Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaborador del área de Cortes y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

## 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Bote de 1 litro</li> <li>✓ Cepillos para mesas codificado por áreas</li> <li>✓ Cepillos para paredes y puertas codificados por áreas</li> <li>✓ Escobas para piso codificado por áreas</li> <li>✓ Jaladores para mesa codificado por áreas</li> <li>✓ Jaladores para piso codificado por áreas</li> <li>✓ Manguera de agua</li> <li>✓ Toallas de papel</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CÁMARA DE CONGELACIÓN**

CÓDIGO: TC-POESD-CO-010

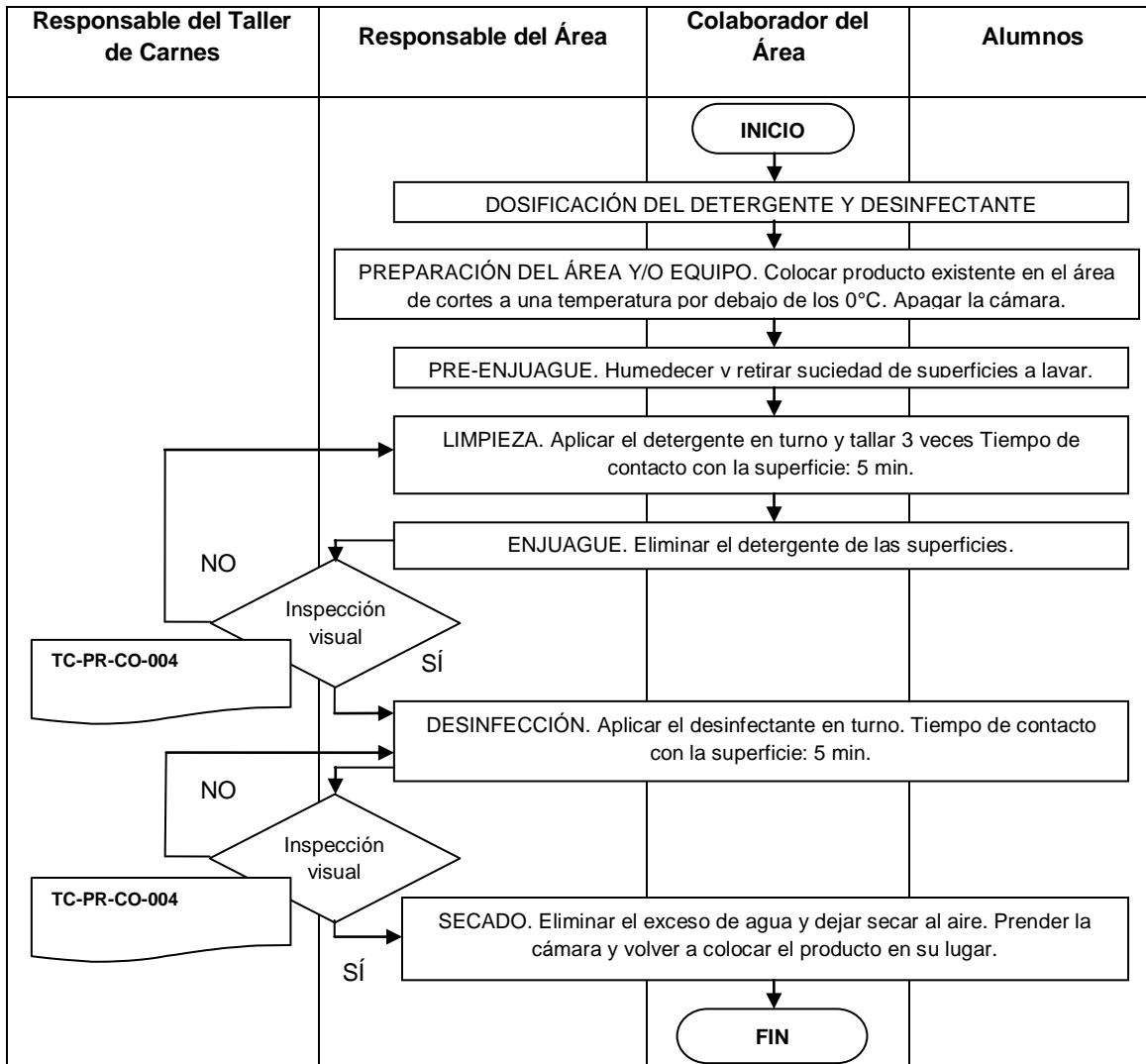
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013


PÁGINA: 3 de 6

**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de la Cámara de Congelación del Taller



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CÁMARA DE CONGELACIÓN</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-CO-010</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 4 de 6</b>

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno de acuerdo a la cantidad de agua a temperatura ambiente a usar por cada tipo de instalación a lavar del siguiente cuadro:

Instalaciones	Paredes y Puerta	Piso	Anaqueles y cajas de plástico
Agua (litros) Cámara	8 (2 L/pared incluyendo puerta)	2	14 (4 L/anaquel)

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1** Previo a iniciar la limpieza, si la cámara tienen producto éste se moverá correctamente identificado a las mesas del área de cortes que mantendrá una temperatura por debajo de los 0°C de preferencia.

**NOTA: Lo correcto es que esto no suceda, solo deberá hacerse en casos extremos de haber producto en la cámara.**

**8.2.2** Se deberá apagar la cámara.

**8.2.3** Una vez que las cámaras no tengan producto, recoger manualmente toda la materia orgánica que haya quedado en el piso y anaqueles, y depositarla en las bolsas destinadas para materia orgánica, almacenar en el depósito de desechos orgánicos al llenarse a  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad para su posterior incineración. Realizado esto se separan los anaqueles de las paredes.


### 8.3 Pre-enjuague.

Con una manguera de agua a temperatura ambiente se humedecen las superficies de paredes, puerta, anaqueles, cajas de plástico y piso, respetar orden.

### 8.4 Limpieza.

**8.4.1** En el caso de paredes y puerta aplicar poco a poco los 8 litros del detergente en turno sobre las mismas por dentro con el bote de un litro y con el cepillo para paredes y puerta tallar 3 veces de arriba hacia abajo, la puerta se lavará por dentro y por fuera incluyendo las manijas. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CÁMARA DE CONGELACIÓN</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-CO-010</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 6</b>

- 8.4.2** Después en los anaqueles, se aplican 1 litro del detergente en turno por anaquel chico y 2 litros por anaquel grande. Con el cepillo para mesas se talla 3 veces cada uno de ellos, primero las superficies y costados de todos los anaqueles y al final todas las patas, respetar orden. Se debe tener mucha atención en lavar y tallar bien en las partes que hace ángulo la superficie horizontal con los bordes de la mesa y las uniones de soldadura en caso de haber, ya que ahí se acumula la suciedad. Posteriormente se lava y desinfecta el cepillo después del lavado de las patas. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.
- 8.4.3** Las cajas se lavarán con 1 litro de detergente en turno por cada una de ellas y se tallan 3 veces por el interior y exterior, respetar orden. Observar que no haya daños o rupturas en las mismas. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.
- 8.4.4** Al terminar las anteriores, se aplican 2 litros de detergente en el piso y con la escoba tallar 3 veces primero el ángulo de las paredes y el piso, y de la parte más alejada de la puerta hacia la misma. Respetar orden. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.

#### **8.5 Enjuague.**

Con una manguera de agua a temperatura ambiente se elimina todo el detergente de paredes y puerta de arriba hacia abajo, anaqueles de arriba hacia abajo, cajas de plástico y piso de la parte más alejada de la puerta hacia la misma, respetando orden. Posteriormente, con el jalador de mesas se retira el excedente de agua de la superficie de los anaqueles y las cajas se dejan escurrir. Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de cortes **TC-PR-CO-004**.

#### **8.6 Desinfección.**

Se asperja el desinfectante en turno sobre los anaqueles, parte interna de las cajas de plástico, manijas de las puertas por dentro y por fuera. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de cortes **TC-PR-CO-004**.

#### **8.7 Secado.**

- 8.7.1** Se deja escurrir el agua de paredes y puerta, mientras con toallas de papel se secan los anaqueles. Después de haber escurrido la mayor parte de agua del resto de las instalaciones, el agua del piso se dirige con el jalador de la parte más alejada de la puerta hacia la misma.
- 8.7.2** Colocar los anaqueles en su lugar y colocarles papel aluminio en los peldaños.
- 8.7.3** Encender la cámara lavada y desinfectada.
- 8.7.4** Colocar el producto nuevamente en donde corresponde.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CÁMARA DE CONGELACIÓN**

<b>CÓDIGO: TC-POESD-CO-010</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 6 de 6</b>
--------------------------------	--------------------	--	-----------------------

**9. REVISIÓN Y CONTROL**

- Cada que se lleven a cabo los POES de instalaciones se verificará que estén limpias y desinfectadas, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de las instalaciones de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

**10.REFERENCIA**

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

**11.REGISTROS**

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-CO-004	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Cortes


**12.ANEXOS**

No aplica.

**13.EDICIONES**

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DEL ELECTROESTIMULADOR(Marca: KENTMSTER MFG) DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
CÓDIGO: TC-POESD-SA-011	REVISIÓN: 0	VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013	PÁGINA: 1 de 5

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección del Electroestimulador del área de sacrificio del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para el Electroestimulador del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes de empezar las actividades, después de la jornada de trabajo; y regresando de periodos de receso.

### 3. FRECUENCIA


Los días que se utilice el Electroestimulador en el área de Sacrificio.

### 4. DEFINICIONES

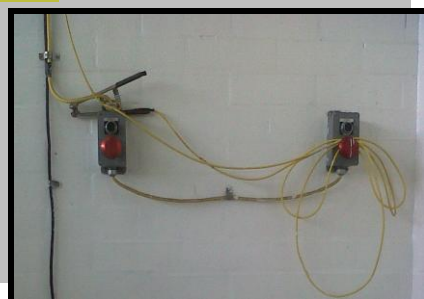
- **Desinfección.** La reducción del número de microorganismos presentes, por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DEL ELECTROESTIMULADOR(Marca: KENTMSTER MFG) DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
CÓDIGO: TC-POESD-SA-011	REVISIÓN: 0	VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013	PÁGINA: 2 de 5

- **Electroestimulador.** Marca. Características: Motor, Voltaje V, Potencia HP, Corriente A, electromecánico. Se utiliza para...



**Ilustración 1. Electroestimulador**

#### 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Sacrificio</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaborador del área de Sacrificio y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

#### 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L para detergente</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Cubeta de 5 L con agua a temperatura ambiente</li> <li>✓ Cepillo para utensilios codificado por área</li> <li>✓ Toallas de papel</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DEL ELECTROESTIMULADOR(Marca: KENTMSTER MFG) DEL ÁREA DE SACRIFICIO**

CÓDIGO: TC-POESD-SA-011

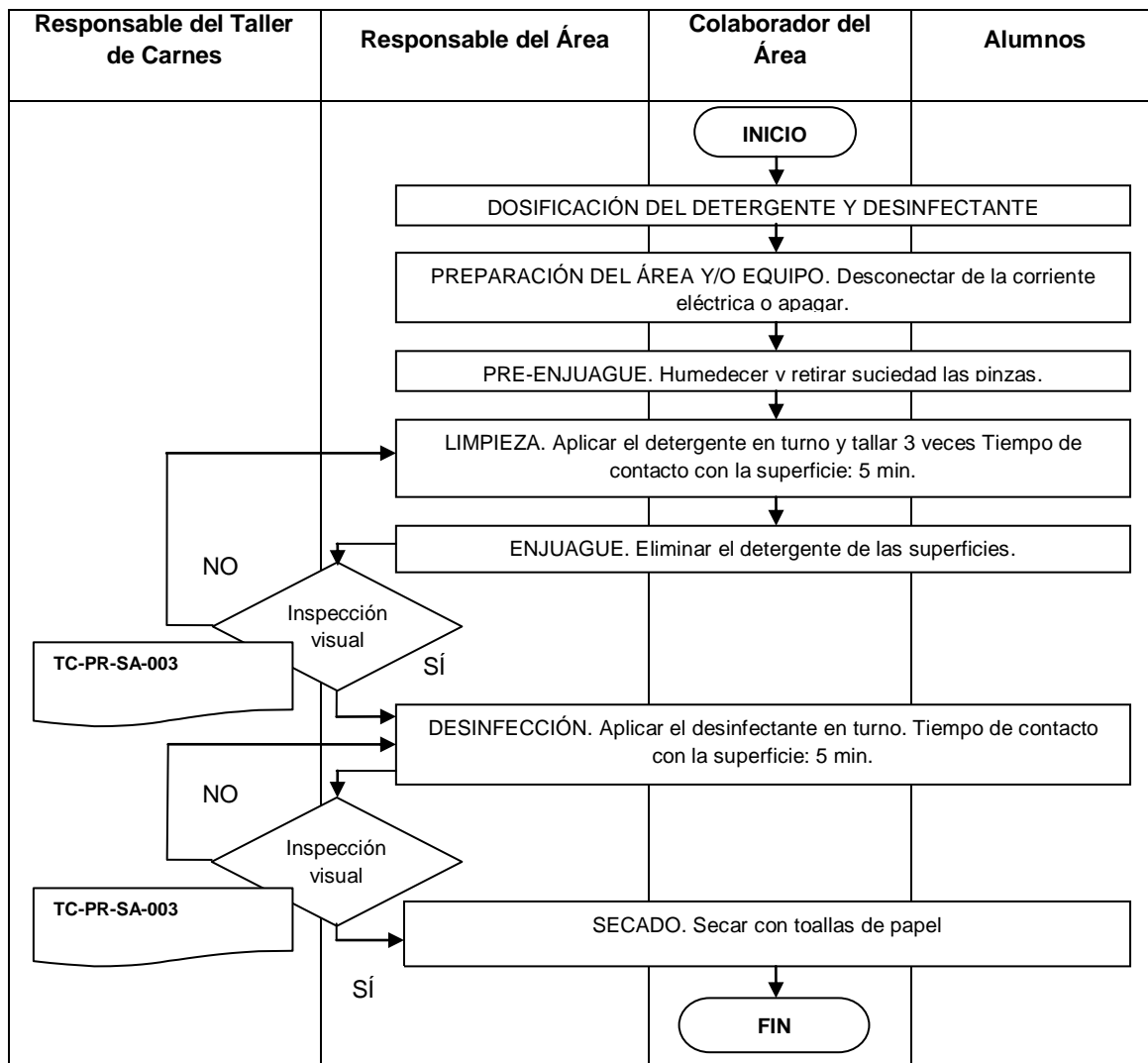
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 3 de 5


**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización del Electroestimulador del área de Sacrificio.



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DEL ELECTROESTIMULADOR (Marca: KENTMASTER MFG) DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
CÓDIGO: TC-POESD-SA-011	REVISIÓN: 0	VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013	PÁGINA: 4 de 5

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar en 1 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno.

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si el electroestimulador se lavó de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.2 Al finalizar** los procesos, se desconecta el equipo de la corriente eléctrica o apagar.

### 8.3 Pre-enjuague.

Con la cubeta de agua a temperatura ambiente se humedece poco a poco las pinzas (punta y mango) y cable que está a la altura (suelto).

### 8.4 Limpieza.

Se aplica el detergente en turno con el cepillo para utensilios sobre las pinzas y el cable que está a la altura (suelto) y se talla 3 veces con cuidado de no lastimarse. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

### 8.5 Enjuague.

Con la cubeta de agua a temperatura ambiente se elimina poco a poco todo el detergente de las pinzas y el cable.

Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de sacrificio **TC-PR-SA-003**.

### 8.6 Desinfección.


Se asperja el desinfectante en turno sobre las pinzas y la parte más proximal del cable. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de sacrificio **TC-PR-SA-003**.

### 8.7 Secado.

Se secan con toallas de papel las pinzas y el cable. Y se coloca en su lugar.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DEL ELECTROESTIMULADOR(Marca: KENTMSTER MFG) DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-011</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 5</b>

### 9. REVISIÓN Y CONTROL

- Cada que se lleven a cabo los POES de equipos se verificará que estén limpios y desinfectados, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de los equipos de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

### 10.REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

### 11.REGISTROS

CLAVE	DESCRIPCION
TC-PR-SA-003	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Sacrificio


### 12.ANEXOS

No aplica.

### 13.EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA SIERRA CORTADORA DE PECHOS (Marca: KENTMSTER MFG) DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-012</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 5</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de la Sierra Cortadora de Pechos del área de sacrificio del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para la Sierra Cortadora de Pechos del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes de empezar las actividades, después de la jornada de trabajo; y regresando de periodos de receso.


### 3. FRECUENCIA

Los días que se utilice en el sacrificio de bovinos en las áreas de Sacrificio.

### 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA SIERRA CORTADORA DE PECHOS (Marca: KENTMASTER MFG) DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-SA-012	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 2 de 5

- **Sierra Cortadora de Pechos.** Marca KENTMASTER MGF. Características: Motor trifásico, Voltaje 230 V, Potencia 0.75 HP, Corriente 32 A, electromecánico. Se utiliza para cortar el pecho de los bovinos (res).



**Ilustración 1. Sierra Corta Pechos**

#### 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Sacrificio</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaborador del área de Sacrificio y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

#### 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L para detergente</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Cubeta de 5 L con agua a temperatura ambiente</li> <li>✓ Cepillo para utensilios codificado por área</li> <li>✓ Toallas de papel</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA SIERRA CORTADORA DE PECHOS (Marca: KENTMSTER MFG) DEL ÁREA DE SACRIFICIO**

CÓDIGO: TC-POESD-SA-012

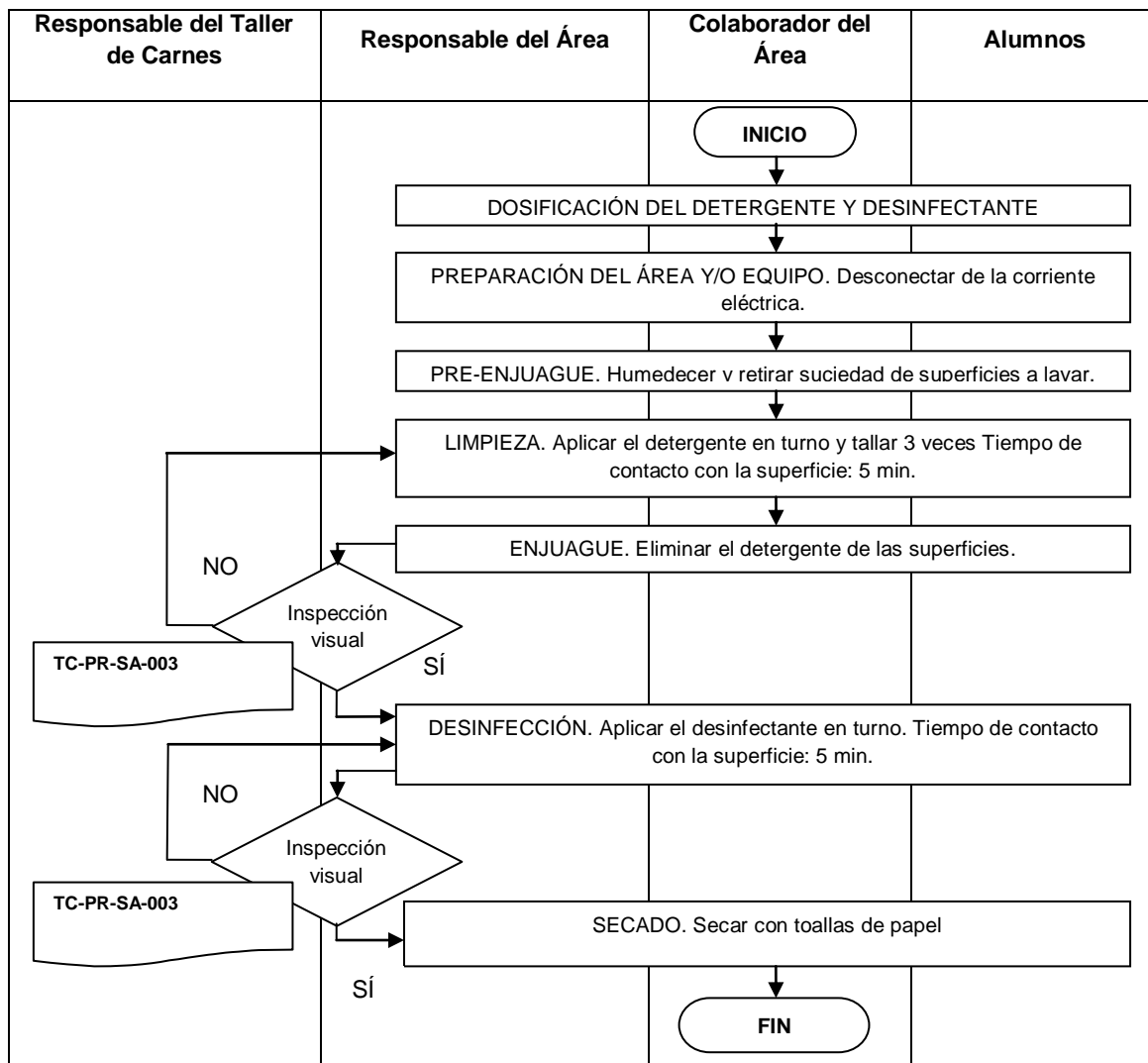
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013


PÁGINA: 3 de 5

**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de la Sierra Cortadora de Pechos del área de Sacrificio.



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA SIERRA CORTADORA DE PECHOS (Marca: KENTMSTER MFG) DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-012</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 4 de 5</b>

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar en 1 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno.

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si la sierra corta pechos se lavó de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.2 Al finalizar** los procesos, se desconecta el equipo de la corriente eléctrica.

### 8.3 Pre-enjuague.

Con la cubeta de agua a temperatura ambiente se humedece poco a poco la sierra con cuidado de no mojar el resto del equipo. Con toallas de papel mojadas con agua a temperatura ambiente se humedece del resto del equipo.

### 8.4 Limpieza.

Se aplica el detergente en turno con el cepillo para utensilios únicamente sobre la sierra (cuchilla) y se talla 3 veces por ambos lados de la misma, sin mojar el resto del equipo. Para lavar el resto del equipo se remojan toallas de papel con detergente y se pasa por la superficie del mismo incluyendo el gatillo (interruptor), evitando el motor. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

### 8.5 Enjuague.

Con la cubeta de agua a temperatura ambiente se elimina poco a poco todo el detergente de la sierra. Con toallas de papel mojadas con agua se elimina el detergente del resto del equipo.

Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de sacrificio **TC-PR-SA-003**.

### 8.6 Desinfección.

Se asperja el desinfectante en turno en la parte de la sierra con cuidado de no mojar el resto del equipo. Con toallas de papel mojadas con desinfectante se desinfecta el resto del equipo sobre todo el gatillo (interruptor). Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.


Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de sacrificio **TC-PR-SA-003**.

### 8.7 Secado.

Se seca con toallas de papel todo el equipo.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA SIERRA CORTADORA DE PECHOS (Marca: KENTMSTER MFG) DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-012</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 5</b>

### 9. REVISIÓN Y CONTROL

- Cada que se lleven a cabo los POES de equipos se verificará que estén limpios y desinfectados, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de los equipos de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

### 10. REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

### 11. REGISTROS

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-SA-003	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Sacrificio


### 12. ANEXOS

No aplica.

### 13. EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA SIERRA CORTA CANALES (Marca: JARVIS) DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-013</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 6</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de la Sierra Corta Canales del área de Sacrificio del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para la Sierra Corta Canales del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes de empezar las actividades, después de la jornada de trabajo; y regresando de periodos de receso.

### 3. FRECUENCIA


Los días que se utilice en el sacrificio de bovinos en las áreas de Sacrificio.

### 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA SIERRA CORTA CANALES (Marca: JARVIS) DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-SA-013	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 2 de 6

- **Sierra Corta Canales.** Marca JARVIS. Características: Motor trifásico, Voltaje 110 V, Frecuencia 50 Hz, Potencia 2 HP, Corriente 220 A, electromecánico. Se utiliza para cortar canales de los bovinos (res).



**Ilustración 2.Sierra Corta Canales**

#### 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Sacrificio</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaborador del área de Sacrificio y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

#### 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L para detergente</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Cubeta de 5 L con agua a temperatura ambiente</li> <li>✓ Cepillo para utensilios codificado por área</li> <li>✓ Toallas de papel</li> <li>✓ Aceite grado alimenticio</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA SIERRA CORTA CANALES (Marca: JARVIS) DEL ÁREA DE SACRIFICIO**

CÓDIGO: TC-POESD-SA-013

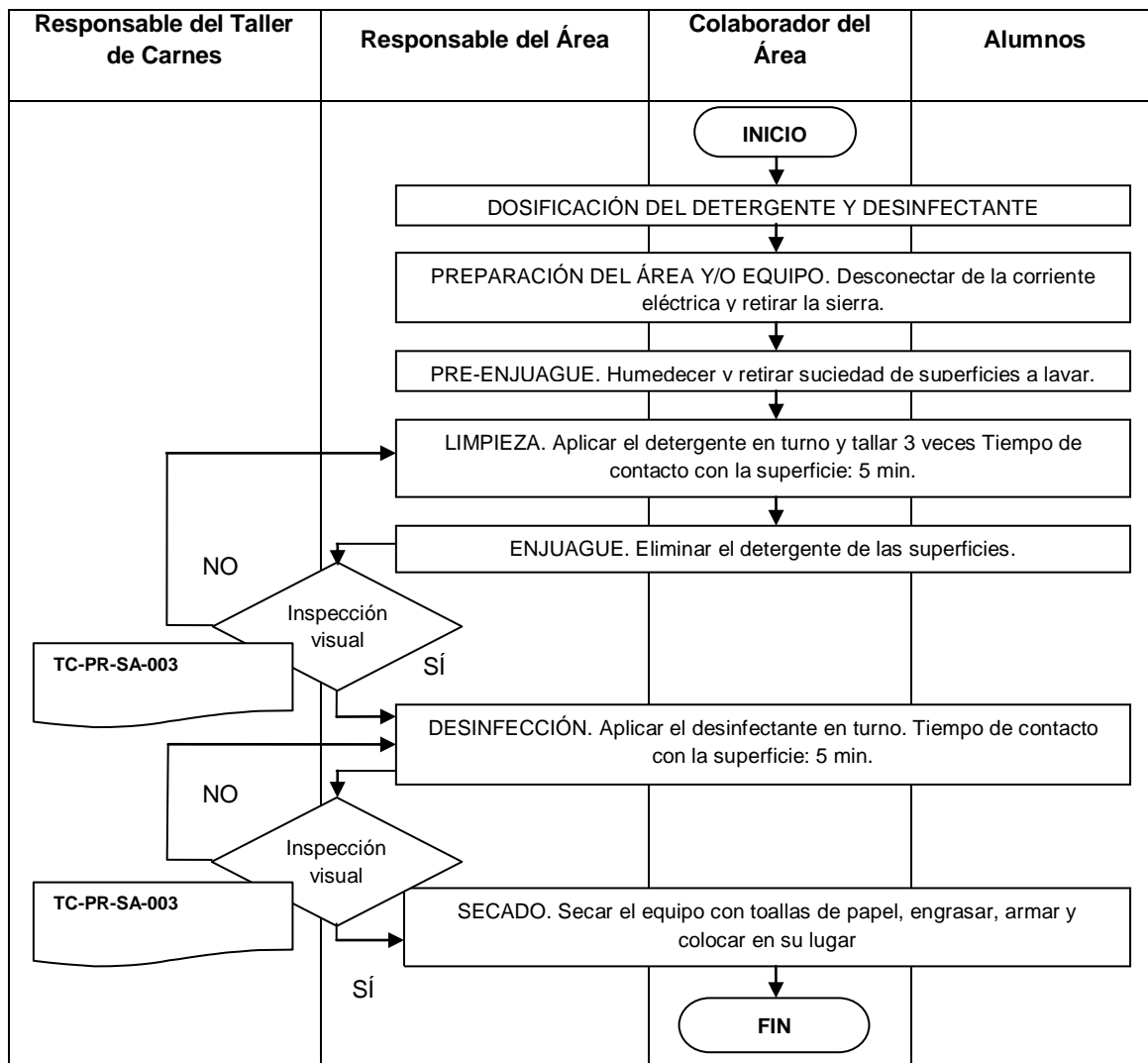
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013


PÁGINA: 3 de 6

**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de la Sierra Cortadora de Canales del área de Sacrificio.



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA SIERRA CORTA CANALES (Marca: JARVIS) DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
CÓDIGO: TC-POESD-SA-013	REVISIÓN: 0	VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013	PÁGINA: 4 de 6

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

- 8.1.1 Detergente.** Preparar en 2 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno.
- 8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

- 8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si la sierra corta canales se lavó de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.
- 8.2.2 Al finalizar** los procesos, se desconecta el equipo de la corriente eléctrica. Después se baja el equipo, se quita el broche de seguridad que se encuentra por debajo del gatillo (interruptor) y también el que se encuentra en el extremo contrario al motor del equipo. Posteriormente, se gira el tornillo junto al broche para aflojar la sierra. La sierra se lleva a la tarja principal del área de sacrificio para lavarla.



Ilustración 1. Sierra Corta Canales

### 8.3 Pre-enjuague.

La sierra se humedece en la tarja principal del área. El resto del equipo con la cubeta de agua a temperatura ambiente se humedece poco a poco por dentro y por fuera con cuidado de no mojar el motor. Con toallas de papel mojadas con agua se humedece el equipo por fuera a la altura del motor.

### 8.4 Limpieza.

- 8.4.1** Se aplica el detergente en turno con el cepillo para utensilios sobre la sierra y se talla 3 veces por ambos lados de la misma. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.
- 8.4.2** La parte interna del equipo se aplica detergente y talla 3 veces con el mismo cepillo después de haberlo lavado y enjuagado. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.
- 8.4.3** Para lavar la parte externa del equipo se remojan toallas de papel con detergente y se pasa por la superficie del mismo incluyendo el gatillo (interruptor), evitando el motor. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA SIERRA CORTA CANALES (Marca: JARVIS) DEL ÁREA DE SACRIFICIO**

CÓDIGO: TC-POESD-SA-013

REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 5 de 6

**8.5 Enjuague.**

**8.5.1** Se enjuaga la sierra con agua a temperatura ambiente.

**8.5.2** Con la cubeta de agua a temperatura ambiente se elimina poco a poco todo el detergente de la parte interna del equipo.

**8.5.3** Con toallas de papel mojadas con agua se elimina el detergente de la parte externa del mismo.

Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de sacrificio **TC-PR-SA-003**.

**8.6 Desinfección.**

**8.6.1** Se asperja el desinfectante en turno sobre la sierra y en la parte interna del equipo. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

**8.6.2** Con toallas de papel mojadas con desinfectante se desinfecta la parte externa del equipo sobre todo el gatillo (interruptor). Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de sacrificio **TC-PR-SA-003**.

**8.7 Secado.**

Se seca con toallas de papel la sierra y resto del equipo. Ya seco se engrasa con aceite grado alimenticio toda la parte interna del equipo. Finalmente, se coloca la cintilla en su lugar, se gira el tornillo para tensar la cintilla, se cierran las tapas y los broches de seguridad. Y finalmente, se coloca la sierra en su lugar.


**9. REVISIÓN Y CONTROL**

➤ Cada que se lleven a cabo los POES de equipos se verificará que estén limpios y desinfectados, y se llenará el registro correspondiente.

➤ Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de los equipos de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.

➤ El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA SIERRA CORTA CANALES (Marca: JARVIS) DEL ÁREA DE SACRIFICIO</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-SA-013</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 6 de 6</b>

### 10.REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

### 11.REGISTROS

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-SA-003	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Sacrificio


### 12.ANEXOS

No aplica.

### 13.EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA SIERRA DE BANCO (Marca: TOR-REY) DEL ÁREA DE CORTES</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-CO-014</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 6</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de la Sierra de Banco del área de Cortes del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para la Sierra Corta Canales del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes de empezar las actividades, después de la jornada de trabajo; y regresando de periodos de receso.

### 3. FRECUENCIA


Los días que se utilice la Sierra de Banco en el área de Cortes.

### 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA SIERRA DE BANCO (Marca: TOR-REY) DEL ÁREA DE CORTES</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-CO-014	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 2 de 6

- **Sierra Cinta o de Banco.** Marca TOR-REY. Características: Motor monofásico, Voltaje 127 V, Potencia 1.5 HP, Corriente 8.9 A, eléctrico. Se utiliza para el corte de huesos y carne.



**Ilustración 1. Sierra de Banco**

### 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Cortes</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaborador del área de Cortes y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

### 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>	
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L para detergente</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Manguera</li> <li>✓ Cepillo para utensilios codificado por área</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fibra para tallar</li> <li>✓ Bolsas de plástico</li> <li>✓ Toallas de papel</li> <li>✓ Aceite grado alimenticio</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA SIERRA DE BANCO (Marca: TOR-REY) DEL ÁREA DE CORTES**

CÓDIGO: TC-POESD-CO-014

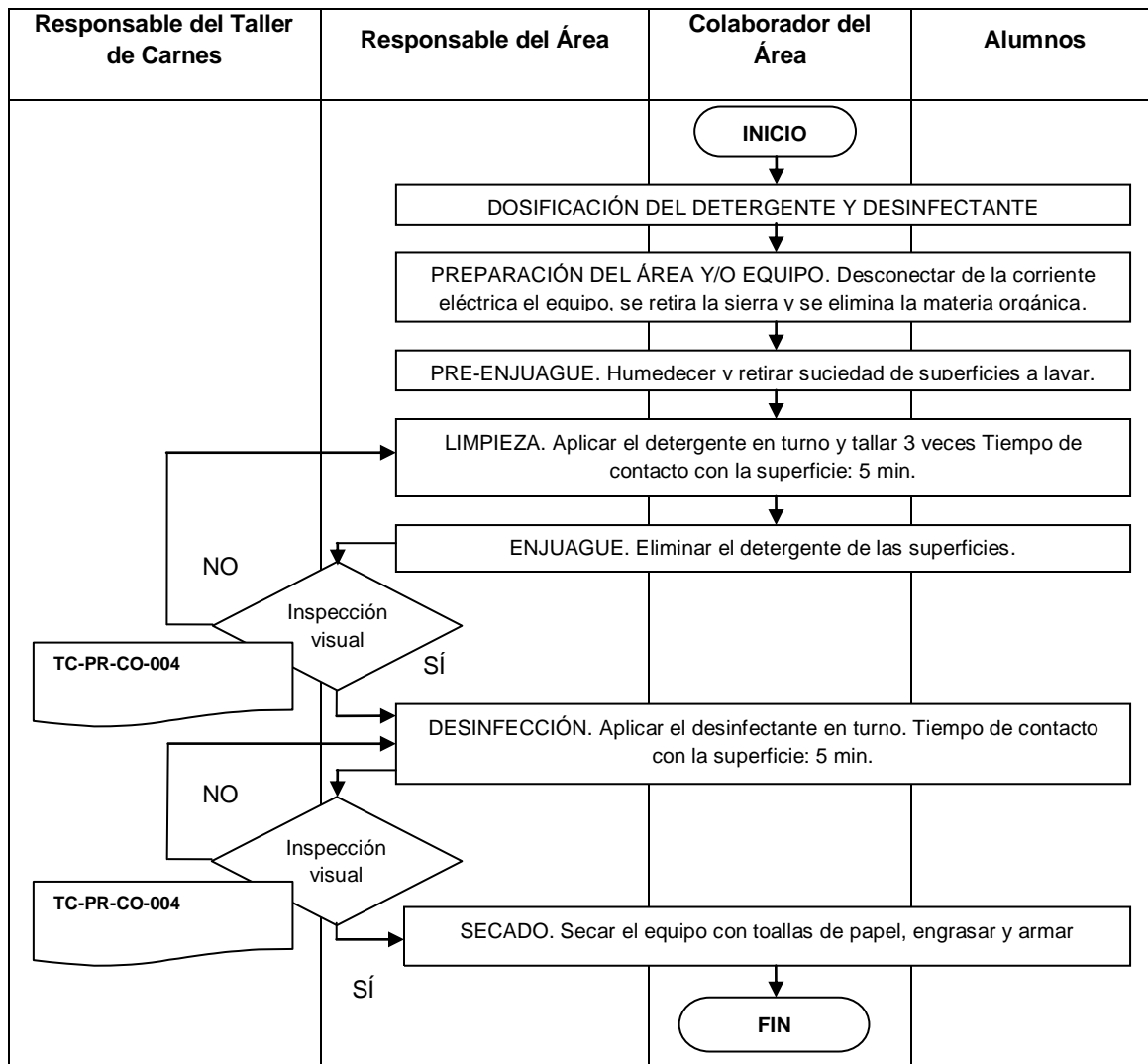
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 3 de 6


**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de la Sierra de Banco del área de Cortes.



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA SIERRA DE BANCO (Marca: TOR-REY) DEL ÁREA DE CORTES</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-CO-014	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 4 de 6

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar en 5 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno.

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si la sierra de banco se lavó de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.2 Al finalizar** los procesos, se desconecta el equipo de la corriente eléctrica. se abren las compuertas tanto superior como inferior. Posteriormente, se gira la tuerca negra que se encuentra en la parte superior para aflojar la sierra, se retira y se coloca sobre la mesa de cortes para lavarla. Se retira la plancha deslizadora y se coloca también sobre la mesa. recoger manualmente toda la materia orgánica que haya quedado y depositarla en las bolsas destinadas para materia orgánica, almacenar en el depósito de desechos orgánicos al llenarse a  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad para su posterior incineración.



**Ilustración 1. Sierra de Banco**


### 8.3 Pre-enjuague.

La sierra y la plancha se humedecen sobre la mesa. El resto del equipo con la manguera de agua a temperatura ambiente se humedece poco a poco por dentro y por fuera con cuidado de no mojar el motor.

### 8.4 Limpieza.

**8.4.1** Se aplica el detergente en turno con el cepillo para utensilios sobre la sierra y la plancha y se tallan 3 veces. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA SIERRA DE BANCO (Marca: TOR-REY) DEL ÁREA DE CORTES</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-CO-014</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 6</b>

**8.4.2** A la parte interna de las compuertas se le aplica detergente y talla 3 veces de arriba hacia abajo primero con el mismo cepillo de utensilios después de haberlo lavado y enjuagado, y posteriormente con la fibra, sobre todo las poleas. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

**8.4.3** A la parte externa del equipo se le aplica detergente y talla 3 veces de arriba hacia abajo con el mismo cepillo de utensilios, evitando que entre al motor. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

### **8.5 Enjuague.**

**8.5.1** Con manguera de agua a temperatura ambiente se elimina poco a poco todo el detergente de la parte interna y externa del equipo, evitando que entre agua al motor.

**8.5.2** Posteriormente, se enjuaga la sierra y la plancha y se dejan escurrir sobre el equipo ya enjugado. Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de cortes **TC-PR-CO-004**.

### **8.6 Desinfección.**

**8.6.1** Se asperja el desinfectante en turno sobre la sierra y la plancha. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de cortes **TC-PR-CO-004**.


### **8.7 Secado.**

Se seca con toallas de papel la parte interna de las compuertas, la parte externa de deja secar al aire. Ya seco el equipo se engrasan con aceite grado alimenticio las poleas. Finalmente, se coloca la sierra en su lugar, se gira la tuerca negra para tensar la sierra y se cierran las compuertas.

## **9. REVISIÓN Y CONTROL**

- Cada que se lleven a cabo los POES de equipos se verificará que estén limpios y desinfectados, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de los equipos de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA SIERRA DE BANCO (Marca: TOR-REY) DEL ÁREA DE CORTES</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-CO-014</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 6 de 6</b>

#### 10.REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

#### 11.REGISTROS

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-CO-004	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Cortes


#### 12.ANEXOS

No aplica.

#### 13.EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LAS REBANADORAS (Marca: MEXCUT Y TOR-REY) DE LAS ÁREAS DE CORTES Y EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-CO/EM-015</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 8</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de las Rebanadoras de las áreas de Cortes y Embutidos del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para las Rebanadoras de las áreas de Cortes y Embutidos del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes de empezar las actividades, después de la jornada de trabajo; y regresando de periodos de receso.

### 3. FRECUENCIA

Los días que se utilicen las rebanadoras en las áreas de Cortes y Embutidos.

### 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LAS REBANADORAS (Marca: MEXCUT Y TOR-REY) DE LAS ÁREAS DE CORTES Y EMBUTIDOS**


CÓDIGO: TC-POESD-CO/EM-015	REVISIÓN: 0	VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013	PÁGINA: 2 de 8
----------------------------	-------------	---------------------------------	----------------

- **Rebanadora.** Marca MEXCUT. Características: Motor monofásico, Voltaje 127 V, Potencia 1/2 HP, Corriente 2.9 A, electromecánico. Se utiliza para rebanar jamones y hacer distintas presentaciones de la carne.
- **Rebanadora.** Marca TOR-REY. Características: Motor monofásico, Voltaje 127 V, Potencia 1/2 HP, Corriente 2.9 A, electromecánico. Se utiliza para rebanar jamones y hacer distintas presentaciones de la carne.



**Ilustración 1.Rebanadora**

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LAS REBANADORAS (Marca: MEXCUT Y TOR-REY) DE LAS ÁREAS DE CORTES Y EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-CO/EM-015	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 3 de 8

### 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable de las áreas de Cortes y Embutidos</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaboradores de las áreas de Cortes y Embutidos, y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

### 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L para detergente</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de detergente de 1 litro</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Cubeta de 5 L con agua a temperatura ambiente</li> <li>✓ Cepillo para utensilios codificado por área</li> <li>✓ Toallas de papel</li> <li>✓ Fibra</li> <li>✓ Bolsas de plástico</li> <li>✓ Aceite grado alimenticio</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LAS REBANADORAS (Marca: MEXCUT Y TOR-REY) DE LAS ÁREAS DE CORTES Y EMBUTIDOS**

CÓDIGO: TC-POESD-CO/EM-015

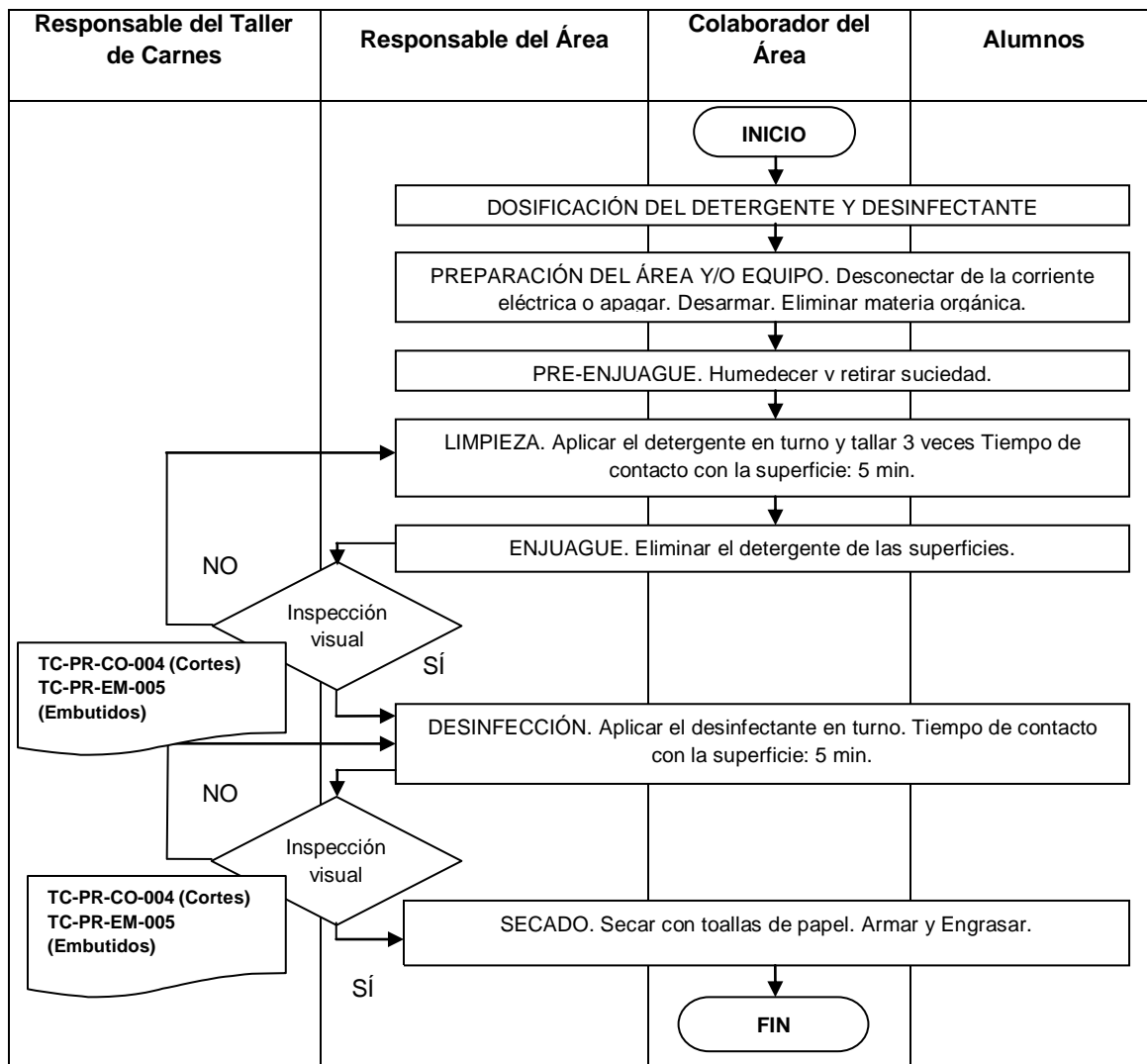
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 4 de 8

**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de las Rebanadoras de las áreas de Cortes y Embutidos.



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LAS REBANADORAS (Marca: MEXCUT Y TOR-REY) DE LAS ÁREAS DE CORTES Y EMBUTIDOS**

CÓDIGO: TC-POESD-CO/EM-015

REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 5 de 8

**8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

**8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:**

**8.1.1 Detergente.** Preparar en 1 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno.

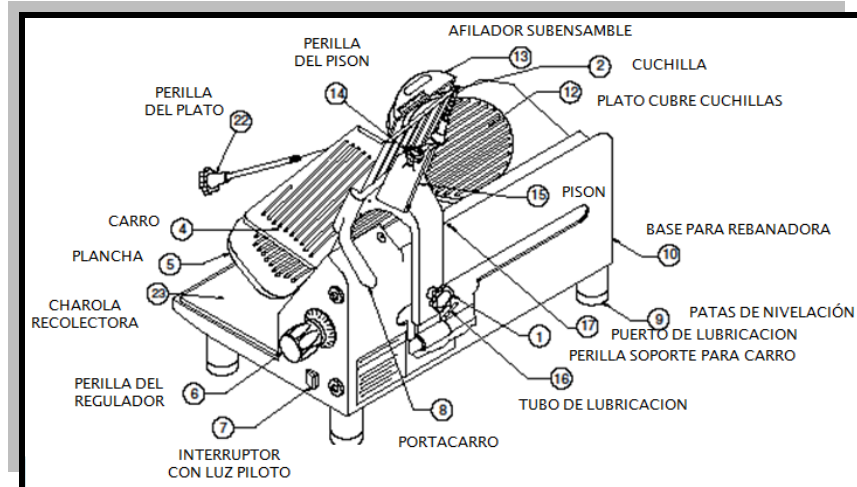
**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

**8.2 Preparación del área y/o equipo.**

**8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si las Rebanadoras se lavaron de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.2.1 Al finalizar** los procesos, se desconecta el equipo de la corriente eléctrica o apagar.

**8.2.2.2** Desarmar las partes desmontables que son: Charola recolectora, el carro y el ensamble del afilador.



**Ilustración 2. Partes de la Rebanadora**

**8.2.2.3** Se nivela la plancha (5) con el plato cubre cuchillas (12) utilizando la perilla del regulador (6) se ajustándola en el número "0".

**8.2.2.4** Se coloca el pison (15) en la posición de guardar el carro.

**8.2.2.5** Se retira el carro (4) del soporte, aflojando y quitando la perilla soporte para carro (1).

**8.2.2.6** Se quita la charola recolectora (23) localizada bajo la cuchilla y jalando suavemente para sacarla.

**8.2.2.7** Se remueve el ensamble del afilador (13) aflojando la perilla del afilador hacia arriba.

**8.2.2.8** Se ponen las tres piezas en el caso del área de Cortes en la mesa y en el caso del área de Embutidos en la tarja principal de la misma.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LAS REBANADORAS (Marca:  
MEXCUT Y TOR-REY) DE LAS ÁREAS DE CORTES Y EMBUTIDOS**

CÓDIGO: TC-POESD-CO/EM-015

REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 6 de 8

**8.2.2.9** Recoger manualmente toda la materia orgánica que haya quedado y depositarla en las bolsas destinadas para materia orgánica, almacenar en el depósito de desechos orgánicos al llenarse a  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad para su posterior incineración.

**8.3 Pre-enjuague.**

**8.3.1.1 Piezas removidas del área de Cortes:** se humedecen con manguera de agua a temperatura ambiente.

**8.3.1.2 Equipo fijo del área de Cortes:** se humedece con toallas remojadas con agua a temperatura ambiente, tener mucho cuidado de no cortarse con la cuchilla.

**8.3.2.1 Piezas removidas del área de Embutidos:** se humedecen en la tarja bajo el chorro de agua a temperatura ambiente.

**8.3.2.2 Equipo fijo del área de Embutidos:** se humedece de igual forma que en el área de cortes.

**8.4 Limpieza.**

**8.4.1 Piezas removidas para ambas áreas:** se aplica el detergente en turno con el cepillo para utensilios sobre las mismas y se talla 3 veces. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

**8.4.2 Equipo fijo para ambas áreas:** se asperja detergente en turno y se talla 3 veces con la fibra con cuidado de no mojar el motor. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

**8.5 Enjuague.**

**8.3.2.3 Piezas removidas del área de Cortes:** se retira todo el detergente con manguera de agua a temperatura ambiente. Posteriormente se secan las piezas con toallas de papel.

**8.5.1.1 Equipo fijo del área de Cortes:** se retira todo el detergente con toallas remojadas con agua a temperatura ambiente, tener mucho cuidado de no cortarse con la cuchilla.

**8.3.2.4 Piezas removidas del área de Embutidos:** se retira todo el detergente en la tarja bajo el chorro de agua a temperatura ambiente. Posteriormente se secan las piezas con toallas de papel.

**8.3.2.5 Equipo fijo del área de Embutidos:** se retira todo el detergente de igual forma que en el área de cortes. Posteriormente se secan los equipos con toallas de papel.

Después se realiza para ambos casos una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de cortes **TC-PR-CO-004** y para los equipos del área de embutidos **TC-PR-EM-005**.

**8.6 Desinfección.**

**8.6.1 Piezas removidas para ambas áreas:** se asperja el desinfectante en turno sobre las piezas. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

**8.6.2 Equipo fijo para ambas áreas:** se asperja el desinfectante en turno sobre el equipo pero sobretodo en la cuchilla del mismo, con cuidado de no mojar el motor.

Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de cortes **TC-PR-CO-004** y para los equipos del área de embutidos **TC-PR-EM-005**.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>			
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>			
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LAS REBANADORAS (Marca: MEXCUT Y TOR-REY) DE LAS ÁREAS DE CORTES Y EMBUTIDOS**

CÓDIGO: TC-POESD-CO/EM-015	REVISIÓN: 0	VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013	PÁGINA: 7 de 8
----------------------------	-------------	---------------------------------	----------------

**8.7Secado.**

- 8.7.1 Se secan con toallas de papel las piezas y el equipo si en 5 min no se ha evaporado el desinfectante.
- 8.7.2 Se arma nuevamente la rebanadora de la siguiente forma:
  - 8.7.2.1 Se coloca el ensamble del afilador (13) apretando la perilla del afilador hacia abajo.
  - 8.7.2.2 Se instala la charola recolectora (23) localizada bajo la cuchilla y empujando suavemente para meterla.
  - 8.7.2.3 Se pone el carro (4) del soporte, apretando y colocando la perilla soporte para carro (1).
  - 8.7.2.4 Se deja el pisón (15) en la posición de guardar el carro.
  - 8.7.2.5 Se deja nivelada la plancha (5) con el plato cubre cuchillas (12) para su próximo utilizando la perilla del regulador (6) ajustada en el número “0”.
  - 8.7.2.6 Se engrasan con aceite de grado alimenticio las partes que así lo requieran.

**9. REVISIÓN Y CONTROL**

- Cada que se lleven a cabo los POES de equipos se verificará que estén limpios y desinfectados, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de los equipos de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

**10.REFERENCIA**

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LAS REBANADORAS (Marca:  
MEXCUT Y TOR-REY) DE LAS ÁREAS DE CORTES Y EMBUTIDOS**

**CÓDIGO: TC-POESD-CO/EM-015**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 8 de 8**

**11.REGISTROS**

<b>CLAVE</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
TC-PR-CO-004	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Cortes
TC-PR-EM-005	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Embutidos


**12.ANEXOS**

No aplica.

**13.EDICIONES**

<b>Edición</b>	<b>Fecha</b>	<b>Modificación</b>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012
		<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LOS MOLINOS (Marca: MOMAT Y TOR-REY) DE LAS ÁREAS DE CORTES Y EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-CO/EM-016</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 8</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de los Molinos de las áreas de Cortes y Embutidos del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para los Molinos de las áreas de Cortes y de Embutidos del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes de empezar las actividades, después de la jornada de trabajo; y regresando de periodos de receso.

### 3. FRECUENCIA

Los días que se utilicen los molinos en las áreas de Cortes y Embutidos.

### 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LOS MOLINOS (Marca: MOMAT Y  
TOR-REY) DE LAS ÁREAS DE CORTES Y EMBUTIDOS**

CÓDIGO: TC-POESD-CO/EM-016

REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013


PÁGINA: 2 de 8

- **Molino de Carne.** Marca MOMAT. Características: Motor trifásico, Voltaje 220 V/660 V, Potencia 3 HP, Corriente 4.5/9 A, Frecuencia 60 Hz, R.P.M. 1.725, eléctrico. Se utiliza para el molido de carne con distinto grueso.
- **Molino de Carne.** Marca TOR-REY. Características: Motor monofásico, Voltaje 110 V/220 V, Potencia 3/4 HP, eléctrico. Se utiliza para el molido de carne con distinto grueso.



**Ilustración 1.Molino**

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LOS MOLINOS (Marca: MOMAT Y TOR-REY) DE LAS ÁREAS DE CORTES Y EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-CO/EM-016	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 3 de 8

### 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable de las áreas de Cortes y Embutidos</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaboradores de las áreas de Cortes y Embutidos, y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

### 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L para detergente</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de detergente de 1 litro</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Cubeta de 5 L con agua a temperatura ambiente</li> <li>✓ Cepillo para utensilios codificado por área</li> <li>✓ Escobillón grande codificado por áreas</li> <li>✓ Escobillones pequeños para los diferentes tamaños de cedazos codificado por área</li> <li>✓ Toallas de papel</li> <li>✓ Fibra</li> <li>✓ Bolsas de plástico</li> <li>✓ Aceite grado alimenticio</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LOS MOLINOS (Marca: MOMAT Y TOR-REY) DE LAS ÁREAS DE CORTES Y EMBUTIDOS**

CÓDIGO: TC-POESD-CO/EM-016

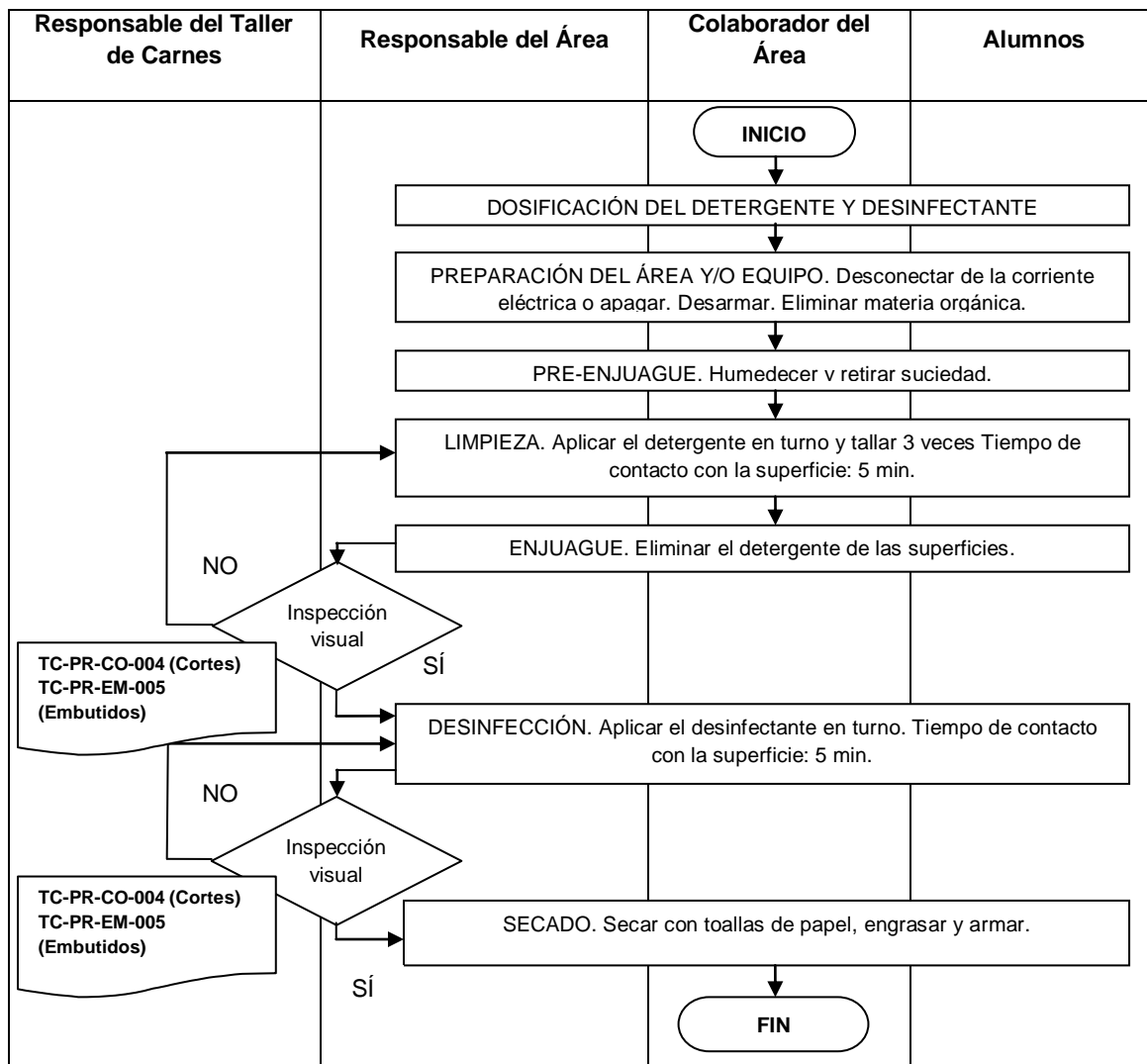
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 4 de 8

**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de los Molinos de las áreas de Cortes y Embutidos.



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LOS MOLINOS (Marca: MOMAT Y TOR-REY) DE LAS ÁREAS DE CORTES Y EMBUTIDOS**

CÓDIGO: TC-POESD-CO/EM-016

REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 5 de 8

**8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

**8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:**

**8.1.1 Detergente.** Preparar en 3 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno.

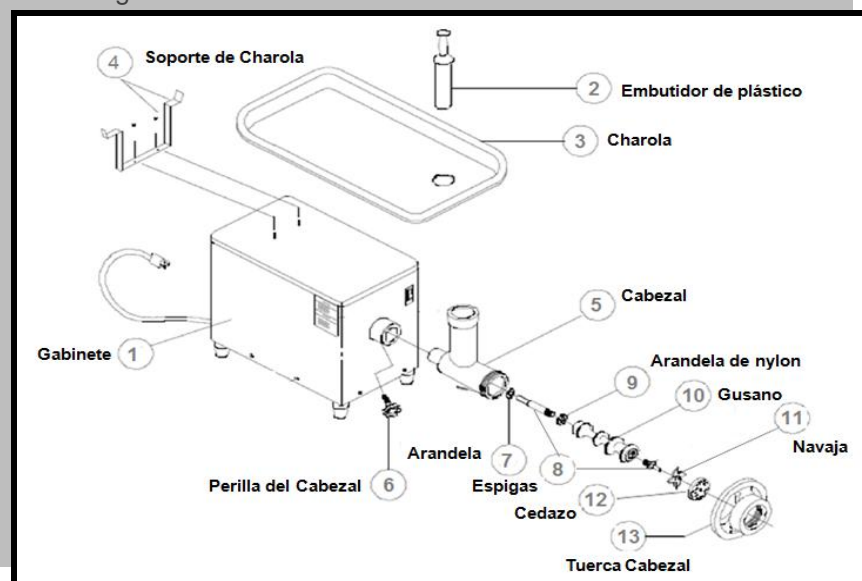
**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

**8.2 Preparación del área y/o equipo.**

**8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si los Molinos se lavaron de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.2.1 Al finalizar** los procesos, se desconecta el equipo de la corriente eléctrica o apagar.

**8.2.2.2** Desarmar de la siguiente manera:



**Ilustración 2. Partes del Molino**

**8.2.2.3** Se quita el embudidor de plástico (2) y la charola para producto (3).

**8.2.2.4** Se desenrosca la tuerca del cabezal (13) y se saca el cedazo (12) y la navaja (11).


**8.2.2.5** Se gira la perilla del cabezal (6) para desmontar el cabezal (5) del gabinete (1).

**8.2.2.6** Se remueve el gusano (10) y las arandelas (7 y 9).

**8.2.2.7** Se ponen todas las piezas en el caso del área de Cortes en la mesa y en el caso del área de Embutidos en la tarja principal de la misma.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LOS MOLINOS (Marca: MOMAT Y TOR-REY) DE LAS ÁREAS DE CORTES Y EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-CO/EM-016	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 6 de 8

**8.2.2.8** Recoger manualmente toda la materia orgánica que haya quedado y depositarla en las bolsas destinadas para materia orgánica, almacenar en el depósito de desechos orgánicos al llenarse a  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad para su posterior incineración

### **8.3 Pre-enjuague.**

**8.3.1.1 Piezas removidas del área de Cortes:** se humedecen con manguera de agua a temperatura ambiente.

**8.3.1.2 Equipo fijo del área de Cortes:** se humedece con toallas remojadas con agua a temperatura ambiente, tener mucho cuidado de entrar agua al motor.

**8.3.2.1 Piezas removidas del área de Embutidos:** se humedecen en la tarja bajo el chorro de agua a temperatura ambiente.

**8.3.2.2 Equipo fijo del área de Embutidos:** se humedece de igual forma que en el área de cortes.

### **8.4 Limpieza.**

**8.4.1.1 Piezas removidas para ambas áreas:** se aplica el detergente en turno con el cepillo para utensilios sobre las mismas y se talla 3 veces. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

**8.4.1.2 En el caso de los cedazos:** Se aplica el detergente en turno con el escobillón pequeño dependiendo del diámetro que estos tengan y se tallan 3 veces. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

**8.4.1.3 En el caso del cabezal:** Se aplica el detergente en turno con el escobillón grande y se talla 3 veces. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

**8.4.2 Equipo fijo para ambas áreas:** se asperja detergente en turno y se talla 3 veces con la fibra con cuidado de no mojar el motor. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

### **8.5 Enjuague.**

**8.5.1.1 Piezas removidas del área de Cortes:** se retira todo el detergente con manguera de agua a temperatura ambiente. Posteriormente se secan las piezas con toallas de papel.


**8.5.1.2 Equipo fijo del área de Cortes:** se retira todo el detergente con toallas remojadas con agua a temperatura ambiente, tener mucho cuidado de que no entre agua al motor. Posteriormente se secan los equipos con toallas de papel.

**8.3.2.3 Piezas removidas del área de Embutidos:** se retira todo el detergente en la tarja bajo el chorro de agua a temperatura ambiente. Posteriormente se secan las piezas con toallas de papel.

**8.3.2.4 Equipo fijo del área de Embutidos:** se retira todo el detergente de igual forma que en el área de cortes.

Después se realiza para ambos casos una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de cortes **TC-PR-CO-004** y para los equipos del área de embutidos **TC-PR-EM-005**.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LOS MOLINOS (Marca: MOMAT Y TOR-REY) DE LAS ÁREAS DE CORTES Y EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-CO/EM-016</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 7 de 8</b>

### 8.6 Desinfección.

**8.6.1 Piezas removidas para ambas áreas:** se asperja el desinfectante en turno sobre las piezas. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

**8.6.2 Equipo fijo para ambas áreas:** se asperja el desinfectante en turno sobre el equipo, con cuidado de no mojar el motor.

Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de cortes **TC-PR-CO-004** y para los equipos del área de embutidos **TC-PR-EM-005**.

### 8.7 Secado.

**8.7.1** Se secan con toallas de papel las piezas y el equipo si en 5 min no se ha evaporado el desinfectante. Deben quedar totalmente secas antes de armar el equipo nuevamente.

**8.7.2** Se engrasan las arandelas con el aceite de grado alimenticio.

**8.7.3** Se arman nuevamente los molinos de la siguiente forma:

**8.7.3.1** Se colocan las arandelas (7 y 9) y el gusano (10).

**8.7.3.2** Se monta el cabezal (5) en el gabinete (1) y se gira la perilla del cabezal (6) para fijarlo al mismo.

**8.7.3.3** Se mete en el cabezal la navaja (11) y el cedazo (12) y se enrosca la tuerca del cabezal (13) nuevamente.

**8.7.3.4** Se coloca la charola para producto (3) y el embudidor de plástico (2) sobre la misma para la próxima vez que se necesite.

**8.7.3.5** Se conecta a la corriente eléctrica nuevamente hasta que se utilice.

## 9. REVISIÓN Y CONTROL

➤ Cada que se lleven a cabo los POES de equipos se verificará que estén limpios y desinfectados, y se llenará el registro correspondiente.

➤ Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de los equipos de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.

➤ El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LOS MOLINOS (Marca: MOMAT Y TOR-REY) DE LAS ÁREAS DE CORTES Y EMBUTIDOS**

**CÓDIGO: TC-POESD-CO/EM-016**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 8 de 8**

**10.REFERENCIA**

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

**11.REGISTROS**

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-CO-004	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Cortes
TC-PR-EM-005	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Embutidos

**12.ANEXOS**

No aplica.

**13.EDICIONES**

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA EMPLAYADORA (Marca: EXACT) DEL ÁREA DE CORTES**

CÓDIGO: TC-POESD-CO-017	REVISIÓN: 0	VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013	PÁGINA: 1 de 5
-------------------------	-------------	---------------------------------	----------------

**1. OBJETIVO**

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de la Emplayadora del área de Cortes del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

**2. ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento es válido para la Emplayadora del área de Cortes del Taller de Carnes y se lleva a cabo antes de empezar las actividades, después de la jornada de trabajo; y regresando de periodos de receso.

**3. FRECUENCIA**

Los días que se utilice la Emplayadora del área de Cortes.

**4. DEFINICIONES**

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.
- **Emplayadora.** Marca EXACT. Características: Corriente alterna, Voltaje 120V, Potencia 750W, Corriente 6.25A, Frecuencia 60Hz, eléctrico. Se utiliza para envolver el producto terminado.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA EMPLAYADORA (Marca: EXACT) DEL ÁREA DE CORTES**

CÓDIGO: TC-POESD-CO-017

REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 2 de 5



**Ilustración 1. Emplayadora**

**5. RESPONSABLE (S)**

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Cortes</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaborador del área de Cortes y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

**6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS**

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li style="width: 50%;">✓ Cubeta de 5 L para detergente</li> <li style="width: 50%;">✓ Aspersor de agua de 1 litro</li> <li style="width: 50%;">✓ Dosificador para detergente</li> <li style="width: 50%;">✓ Fibra para utensilios codificado por área</li> <li style="width: 50%;">✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li style="width: 50%;">✓ Toallas de papel</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>
	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA EMPLAYADORA (Marca: EXACT) DEL ÁREA DE CORTES**

CÓDIGO: TC-POESD-CO-017

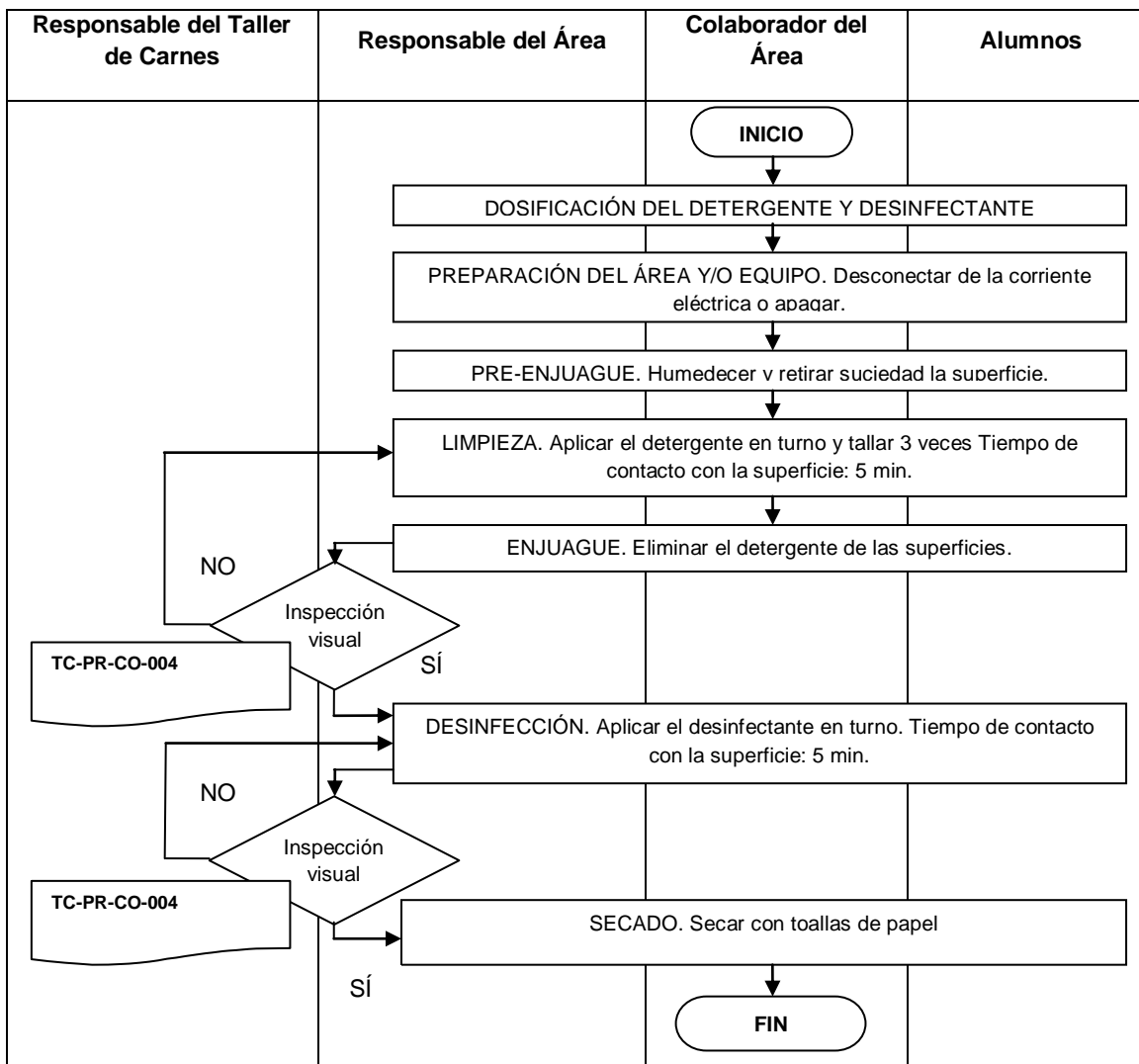
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 3 de 5

**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de la Emplayadora del área de Cortes.



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA EMPLAYADORA (Marca: EXACT)  
DEL ÁREA DE CORTES**

CÓDIGO: TC-POESD-CO-017

REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 4 de 5

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar en 1 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno.

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si la emplayadora se lavó de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.2 Al finalizar** los procesos, se desconecta el equipo de la corriente eléctrica o apagar.

**8.2.3** Se retira el rollo de plástico playo y se coloca en un lugar seco.

### 8.3 Pre-enjuague.

Se asperja agua a temperatura ambiente poco a poco sobre las superficies.

### 8.4 Limpieza.

Se aplica el detergente en turno con la fibra para utensilios sobre las superficies y se talla 3 veces. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

### 8.5 Enjuague.

Se asperja agua a temperatura ambiente poco a poco sobre las superficies para eliminar poco a poco todo el detergente de la emplayadora.

Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de cortes **TC-PR-CO-004**.


### 8.6 Desinfección.

Se asperja el desinfectante en turno sobre las superficies. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min. Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de cortes **TC-PR-CO-004**.

### 8.7 Secado.

Se secan con toallas de papel la emplayadora. Y se coloca nuevamente el rollo de plástico playo en su lugar.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012
		<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA EMPLAYADORA (Marca: EXACT) DEL ÁREA DE CORTES</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-CO-017</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 5</b>

### 9. REVISIÓN Y CONTROL

- Cada que se lleven a cabo los POES de equipos se verificará que estén limpios y desinfectados, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de los equipos de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

### 10. REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

### 11. REGISTROS

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-CO-004	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Cortes

### 12. ANEXOS


No aplica.

### 13. EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012
		<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES DEL ÁREA EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-EM-018</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 6</b>

## 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de las instalaciones (paredes, puertas, ventanas y pisos del área de embutidos, área de maduración, hornillas, pasillo y área de envasado) de las áreas de Embutidos del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

## 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para las instalaciones (paredes, puertas, ventanas y pisos del área de embutidos, área de maduración, hornillas, pasillo y área de envasado) de las áreas de Embutidos dentro del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes de empezar las actividades en las que se ocupan cada una de ellas y después de la jornada de trabajo.

## 3. FRECUENCIA


3.1 Pisos: Diario en todas las áreas de Embutidos.

3.2 Paredes, ventanas y puertas: Una vez al mes en todas las áreas de Embutidos.

## 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes percederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES DEL ÁREA EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-EM-018	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 2 de 6

## 5. RESPONSABLE (S)

<b>PUESTO</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativo Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Embutidos</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativo Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaborador del área de Embutidos y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

## 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Cepillo para superficie codificado por área</li> <li>✓ Cepillo para paredes y puertas codificados por área</li> <li>✓ Escoba para piso codificado por área</li> <li>✓ Jalador de piso codificado por área</li> <li>✓ Recogedor codificado por área</li> <li>✓ Bolsas de plástico</li> <li>✓ Contenedores para materia orgánica e inorgánica</li> <li>✓ Manguera de agua o cubeta de 5 litros para agua</li> <li>✓ Plásticos para cubrir equipos en área de embutidos</li> <li>✓ Toallas de papel</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES DEL ÁREA EMBUTIDOS**

CÓDIGO: TC-POESD-EM-018

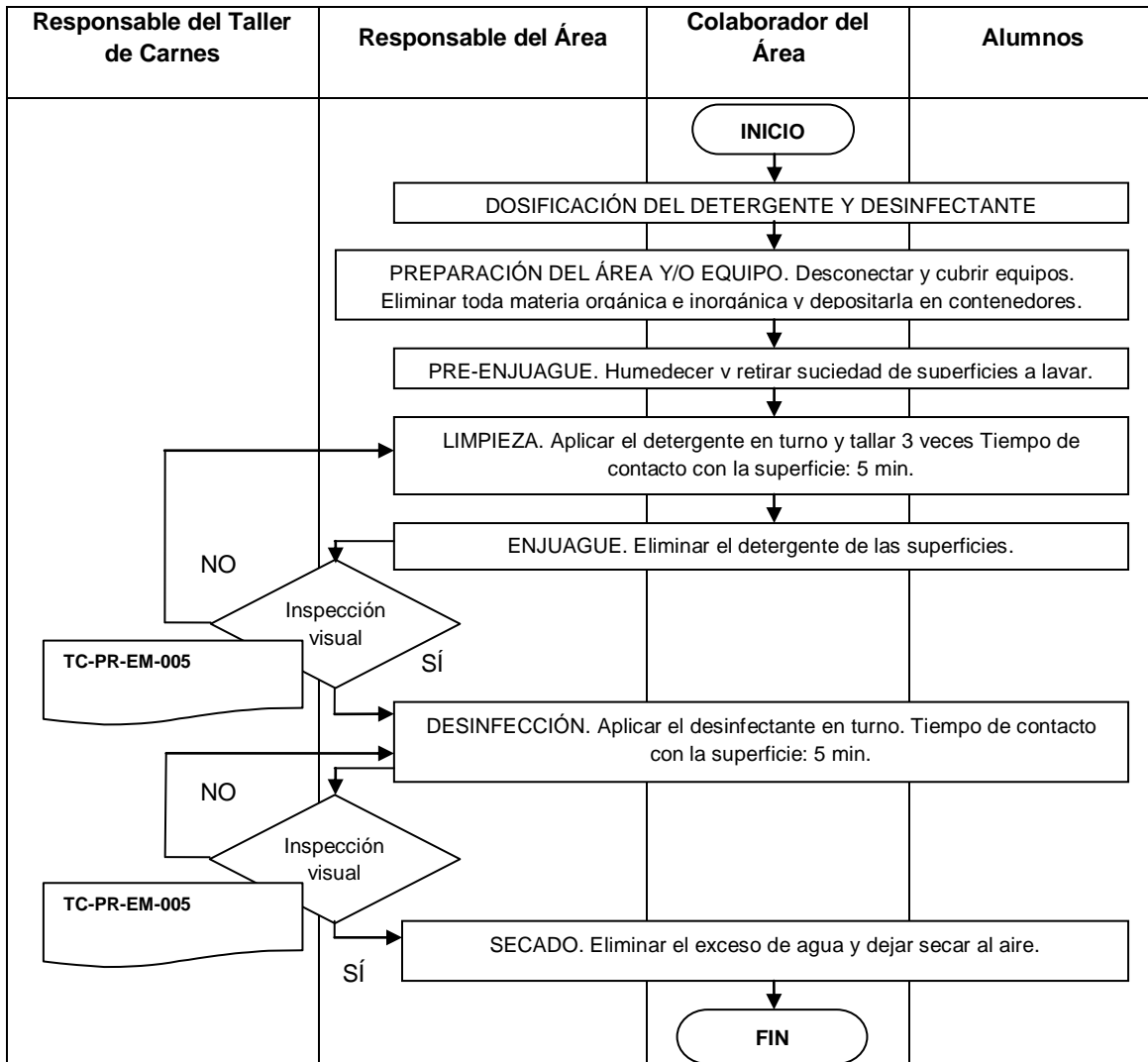
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013


PÁGINA: 3 de 6

**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de las Instalaciones del área de Embutidos



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES DEL ÁREA EMBUTIDOS</b>			
CÓDIGO: TC-POESD-EM-018	REVISIÓN: 0	VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013	PÁGINA: 4 de 6

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar 0.5 litros/m<sup>2</sup> de agua (temperatura ambiente) la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno la cantidad a usar de acuerdo al tipo de instalación a lavar del siguiente cuadro:

Instalaciones	Embutidos	Maduración	Pasillos y Hornillas	Envasado
Agua (litros/m <sup>2</sup> ) Piso	xx	xx	xx	xx
Agua (litros/m <sup>2</sup> ) Paredes, Puertas y Ventanas	xx	xx	xx	xx

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1 Diario:** Al finalizar los procesos barrer y recoger toda la materia orgánica que haya quedado en el piso y depositarla en las bolsas destinadas para materia orgánica, almacenar en el depósito de desechos orgánicos al llenarse a  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad para su posterior incineración. También eliminar toda la materia inorgánica (plástico playo, papel) y colocar en el bote de basura. Al terminar, pasar al punto 8.3.1.

**8.2.2 Mensual:** Al finalizar los procesos barrer y recoger toda la materia orgánica que haya quedado en el piso y depositarla en las bolsas destinadas para materia orgánica, almacenar en el depósito de desechos orgánicos al llenarse a  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad para su posterior incineración. También eliminar toda la materia inorgánica (plástico playo, papel) y colocar en el bote de basura.

**8.2.2.1** Desconectar equipos del área y apagar la corriente eléctrica.

**8.2.2.2** Alejar de la pared los equipos que se puedan y cubrirlos con plástico.

### 8.3 Pre-enjuague.

**8.3.1 Diario:** con una manguera o cubeta con agua a temperatura ambiente se humedecen las hornillas y todo el piso.

**8.3.2 Mensual:** con una manguera o cubeta con agua a temperatura ambiente se humedecen todas las superficies a lavar: paredes, puertas, ventanas, área de maduración (malla y paredes); y piso, respetando este orden.

### 8.4 Limpieza.

**8.4.1.1 Diario:** Las hornillas con el cepillo para superficies se aplica el detergente en turno y se talla 3 veces. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.

**8.4.1.2** Se aplica poco a poco el detergente en turno en el piso y con la escoba se talla 3 veces de la parte más alejada hacia la coladera más cercana.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES DEL ÁREA EMBUTIDOS**

CÓDIGO: TC-POESD-EM-018	REVISIÓN: 0	VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013	PÁGINA: 5 de 6
-------------------------	-------------	---------------------------------	----------------

**8.4.2.1 Mensual:** se aplica el detergente en turno con el cepillo de paredes y se talla 3 veces de arriba hacia abajo cada una de las paredes, ventanas, puertas y malla del área de madurados.

**8.4.2.2** El piso se aplica poco a poco el detergente y con la escoba se talla 3 veces de la parte más alejada hacia la coladera más cercana. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.

**8.5 Enjuague.**

**8.5.1 Diario:** con una manguera o cubeta con agua a temperatura ambiente se elimina todo el detergente de las hornillas y piso en dirección a la coladera más cercana.

**8.5.2 Mensual** con una manguera o cubeta con agua a temperatura ambiente se elimina todo el detergente de arriba hacia abajo en paredes, ventanas, puertas, malla de madurados, hornillas y piso en dirección a la coladera más cercana, respetar este orden. El agua de las ventanas se quita con el jalador de mesas para evitar que se manchen.

Después en ambos casos se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de embutidos **TC-PR-EM-005**.

**8.6 Desinfección.**

**8.6.1 Diario:** se asperja el desinfectante en turno sobre las hornillas. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

**8.6.2 Mensual:** se asperja el desinfectante en turno sobre la malla de madurados, ventanas de la sección de embutidos, ventana de hornillas y manijas de puertas. Tiempo de contacto con la superficie 5 min o hasta que evapore.

Posteriormente, en ambos casos se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de embutidos **TC-PR-EM-005**.

**8.7 Secado.**


**8.7.1 Diario:** se eliminan el agua del piso con el jalador de piso de la parte más alejada hacia la coladera más cercana.

**8.7.2.1 Mensual:** se deja escurrir y secar al aire el agua de todo lo que se lavo, excepto el piso. Después de haber escurrido la mayoría de agua del resto de las instalaciones, el agua del piso se dirige con el jalador de la parte más alejada hacia la coladera más cercana. Se secan con toallas de papel los plásticos que cubren los equipos y se retiran.

**8.7.2.2** Se colocan los equipos que se movieron en su lugar.

**8.7.2.3** Se enciende la corriente eléctrica.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE INSTALACIONES DEL ÁREA EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-EM-018</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 6 de 6</b>

### 9. REVISIÓN Y CONTROL

- Cada que se lleven a cabo los POES de instalaciones se verificará que estén limpios y desinfectados, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de las instalaciones de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

### 10. REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

### 11. REGISTROS

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-EM-005	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Embutidos

### 12. ANEXOS


No aplica.

### 13. EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE MESAS DEL ÁREA DE EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POED-EM-019</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 6</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de la mesa de embutido y mesa de cortes del área de Embutidos del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán para garantizar la limpieza, reducir la presencia de microorganismos patógenos y alterantes.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para la mesa de embutido y mesa de cortes del área de Embutidos del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes de empezar las actividades en las que se ocupan cada una de ellas, después de la jornada de trabajo; y regresando de periodos de receso.


### 3. FRECUENCIA

Los días que se tengan actividades en el área de Embutidos.

### 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes percederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE MESAS DEL ÁREA DE EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POED-EM-019	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 2 de 6

## 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativo Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Embutidos</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativo Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaborador del área de Embutidos y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

## 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 2 o 3 Cubetas de 5 L</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Aspersor de agua de 1 litro</li> <li>✓ Cepillo para mesas codificado por área</li> <li>✓ Jalador para mesas codificado por área</li> <li>✓ Bolsas de plástico</li> <li>✓ Contenedores para materia orgánica e inorgánica</li> <li>✓ Toallas de papel</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE MESAS DEL ÁREA DE EMBUTIDOS**

CÓDIGO: TC-POED-EM-019

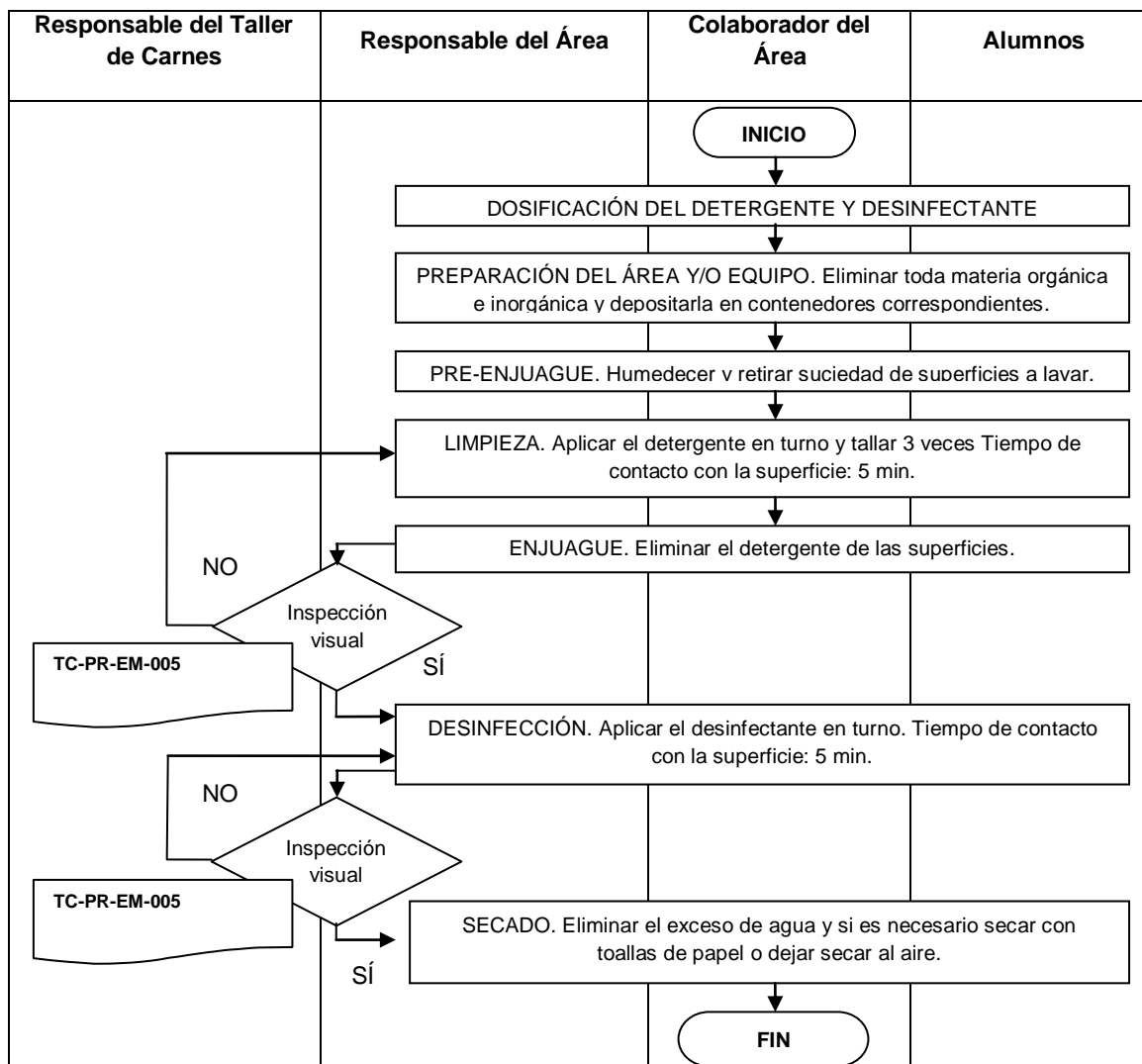
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013


PÁGINA: 3 de 6

**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de las Mesas del área de Embutidos.



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE MESAS DEL ÁREA DE EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POED-EM-019	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 4 de 6

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

- 8.1.1 Detergente.** Preparar en 4 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno por cada mesa a lavar.
- 8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

- 8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si las mesas se lavaron de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.
- 8.2.2 Al finalizar** los procesos, recoger toda la materia orgánica que haya quedado en las mesas y depositarla en las bolsas destinadas para materia orgánica, almacenar en el depósito de desechos orgánicos al llenarse a  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad para su posterior incineración. También eliminar toda la materia inorgánica (plástico playo, papel) y colocar en el bote de basura.

### 8.3 Pre-enjuague.

- 8.3.1 En el caso de la mesa de cortes,** se retiran las tablas plásticas y se llevan a la tarja del área para enjuagar. Después se aplica el agua por medio del aspersor sobre la superficie de acero inoxidable.
- 8.3.2 En el caso de la mesa de embutidos,** se coloca una cubeta en el desagüe de la mesa de embutidos y se aplica agua a temperatura ambiente con aspersor, se humedece la superficie y costados, respetando este orden. Vaciar la cubeta cada que ésta se llene, pero no retirarla hasta que haya quedado limpia y desinfectada la mesa.

### 8.4 Limpieza.

- 8.4.1.1 En el caso de la mesa de cortes,** se aplica el detergente en turno con el cepillo de mesas en las tablas y se talla 3 veces por ambos lados y por los costados, después se aplica poco a poco el detergente sobre la mesa de acero inoxidable y los costados. Se debe tener mucha atención en lavar y tallar bien en las partes que hace ángulo la superficie horizontal con los bordes de la mesa y las uniones de soldadura en caso de haber, ya que ahí se acumula la suciedad. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.
- 8.4.1.2** Finalmente se tallan 3 veces las patas y posteriormente se lava y desinfecta el cepillo con que fueron lavadas. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.
- 8.4.2 En el caso de la mesa de embutidos,** se aplica el detergente en turno con el cepillo de mesas y se talla 3 veces primero sobre la superficie, costados y patas, respetar orden. Posteriormente se lava y desinfecta el cepillo después del lavado de las patas.
- Se debe tener mucha atención en lavar y tallar bien en las partes que hace ángulo la superficie horizontal con los bordes de la mesa y las uniones de soldadura en caso de haber, ya que ahí se acumula la suciedad. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE MESAS DEL ÁREA DE EMBUTIDOS**

CÓDIGO: TC-POED-EM-019	REVISIÓN: 0	VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013	PÁGINA: 5 de 6
------------------------	-------------	---------------------------------	----------------

**8.5 Enjuague.**

**8.5.1 En el caso de la mesa de cortes,** las tablas se enjuagan en la tarja del área. El resto de la mesa con el jalador para mesas se retira el exceso de detergente de la mesa y se recolecta el detergente en una cubeta. Posteriormente, con el aspersor se rocía agua a temperatura ambiente con el fin de eliminar todo el detergente de la superficie, costados y patas, respetando este orden. Se enjuaga el jalador y después se jala el agua excedente de la superficie en dirección a la cubeta. Repetir la acción anterior hasta eliminar todo el detergente. Finalmente, se seca con jalador y toallas toda la superficie de la mesa, las tablas por ambos lados, costados y patas, respetando orden. Ya secas las tablas se recargan sobre los ángulos de acero inoxidable de las esquinas para dejar airea.

**8.5.2 En el caso de la mesa de embutidos,** con el jalador para mesas se retira el exceso de detergente de la mesa y se dirige hacia el desagüe. Posteriormente, con el aspersor se rocía agua a temperatura ambiente con el fin de eliminar todo el detergente de la superficie, costados y patas, respetando este orden. Se enjuaga el jalador y después se jala el agua excedente de la superficie en dirección al desagüe. Repetir la acción anterior hasta eliminar todo el detergente. Finalmente, se seca con jalador y toallas toda la superficie de la mesa, costados y patas, respetando orden.

Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de embutidos **TC-PR-EM-005**.

**8.6 Desinfección.**

**8.6.1 En el caso de la mesa de cortes,** se colocan bien las tablas y se asperja el desinfectante en turno sobre la superficie y costados, respetando este orden. Tiempo de contacto con la superficie 5 min o hasta que evapore.

**8.6.2 En el caso de la mesa de embutidos,** se asperja el desinfectante en turno sobre la superficie y costados, respetando este orden. Tiempo de contacto con la superficie 5 min o hasta que evapore.

Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de embutidos **TC-PR-EM-005**.

**8.7 Secado.**

**8.7.1 En el caso de la mesa de cortes,** se dejan pasar los 5 min que es el tiempo de contacto con la superficie y con toallas de papel se secan las superficies y costados para evitar humedad; asimismo, se recargan sobre los ángulos de las esquinas de la mesa. Al final las toallas de papel se depositan en el bote de basura.

**8.7.2 En el caso de la mesa de embutidos,** se deja que el desinfectante se evapore solo. Y se deja secar al aire el resto de la mesa.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE MESAS DEL ÁREA DE EMBUTIDOS**

<b>CÓDIGO: TC-POED-EM-019</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 6 de 6</b>
-------------------------------	--------------------	--	-----------------------

**9. REVISIÓN Y CONTROL**

- Cada que se lleven a cabo los POES de instalaciones se verificará que estén limpios y desinfectados, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de las instalaciones de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

**10.REFERENCIA**

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

**11.REGISTROS**

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-EM-005	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Embutidos


**12.ANEXOS**

No aplica.

**13.EDICIONES**

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE UTENSILIOS DEL ÁREA DE EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-EM-020</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 5</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de los utensilios (cuchillos, chairas, cucharones, palas de plástico, recipientes) del área de Embutidos del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para los utensilios (cuchillos, chairas, cucharones, palas de plástico, recipientes, tablas para picar) del área de Embutidos del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes de empezar las actividades en las que se ocupan cada una de ellas y después de la jornada de trabajo.


### 3. FRECUENCIA

Los días que se tengan actividades en el área de Embutidos.

### 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE UTENSILIOS DEL ÁREA DE EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-EM-020	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 2 de 5

## 5. RESPONSABLE (S)

<b>PUESTO</b>	<b>RESPONSABILIDADES</b>
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Embutidos</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaborador del área de Embutidos y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

## 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Dosificador de desinfectante</li> <li>✓ Tarja principal</li> <li>✓ Cepillo para utensilios codificado por áreas.</li> <li>✓ Toallas de papel</li> <li>✓ Bolsas de plástico</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE UTENSILIOS DEL ÁREA DE EMBUTIDOS**

CÓDIGO: TC-POESD-EM-020

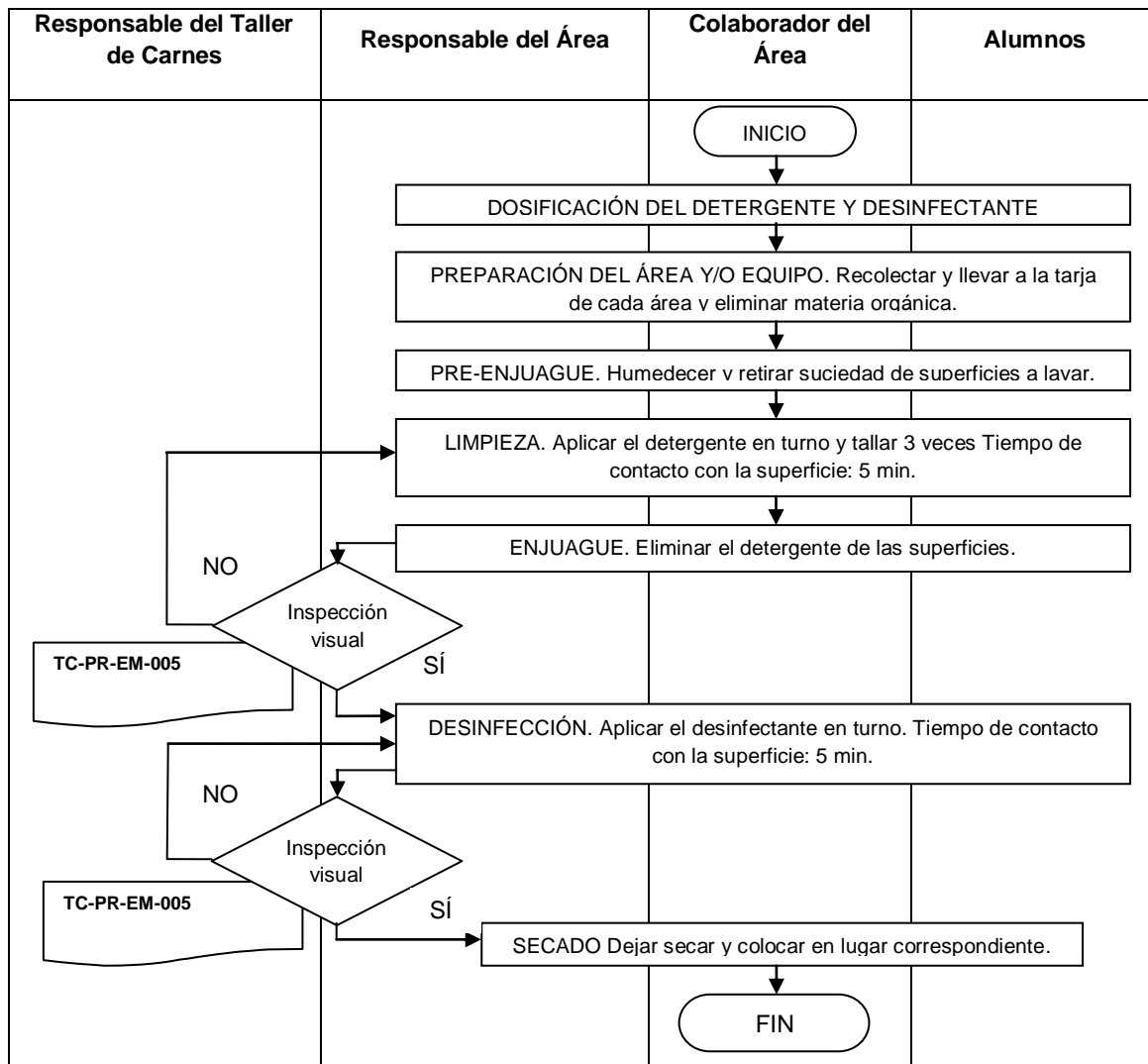
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 3 de 5


**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de los Utensilios del área de Embutidos



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE UTENSILIOS DEL ÁREA DE EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-EM-020</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 4 de 5</b>

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar en 5 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno por cada 20 utensilios o menos. Si son más de 20 utensilios guiarse con la siguiente tabla:

No. Utensilios	20	40	60
Litros de agua	5	10	15

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si los utensilios se lavaron de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.2 Al finalizar** los procesos, todos los utensilios utilizados en las actividades se recolectan y se llevan a la tarja del área. Eliminar la materia orgánica que haya quedado y depositarla en las bolsas destinadas para materia orgánica, almacenar en el depósito de desechos orgánicos al llenarse a  $\frac{3}{4}$  partes de su capacidad para su posterior incineración.

### 8.3 Pre-enjuague.

En la tarja del área se humedecen y retira la suciedad con agua a temperatura ambiente de las superficies de los utensilios.

### 8.4 Limpieza.

Cada 20 utensilios se sumergen en las cubetas con el detergente en turno y se lavaran de la siguiente manera:

**8.4.1.1** Cuchillos: se sumergen con el filo hacia abajo por 5 min. y después se tallan 3 veces con el cepillo para utensilios. Lavar con cuidado.

**8.4.1.2** Chairas: primero se sumergen 5 min. con la punta hacia adentro, después de 5 min. por el mango y después se tallan 3 veces con el cepillo para utensilios.

**8.4.2** Cucharones y palas de plástico: se sumergen completos por 5 min. y después se tallan 3 veces con el cepillo para utensilios.


**8.4.3** Recipientes: se aplica un poco de detergente y con el cepillo para utensilios se talla 3 veces por ambos lados. Tiempo de contacto 5 min.

**8.4.4** Tablas para picar: se aplica con el cepillo para utensilios y talla 3 veces por ambos lados. Tiempo de contacto: 5 min.

**8.4.5** Charolas: se aplica con el cepillo para utensilios y talla 3 veces por ambos lados. Tiempo de contacto: 5 min.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE UTENSILIOS DEL ÁREA DE EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-EM-020</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 5</b>

### 8.5 Enjuague.

En la tarja del área se elimina todo el detergente de la superficie de los utensilios con agua a temperatura ambiente. Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de embutidos **TC-PR-EM-005**.

### 8.6 Desinfección.

Los recipientes y charolas se rocían con desinfectante en turno hasta que esté cubierta toda la superficie interna de los mismos, después se colocan todos los utensilios dentro o sobre los mismos, y se asperja más desinfectante sobre las superficies del resto de los utensilios. Tiempo de contacto: 5 min.

Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de embutidos **TC-PR-EM-005**.

### 8.7 Secado.

Con toallas de papel se secan todos los utensilios y ya secos se guardan en su lugar.


## 9. REVISIÓN Y CONTROL

- Cada que se lleven a cabo los POES de utensilios se verificará que estén limpios y desinfectados, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de los utensilios de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

## 10. REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE UTENSILIOS DEL ÁREA DE EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-EM-020</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 6 de 6</b>

### 11.REGISTROS

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-EM-005	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Embutidos


### 12.ANEXOS

No aplica.

### 13.EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CÁMARA DE REFRIGERACIÓN DE PRODUCTO TERMINAL</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-EM-021</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 6</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de la instalación y los anaqueles de la Cámara de Refrigeración de Producto Terminal del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para la instalación y los anaqueles que se encuentran dentro de la Cámara de Refrigeración de Producto Terminal del Taller de Carnes y se llevará a cabo antes incorporar un nuevo lote dentro de las mismas y regresando de periodos de receso.

### 3. FRECUENCIA

Cada semana o que entre un lote nuevo de producto a la Cámara de Refrigeración de Producto Terminal.

### 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CÁMARA DE REFRIGERACIÓN DE PRODUCTO TERMINAL</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-EM-021	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 2 de 6

## 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativo Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Embutidos</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativo Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaborador del área de Embutidos y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

## 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>✓ Agua potable</li> </ul>
<b>Utensilios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> <li>✓ Bote de 1 litro</li> <li>✓ Cepillos para mesas codificado por áreas</li> <li>✓ Cepillos para paredes y puertas codificados por áreas</li> <li>✓ Escobas para piso codificado por áreas</li> <li>✓ Jaladores para mesa codificado por áreas</li> <li>✓ Jaladores para piso codificado por áreas</li> <li>✓ Manguera de agua</li> <li>✓ Toallas de papel</li> <li>✓ Plástico para cubrir equipos</li> </ul>

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CÁMARA DE REFRIGERACIÓN DE PRODUCTO TERMINAL**

CÓDIGO: TC-POESD-EM-021

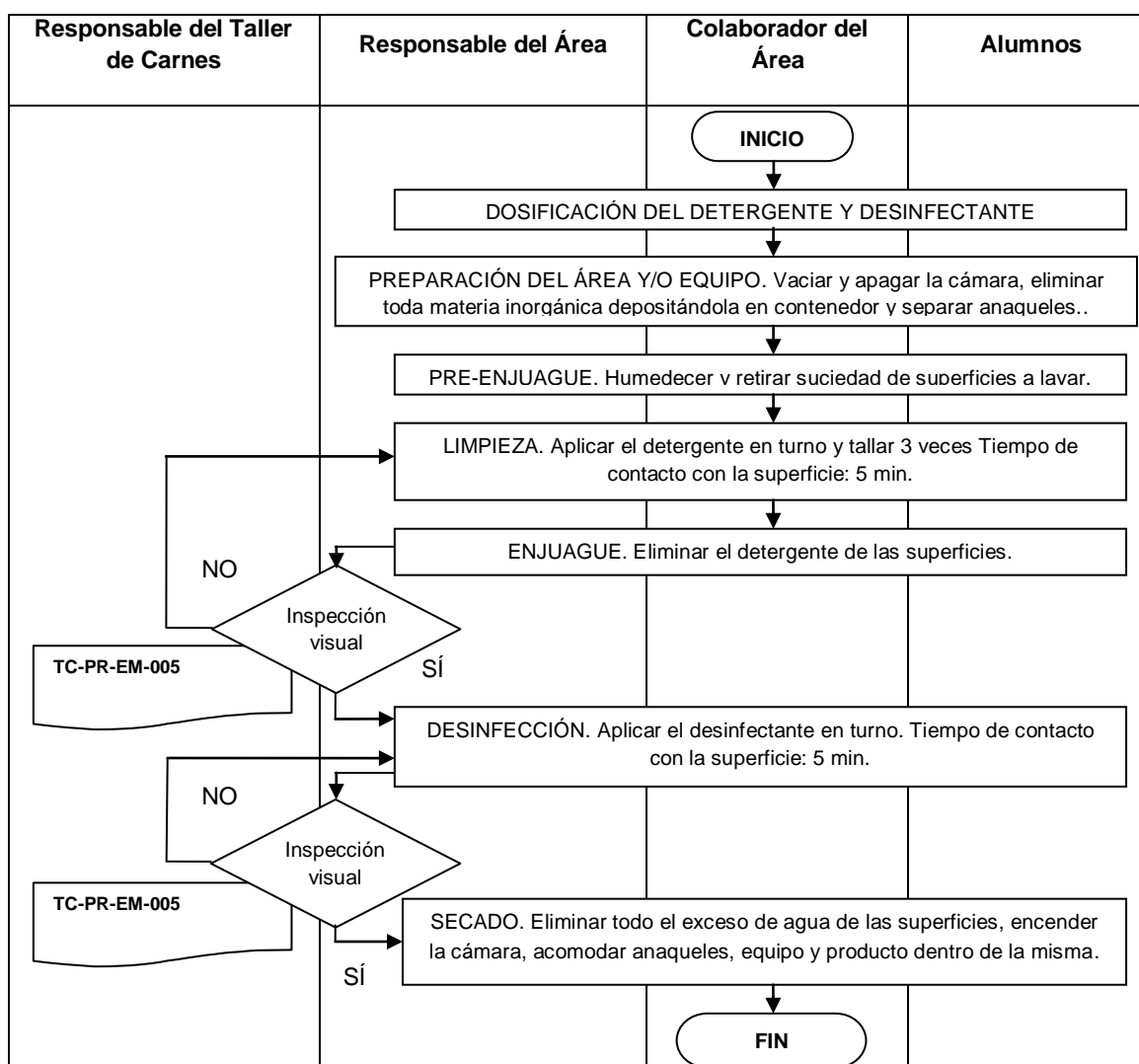
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013


PÁGINA: 3 de 6

**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de la Cámara de Refrigeración de Producto Terminal del Taller



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CÁMARA DE REFRIGERACIÓN DE PRODUCTO TERMINAL</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-EM-021</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 4 de 6</b>

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno de acuerdo a la cantidad de agua a temperatura ambiente a usar por cada tipo de instalación a lavar del siguiente cuadro:

Instalaciones	Paredes y Puerta	Piso	Anaqueles	Contenedor de desechos
<b>Agua (litros) por cámara</b>	10 (2.5 L/pared incluyendo puerta)	3	4 (2 L/anaquel)	2

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1** Previo a iniciar la limpieza, se sacan los equipos y se colocan en el pasillo, si hay equipo que no se pueda sacar se cubrirá con plástico para evitar que se moje.

**8.2.2** Si la cámara tienen producto éste se moverá correctamente identificado en hieleras limpias y desinfectadas al área de cortes que mantendrá una temperatura por debajo de los 4°C de preferencia.

**NOTA: Lo correcto es que esto no suceda, solo deberá hacerse en casos extremos de haber producto en la cámara.**

**8.2.3** Se recomienda apagar la cámara.

**8.2.4** Una vez que las cámaras no tengan producto, se elimina toda la materia inorgánica (papel aluminio), se coloca en el depósito de basura y se vacía el contenedor de desechos llevando el contenido a incinerar. Realizado esto se separan los anaqueles de las paredes.

### 8.3 Pre-enjuague.

Con una manguera de agua a temperatura ambiente se humedecen las superficies de paredes, puerta, anaqueles, contenedor de desechos y suelo, respetando este orden.

### 8.4 Limpieza.

**8.4.1** En el caso de paredes y puerta aplicar poco a poco los 10 litros del detergente en turno sobre las mismas por dentro con el bote de un litro y con el cepillo para paredes y puerta tallar 3 veces de arriba hacia abajo, la puerta se lavará por dentro y por fuera incluyendo las manijas. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CÁMARA DE REFRIGERACIÓN DE PRODUCTO TERMINAL</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-EM-021</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 6</b>

- 8.4.2** Después en los anaqueles, se aplican 2 litros del detergente en turno por anaquel. Con el cepillo para mesas se talla 3 veces cada uno de ellos, primero las superficies y costados de todos los anaqueles y al final todas las patas, respetar orden. Se debe tener mucha atención en lavar y tallar bien en las partes que hace ángulo la superficie horizontal con los bordes de la mesa y las uniones de soldadura en caso de haber, ya que ahí se acumula la suciedad. Posteriormente se lava y desinfecta el cepillo después del lavado de las patas. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.
- 8.4.3** El contenedor de desechos se lavará con 2 litros de detergente en turno tallando 3 veces por el interior y exterior, respetar orden. Observar que no haya daños o rupturas en las mismas. Posteriormente se lava y desinfecta el cepillo después del lavado del contenedor. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.
- 8.4.4** Al terminar las anteriores, se aplican 2 litros de detergente en el piso y con la escoba tallar 3 veces primero el ángulo de las paredes y el piso, y de la parte más alejada de la puerta hacia la misma. Respetar orden. Tiempo de contacto del detergente sobre las superficies: 5 min.

#### **8.5 Enjuague.**

Con una manguera de agua a temperatura ambiente se elimina todo el detergente de paredes y puerta de arriba hacia abajo, anaqueles de arriba hacia abajo, contenedor y piso de la parte más alejada de la puerta hacia la misma, respetando orden. Posteriormente, con el jalador de mesas se retira el excedente de agua de la superficie de los anaqueles y el contenedor se dejan escurrir. Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de embutidos **TC-PR-EM-005**.

#### **8.6 Desinfección.**

Se asperja el desinfectante en turno sobre los anaqueles, parte interna del contenedor de desechos y manijas de las puertas por dentro y por fuera. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para el área de embutidos **TC-PR-EM-005**.

#### **8.7 Secado.**

- 8.7.1** Se deja escurrir el agua de paredes y puerta, mientras con toallas de papel se secan los anaqueles. Después de haber escurrido la mayor parte de agua del resto de las instalaciones, el agua del piso se dirige con el jalador de la parte más alejada de la puerta hacia la misma.
- 8.7.2** Colocar los anaqueles en su lugar y colocarles papel aluminio en los peldaños.
- 8.7.3** Encender la cámara lavada y desinfectada.
- 8.7.4** Colocar el producto nuevamente en donde corresponde. Y después, lavar y desinfectar las hieleras.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE CÁMARA DE REFRIGERACIÓN DE PRODUCTO TERMINAL**

CÓDIGO: TC-POESD-EM-021	REVISIÓN: 0	VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013	PÁGINA: 6 de 6
-------------------------	-------------	---------------------------------	----------------

**9. REVISIÓN Y CONTROL**

- Cada que se lleven a cabo los POES de instalaciones se verificará que estén limpios y desinfectados, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de las instalaciones de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

**10.REFERENCIA**

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

**11.REGISTROS**

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-EM-005	Registro de Buenas Prácticas de Higiene en el Área de Embutidos

**12.ANEXOS**


No aplica.

**13.EDICIONES**

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA MÁQUINA DE VACÍO (Marca: EXACT) DEL ÁREA DE EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-EM-022</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 5</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de la Máquina de Vacío del área de Embutidos del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para la Máquina de Vacío del área de Embutidos del Taller de Carnes y se lleva a cabo antes de empezar las actividades, después de la jornada de trabajo; y regresando de periodos de receso.


### 3. FRECUENCIA

Los días que se utilice la Máquina de Vacío del área de Embutidos.

### 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.
- **Máquina de Vacío.** Marca EXACT. Características: Corriente alterna, Voltaje 120V, Potencia 750W, Corriente 6.25A, Frecuencia 60Hz, eléctrico. Se utiliza para envolver el producto terminado.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA MÁQUINA DE VACÍO (Marca: EXACT) DEL ÁREA DE EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-EM-022	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 2 de 5



**Ilustración 1. Máquina de Vacío**

### 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Embutidos</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaboradores del área de Embutidos, y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

### 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>Agua potable</li> </ul>		
<b>Utensilios</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L para detergente</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aspersor de agua de 1 litro</li> <li>✓ Fibra para utensilios codificado por área</li> <li>✓ Toallas de papel</li> </ul> </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L para detergente</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aspersor de agua de 1 litro</li> <li>✓ Fibra para utensilios codificado por área</li> <li>✓ Toallas de papel</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L para detergente</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersor de desinfectante de 1 litro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aspersor de agua de 1 litro</li> <li>✓ Fibra para utensilios codificado por área</li> <li>✓ Toallas de papel</li> </ul>		

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA MÁQUINA DE VACÍO (Marca: EXACT) DEL ÁREA DE EMBUTIDOS**

CÓDIGO: TC-POESD-EM-022

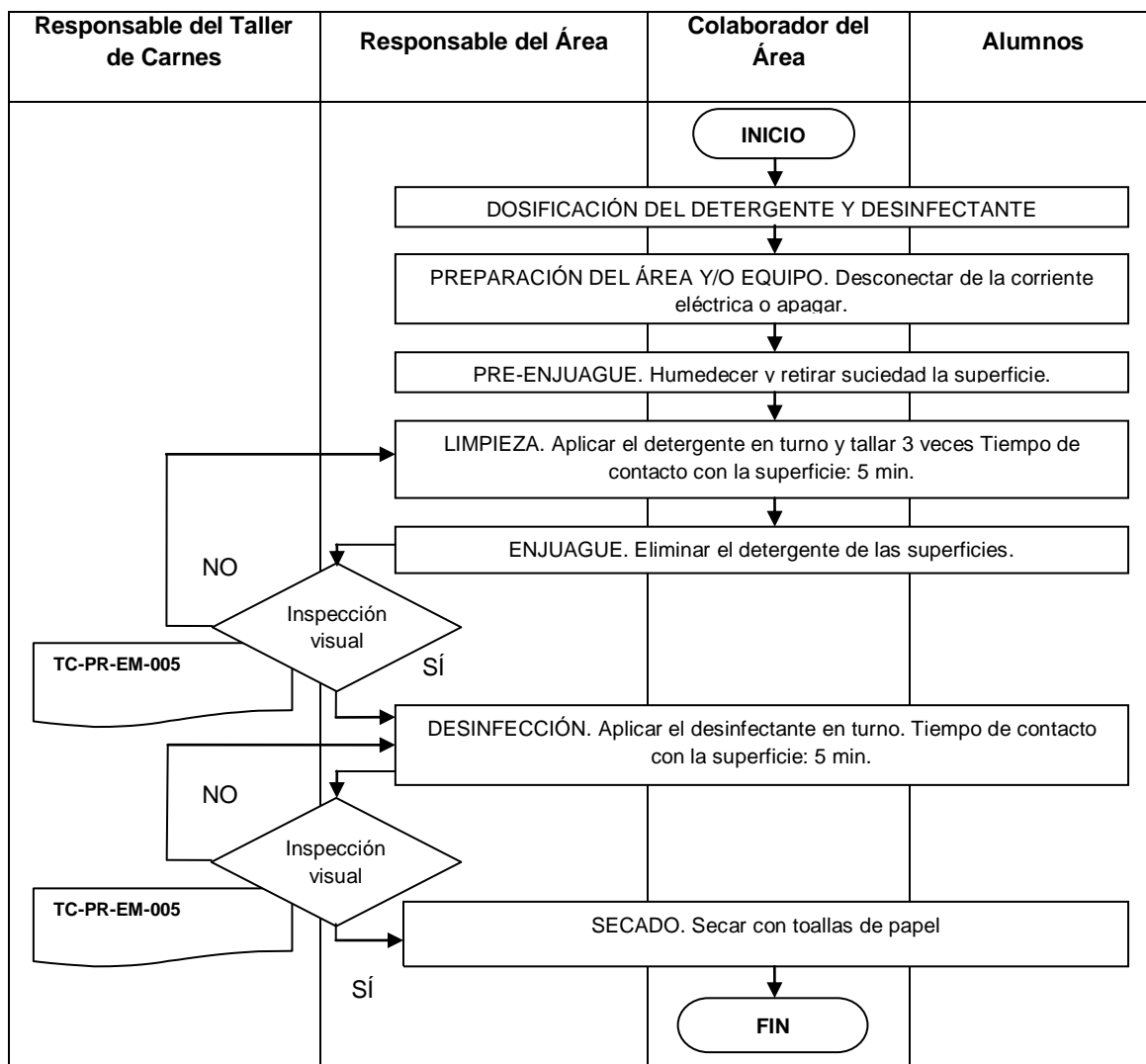
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013


PÁGINA: 3 de 5

**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de la Máquina de Vacío del área de Embutidos.



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA MÁQUINA DE VACÍO (Marca: EXACT) DEL ÁREA DE EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-EM-022</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 4 de 5</b>

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar en 1 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno.

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si la máquina de vacío se lavó de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.2 Al finalizar** los procesos, se desconecta el equipo de la corriente eléctrica o apagar.

### 8.3 Pre-enjuague.

Se asperja agua a temperatura ambiente poco a poco sobre las superficies.

### 8.4 Limpieza.

Se aplica el detergente en turno con la fibra para utensilios sobre las superficies y se talla 3 veces. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

### 8.5 Enjuague.

Se asperja agua a temperatura ambiente poco a poco sobre las superficies para eliminar poco a poco todo el detergente de la máquina de vacío.

Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de embutidos **TC-PR-EM-005**.


### 8.6 Desinfección.

Se asperja el desinfectante en turno sobre las superficies. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min. Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de embutidos **TC-PR-EM-005**.

### 8.7 Secado.

Se secan con toallas de papel la máquina de vacío.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA MÁQUINA DE VACÍO (Marca: EXACT) DEL ÁREA DE EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-EM-022</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 5</b>

### 9. REVISIÓN Y CONTROL

- Cada que se lleven a cabo los POES de equipos se verificará que esté limpia y desinfectada, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de los equipos de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

### 10. REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

### 11. REGISTROS

CLAVE	DESCRIPCION
TC-PR-EM-005	Registro de Buenas Prácticas de Higiene del Área de Embutidos

### 12. ANEXOS

No aplica.

### 13. EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS  
SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA BÁSCULA (Marca: EXACT) DEL  
ÁREA DE EMBUTIDOS**

CÓDIGO: TC-POESD-EM-023

REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 1 de 5

**1. OBJETIVO**

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de la Báscula del área de Embutidos del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

**2. ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Este procedimiento es válido para la Báscula del área de Embutidos del Taller de Carnes y se lleva a cabo antes de empezar las actividades, después de la jornada de trabajo; y regresando de periodos de receso.

**3. FRECUENCIA**


Los días que se utilice la Báscula del área de Embutidos.

**4. DEFINICIONES**

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.
- **Báscula.** Marca EXACT. Características: Corriente alterna, Voltaje 120V, Potencia 750W, Corriente 6.25A, Frecuencia 60Hz, eléctrico. Se utiliza para envolver el producto terminado.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>
		<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA BÁSCULA (Marca: EXACT) DEL ÁREA DE EMBUTIDOS</b>			
CÓDIGO: TC-POESD-EM-023	REVISIÓN: 0	VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013	PÁGINA: 2 de 5



**Ilustración 1. Báscula**

#### 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Embutidos</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaborador del áreas de Embutidos, y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

#### 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>Agua potable</li> </ul>		
<b>Utensilios</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L para detergente</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersionador de desinfectante de 1 litro</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aspersionador de agua de 1 litro</li> <li>✓ Fibra para utensilios codificado por área</li> <li>✓ Toallas de papel</li> </ul> </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L para detergente</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersionador de desinfectante de 1 litro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aspersionador de agua de 1 litro</li> <li>✓ Fibra para utensilios codificado por área</li> <li>✓ Toallas de papel</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L para detergente</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersionador de desinfectante de 1 litro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aspersionador de agua de 1 litro</li> <li>✓ Fibra para utensilios codificado por área</li> <li>✓ Toallas de papel</li> </ul>		

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA BÁSCULA (Marca: EXACT) DEL ÁREA DE EMBUTIDOS**

CÓDIGO: TC-POESD-EM-023

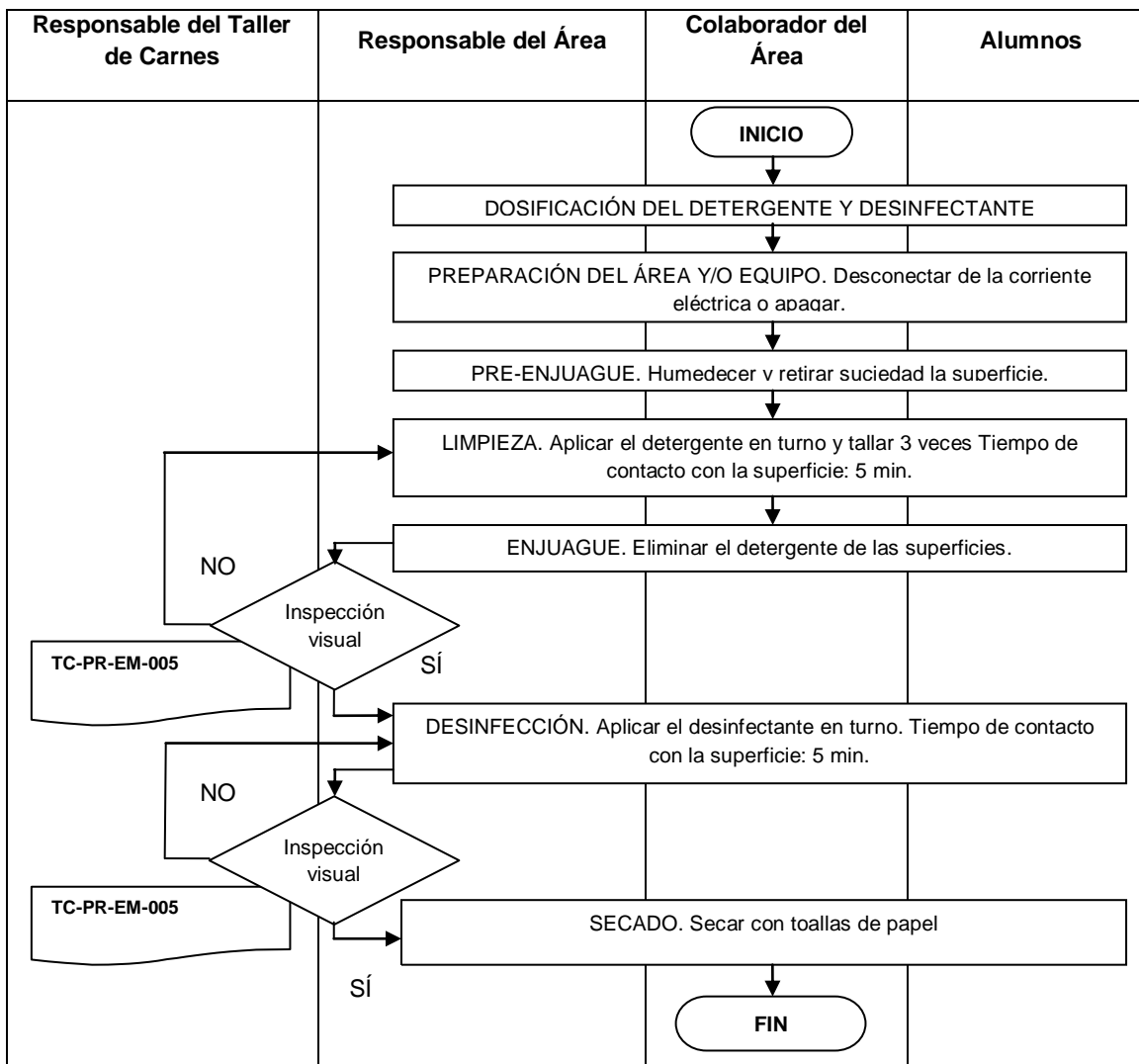
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 3 de 5


**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de la Báscula del área de Embutidos.



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA BÁSCULA (Marca: EXACT) DEL ÁREA DE EMBUTIDOS</b>			
CÓDIGO: TC-POESD-EM-023	REVISIÓN: 0	VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013	PÁGINA: 4 de 5

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar en 1 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno.

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si la báscula se lavó de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.2 Al finalizar** los procesos, se desconecta el equipo de la corriente eléctrica o apagar.

### 8.3 Pre-enjuague.

Se asperja agua a temperatura ambiente poco a poco sobre las superficies.

### 8.4 Limpieza.

Se aplica el detergente en turno con la fibra para utensilios sobre las superficies y se talla 3 veces. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

### 8.5 Enjuague.

Se asperja agua a temperatura ambiente poco a poco sobre las superficies para eliminar poco a poco todo el detergente de la báscula.

Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de embutidos **TC-PR-EM-005**.


### 8.6 Desinfección.

Se asperja el desinfectante en turno sobre las superficies. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min. Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de embutidos **TC-PR-EM-005**.

### 8.7 Secado.

Se secan con toallas de papel la báscula.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA BÁSCULA (Marca: EXACT) DEL ÁREA DE EMBUTIDOS</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-EM-023</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 5</b>

### 9. REVISIÓN Y CONTROL

- Cada que se lleven a cabo los POES de equipos se verificará que esté limpia y desinfectada, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas de los equipos de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

### 10. REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

### 11. REGISTROS

CLAVE	DESCRIPCION
TC-PR-EM-005	Registro de Buenas Prácticas de Higiene del Área de Embutidos


### 12. ANEXOS

No aplica.

### 13. EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA BÁSCULA ETIQUETADORA</b> <b>(Marca: EXACT) DEL TALLER</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-EM-024</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 1 de 5</b>

### 1. OBJETIVO

Describir el procedimiento de limpieza y desinfección de la Báscula Etiquetadora del Taller de Carnes de la FES-Cuautitlán garantizando la limpieza, y reduciendo la presencia de microorganismos patógenos y alterantes dentro del establecimiento; y la reducción de plagas dentro del mismo.

### 2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

Este procedimiento es válido para la Báscula Etiquetadora del Taller de Carnes y se lleva a cabo antes de empezar las actividades, después de la jornada de trabajo; y regresando de periodos de receso.


### 3. FRECUENCIA

Los días que se utilice la Báscula del Taller.

### 4. DEFINICIONES

- **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 que el alimento sea apto para el consumo humano.
- **Desinfectante.** Es un agente químico que destruye o inhibe el crecimiento de microorganismos patógenos en fase vegetativa o no esporulada. Los desinfectantes no necesariamente matan todos los organismos, pero los reducen a un nivel que no dañan la salud ni la calidad de los bienes perecederos.
- **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 secuencial de las fases u operaciones llevadas a cabo en la producción o elaboración de un determinado producto.
- **Limpieza.** Acción que tiene por objeto quitar la suciedad.
- **Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento o Sanitización (POES).** Sistema documentado para garantizar la limpieza del personal, las instalaciones, los equipos y los instrumentos y, en caso necesario, su desinfección para alcanzar niveles especificados antes de las operaciones y en el curso de las mismas.
- **Registro.** Conjunto de información, electrónica o no, que incluye datos, textos, números o gráficos que es creado, restaurado, mantenido y archivado.
- **Residuos, basura, desecho o desperdicios.** Materia prima, producto en proceso de cualquier material cuyo poseedor o propietario desecha.
- **Báscula Etiquetadora.** Marca EXACT. Características: Corriente alterna, Voltaje 120V, Potencia 750W, Corriente 6.25A, Frecuencia 60Hz, eléctrico. Se utiliza para envolver el producto terminado.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA BÁSCULA ETIQUETADORA</b> <b>(Marca: EXACT) DEL TALLER</b>			
<b>CÓDIGO:</b> TC-POESD-EM-024	<b>REVISIÓN:</b> 0	<b>VIGENCIA:</b> SEPT 2012 – SEPT 2013	<b>PÁGINA:</b> 2 de 5



**Ilustración 1. Báscula**

### 5. RESPONSABLE (S)

PUESTO	RESPONSABILIDADES
<b>Responsable del Taller de Carnes</b>	Coordinar, dirigir, actualizar, mantener y verificar las actividades establecidas en los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización; además de seleccionar, solicitar y organizar el uso de los detergentes, desinfectantes, material y equipo que se utiliza dentro de las áreas de producción.
<b>Responsable del área de Embutidos</b>	Revisar, actualizar (de ser necesario) y llevar a cabo los Procedimientos Operativos Estandarizados de Sanitización de las instalaciones, equipos y utensilios de sus áreas; asimismo, capacitar al alumnado en la aplicación de los POES y verificar que los hayan llevado a cabo correctamente; y llenar los registros correspondientes, e indicar la corrección en caso de haber una desviación.
<b>Colaborador del áreas de Embutidos, y Alumnos</b>	Realizar paso a paso los procedimientos de limpieza y desinfección de acuerdo a como se indica en el Manual de Buenas Prácticas para cada instalación, equipo, utensilio y vestimenta.

### 6. PRODUCTOS Y UTENSILIOS

<b>Productos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Detergente que esté en turno</li> <li>✓ Desinfectante que esté en turno</li> <li>Agua potable</li> </ul>		
<b>Utensilios</b>	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L para detergente</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersionador de desinfectante de 1 litro</li> </ul> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aspersionador de agua de 1 litro</li> <li>✓ Fibra para utensilios codificado por área</li> <li>✓ Toallas de papel</li> </ul> </td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L para detergente</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersionador de desinfectante de 1 litro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aspersionador de agua de 1 litro</li> <li>✓ Fibra para utensilios codificado por área</li> <li>✓ Toallas de papel</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cubeta de 5 L para detergente</li> <li>✓ Dosificador para detergente</li> <li>✓ Aspersionador de desinfectante de 1 litro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aspersionador de agua de 1 litro</li> <li>✓ Fibra para utensilios codificado por área</li> <li>✓ Toallas de papel</li> </ul>		

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA BÁSCULA ETIQUETADORA  
(Marca: EXACT) DEL TALLER**

CÓDIGO: TC-POESD-EM-024

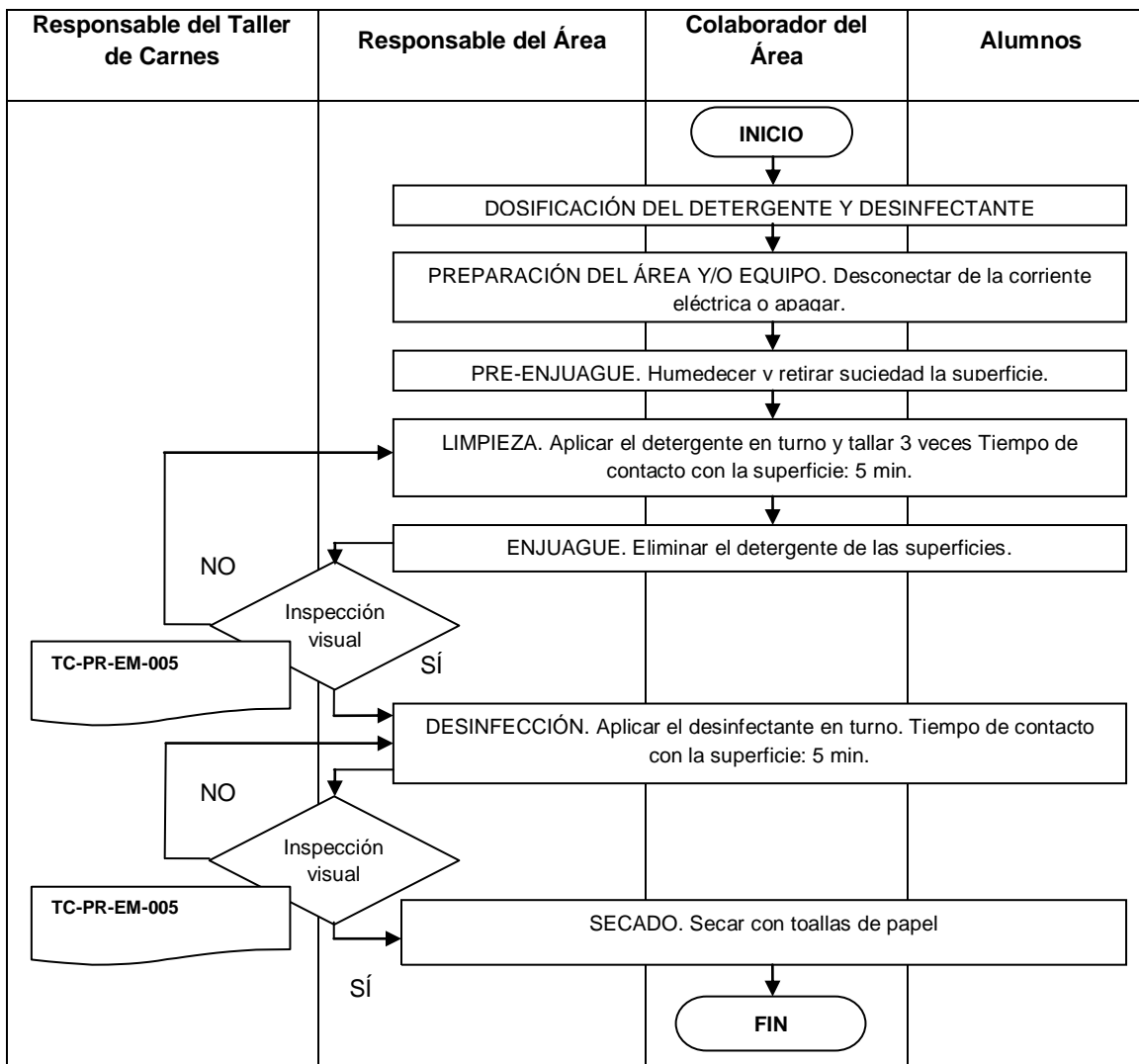
REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013


PÁGINA: 3 de 5

**7. DIAGRAMA DE FLUJO**

Procedimiento Operativo Estandarizado de Sanitización de la Báscula Etiquetadora del Taller.



<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA BÁSCULA ETIQUETADORA (Marca: EXACT) DEL TALLER</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-EM-024</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 4 de 5</b>

## 8. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### 8.1 Dosificación del Detergente y Desinfectante:

**8.1.1 Detergente.** Preparar en 1 L de agua a temperatura ambiente la dosis recomendada por el proveedor del detergente en turno.

**8.1.2 Desinfectante.** Agregar en el aspersor 1 L del desinfectante en turno sin dilución siguiendo las recomendaciones del proveedor y asperjar hasta cubrir toda la superficie a desinfectar.

### 8.2 Preparación del área y/o equipo.

**8.2.1 Previo a iniciar** los procesos, si la báscula se lavó de 24 a 48 horas antes pasar al punto 8.6, de lo contrario pasar al punto 8.3.

**8.2.2 Al finalizar** los procesos, se desconecta el equipo de la corriente eléctrica o apagar.

### 8.3 Pre-enjuague.

Se asperja agua a temperatura ambiente poco a poco sobre las superficies.

### 8.4 Limpieza.

Se aplica el detergente en turno con la fibra para utensilios sobre las superficies y se talla 3 veces. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min.

### 8.5 Enjuague.

Se asperja agua a temperatura ambiente poco a poco sobre las superficies para eliminar poco a poco todo el detergente de la báscula.

Después se realiza una inspección visual, si en las superficies se observan residuos de suciedad, se repite el paso 8.4. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de embutidos **TC-PR-EM-005**.


### 8.6 Desinfección.

Se asperja el desinfectante en turno sobre las superficies. Tiempo de contacto con la superficie: 5 min. Posteriormente, se realiza una inspección visual, si no se aplicó la solución desinfectante en toda las superficies se procederá a repetir el paso 8.6. La inspección se anotará en el registro correspondiente para los equipos del área de embutidos **TC-PR-EM-005**.

### 8.7 Secado.

Se secan con toallas de papel la báscula.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>

	<b>TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.</b>		
	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</b>		
<b>PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTADARIZADO DE SANITIZACIÓN DE LA BÁSCULA ETIQUETADORA</b> <b>(Marca: EXACT) DEL TALLER</b>			
<b>CÓDIGO: TC-POESD-EM-024</b>	<b>REVISIÓN: 0</b>	<b>VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013</b>	<b>PÁGINA: 5 de 5</b>

### 9. REVISIÓN Y CONTROL

- Cada que se lleven a cabo los POES de equipos se verificará que esté limpia y desinfectada, y se llenará el registro correspondiente.
- Cada tres meses como mínimo deberán realizarse pruebas microbiológicas en los equipos de forma aleatoria y sin previo aviso de preferencia.
- El Responsable del Taller en conjunto con los Responsables de las Áreas analizarán los registros correspondientes de los POES realizados y los resultados de las pruebas microbiológicas para mejora continua.

### 10. REFERENCIA

- Norma Oficial Mexicana **NOM-251-SSA1-2009**. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.
- Norma Oficial Mexicana **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.
- Norma Oficial Mexicana **NOM-213-SSA1-2002**, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado -Principios Generales de Higiene de los Alimentos **CAC/RCP 1-1969, Rev 4 (2003)**. *Codex Alimentarius*

### 11. REGISTROS

CLAVE	DESCRIPCIÓN
TC-PR-EM-005	Registro de Buenas Prácticas de Higiene del Área de Embutidos

### 12. ANEXOS

No aplica.

### 13. EDICIONES

Edición	Fecha	Modificación

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**LISTA DE ASISTENCIA A LAS CAPACITACIONES DEL PERSONAL DEL TALLER DE CARNES**

CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-001    REVISIÓN: 0    VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013    PÁGINA: 1 de 1

**CAPACITACIÓN:** \_\_\_\_\_

**FECHAS:** \_\_\_\_\_      **DURACIÓN:** \_\_\_\_\_

**INSTRUCTOR:** \_\_\_\_\_

**INSTITUCIÓN:** \_\_\_\_\_

No.	NOMBRE ASISTENTE	FIRMA (fecha)	FIRMA (fecha)	FIRMA (fecha)	FIRMA (fecha)	FIRMA (fecha)

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**ACTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 1 de 18**

**Fecha:** \_\_\_\_\_ **Área:** \_\_\_\_\_ **Responsable del Área:** \_\_\_\_\_

DISPOSICIÓN	OBSERVACIÓN
<b>Instalaciones y áreas</b>	
Los establecimientos deben contar con instalaciones que eviten la contaminación de las materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.	
Los pisos, paredes y techos del área de producción o elaboración deben ser de fácil limpieza, sin grietas o roturas.	
Las puertas y ventanas de las áreas de producción o elaboración deben estar provistas de protecciones para evitar la entrada de lluvia, fauna nociva o plagas, excepto puertas y ventanas que se encuentran en el área de atención al cliente.	
Debe evitarse que las tuberías, conductos, rieles, vigas, cables, etc., pasen por encima de tanques y áreas de producción o elaboración donde el producto sin envasar esté expuesto. En donde existan, deben mantenerse en buenas condiciones de mantenimiento y limpios.	
Los materiales de la construcción expuestos al exterior son resistentes al medio ambiente y a prueba de roedores.	
Se encuentran en buenas condiciones de mantenimiento libres de objetos en desuso y agua encharcada.	
Existen separaciones físicas entre las diferentes áreas (proceso, sanitarios, laboratorio, comedor, oficinas, etc.).	
No existe ropa u objetos personales dentro de las áreas de proceso.	
Deberá disponerse de áreas específicas para el almacenamiento de materias primas, producto en elaboración, producto terminado, en cuarentena, devoluciones, productos rechazados o caducos.	
Se debe contar con un área específica para el depósito temporal de los residuos delimitada y separada del área de producción.	
Los pisos, paredes y techos de las áreas de producción deben ser lisos, lavables y sin grietas o roturas. Los pisos deben tener declive suficiente hacia las coladeras para evitar encharcamientos.	
<b>Equipo y utensilios</b>	
Los equipos deben ser instalados en forma tal que el espacio entre ellos mismos, la pared, el techo y piso, permita su limpieza y desinfección.	
El equipo y los utensilios empleados en las áreas en donde se manipulen directamente materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios sin envasar, y que puedan entrar en contacto con ellos, deben ser lisos y lavables, sin roturas.	

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**ACTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 2 de 18**

Los materiales que puedan entrar en contacto directo con alimentos, bebidas, suplementos alimenticios o sus materias primas, se deben poder lavar y desinfectar adecuadamente.	
Los equipos de refrigeración y congelación deben contar con un termómetro o con un dispositivo de registro de temperatura en buenas condiciones de funcionamiento y colocado en un lugar accesible para su monitoreo.	
En los equipos de refrigeración y congelación se debe evitar la acumulación de agua.	
Los recipientes ubicados en las áreas de producción deben de identificarse y ser de material de fácil limpieza.	
Los equipos para proceso térmico deben contar con termómetro o dispositivo para registro de temperatura colocados en un lugar accesible para su monitoreo y lectura.	
<b>Servicios</b>	
Debe disponerse de agua potable, así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución.	
Las cisternas o tinacos para almacenamiento de agua deben estar protegidos contra la contaminación, corrosión y permanecer tapados. Sólo se podrán abrir para su mantenimiento, limpieza o desinfección y verificación siempre y cuando no exista riesgo de contaminar el agua.	
Las paredes internas de las cisternas o tinacos deben ser lisas. En caso de contar con respiradero, éste debe tener un filtro o trampas o cualquier otro mecanismo que impida la contaminación del agua.	
El agua no potable que se utilice para la producción de vapor, refrigeración, sistema contra incendios y otros propósitos similares que no estén en contacto directo con la materia prima, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, debe transportarse por tuberías completamente separadas e identificadas, sin que haya ninguna conexión transversal ni sifonado de retroceso con las tuberías que conducen el agua potable.	
Para evitar plagas provenientes del drenaje, éste debe estar provisto de trampas contra olores, y coladeras o canaletas con rejillas, las cuales deben mantenerse libres de basura, sin estancamientos y en buen estado. Cuando los drenajes no permitan el uso de estos dispositivos, se deberán establecer otras medidas que cumplan con la misma finalidad.	
Los establecimientos deben disponer de un sistema de evacuación de efluentes o aguas residuales, el cual debe estar libre de reflujos, fugas, residuos, desechos y fauna nociva.	
Cuando se requiera, los drenajes deben estar provistos de trampas de grasa.	

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>
		<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**ACTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 3 de 18**

Los baños deben contar con separaciones físicas completas, no tener comunicación directa ni ventilación hacia el área de producción o elaboración y contar como mínimo con lo siguiente: a) Agua potable, retrete, lavabo que podrá ser de accionamiento manual, jabón o detergente, papel higiénico y toallas desechables o secador de aire de accionamiento automático. El agua para el retrete podrá ser no potable; b) Depósitos para basura con bolsa y tapadera oscilante o accionada por pedal; c) Rótulos o ilustraciones en donde se promueva la higiene personal, haciendo hincapié en el lavado de manos después del uso de los sanitarios;	
La ventilación debe evitar el calor y condensación de vapor excesivos, así como la acumulación de humo y polvo.	
Si se cuenta con instalaciones de aire acondicionado, se debe evitar que las tuberías y techos provoquen goteos sobre las áreas donde las materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios estén expuestos.	
Se debe contar con iluminación que permita la realización de las operaciones de manera higiénica.	
Los focos y las lámparas que puedan contaminar alimentos, bebidas o suplementos alimenticios sin envasar, en caso de rotura o estallido, deben contar con protección o ser de material que impida su astillamiento.	
Los ductos se encuentran en buen estado de mantenimiento.	
Los ductos no se encuentran encima de áreas de trabajo donde el producto está expuesto.	
Las tarjas para lavado de utensilios que tengan contacto directo con alimentos, materias primas, producto en producción, bebidas o suplementos alimenticios deben ser de uso exclusivo para este propósito.	
Los artículos empleados para la limpieza deben lavarse en un lugar exclusivo para este fin.	
Se debe contar con estaciones de lavado o de desinfección para el personal, accesibles al área de producción.	
Las estaciones de desinfección podrán tener instalación de agua.	
Las estaciones de lavado podrán ser de accionamiento manual y deben estar equipadas con agua, jabón o detergente y desinfectante, toallas desechables o dispositivo de secado por aire caliente y/o depósito para toallas con tapa oscilante o con acción de pedal.	
La dirección de la corriente de aire no debe ir nunca de un área sucia a un área limpia.	

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**ACTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 4 de 18**

**Almacenamiento**

Las condiciones de almacenamiento deben ser adecuadas al tipo de materia prima, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios que se manejen. Se debe contar con controles que prevengan la contaminación de los productos.

El almacenamiento de detergentes y agentes de limpieza o agentes químicos y sustancias tóxicas, se debe hacer en un lugar separado y delimitado de cualquier área de manipulación o almacenamiento de materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Los recipientes, frascos, botes, bolsas de detergentes y agentes de limpieza o agentes químicos y sustancias tóxicas, deben estar cerrados e identificados.

Las materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, deben colocarse en mesas, estibas, tarimas, anaqueles, entrepaños, estructura o cualquier superficie limpia que evite su contaminación.

La colocación de materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios se debe hacer de tal manera que permita la circulación del aire.

La estiba de productos debe realizarse evitando el rompimiento y exudación de empaques y envolturas.

Los implementos o utensilios tales como escobas, trapeadores, recogedores, fibras y cualquier otro empleado para la limpieza del establecimiento, deben almacenarse en un lugar específico de tal manera que se evite la contaminación de las materias primas, los alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

Cuenta con áreas específicas para almacenamiento de materias primas, producto terminado, en cuarentena, devoluciones, producto rechazado o caduco y material de empaque.

Las condiciones ambientales en los almacenes de productos que no requieren refrigeración o congelación son las convenientes para su conservación.

**Control de operaciones**

Los establecimientos pueden instrumentar un Sistema de HACCP, en su caso se puede tomar como guía el apéndice A de la presente norma. Cuando la norma oficial mexicana correspondiente al producto que se procesa en el establecimiento lo establezca, su instrumentación será obligatoria.

Los equipos de refrigeración se deben mantener a una temperatura máxima de 7°C.

Los equipos de congelación se deben mantener a una temperatura que permita la congelación del producto.

Se debe evitar la contaminación cruzada entre la materia prima, producto en elaboración y producto terminado.

**REALIZADO POR:** MVZ María Cruz Chalico Elías

**REVISADO POR:** Dra. Sara E. Valdés Martínez

**APROBADO POR:**

**CARGO:** Estudiante de MMVZ

**CARGO:** Directora de Tesis de MMVZ

**CARGO:**

**FECHA:** Agosto 2012

**FIRMA:**

**FECHA:** Agosto 2012

**FIRMA:**

**FECHA:**

**FIRMA:**



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**ACTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 5 de 18**

Los alimentos, bebidas o suplementos alimenticios procesados no deben estar en contacto directo con los no procesados, aun cuando requieran de las mismas condiciones de temperatura o humedad para su conservación.	
El establecimiento periódicamente debe dar salida a productos y materiales inútiles, obsoletos o fuera de especificaciones.	
Las fábricas deben: a) Identificar las fases de la operación; b) Generar los procedimientos de las fases de producción; c) Definir los controles que aseguren la inocuidad del producto en las fases de producción; d) Supervisar la aplicación de los procedimientos y controles mencionados para asegurar su eficacia; e) Actualizar los procedimientos de las fases de producción, al menos cuando cambien las operaciones involucradas; f) Contar con procedimientos que aseguren un control eficaz de la temperatura cuando ésta sea fundamental para la inocuidad de los productos. g) Monitorear las operaciones como la pasteurización, la cocción, la esterilización, la irradiación, la desecación, el enfriamiento, la congelación, la preservación por medios químicos, la fermentación o cualquier otra que pueda contribuir a la inocuidad del producto.	
Los procedimientos de las fases de producción en el que se detallan las instrucciones o acciones necesarias para llevarlas a cabo de manera reproducible y sistemática deben estar en idioma español.	
Todos los instrumentos de control de proceso (medidores de tiempo, temperatura, presión, humedad relativa, potenciómetros, flujo, masa, etc.), deben estar en buenas condiciones para evitar desviaciones de los patrones de operación.	
Durante la fabricación de los alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, éstos deben colocarse en mesas, estibas, tarimas, anaqueles y entrepaños. Cuando por el volumen que se maneje no sea posible lo anterior, podrán colocarse sobre superficies limpias que eviten su contaminación.	
En la producción de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, se podrán utilizar dispositivos o procedimientos para reducir el riesgo de contaminación por cuerpos extraños, como fragmentos de vidrio o de metal, polvo y sustancias químicas indeseables.	
Los controles aplicados deben evitar que se utilicen materias primas en las que puedan existir peligros que no puedan reducirse a niveles seguros por los procedimientos normales de inspección, clasificación o elaboración.	

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>
		<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**ACTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 6 de 18**

**Control de materias primas**

Los establecimientos que preparen o elaboren alimentos, bebidas o suplementos alimenticios deben inspeccionar o clasificar sus materias primas e insumos antes de la producción o elaboración del producto.

No utilizar materias primas que ostenten fecha de caducidad vencida.

Tener identificadas sus materias primas, excepto aquellas cuya identificación sea evidente.

Separar y eliminar del lugar las materias primas que evidentemente no sean aptas, a fin de evitar mal uso, contaminaciones y adulteraciones.

Cuando aplique, las materias primas deben mantenerse en envases cerrados para evitar su posible contaminación.

No aceptar materia prima cuando el envase no garantice su integridad.

No aceptar las materias primas enlistadas en la tabla No 1, cuando al corroborar sus características alguna de éstas corresponda a la de rechazo.

**Características para la aceptación o rechazo**

Materia prima/Parámetro	Aceptación	Rechazo
<b>Preenvasadas</b>		
Envase	Íntegro y en buen estado	Rotos, rasgado, con fugas o con evidencia de fauna nociva
Fecha de caducidad o de consumo preferente	Vigente	Vencida
<b>Enlatadas</b>		
Latas	Íntegras	abombadas, oxidadas, con fuga, abolladas en costura y/o engargolado o en cualquier parte del cuerpo, cuando presente abolladura en ángulo pronunciado o la abolladura sea mayor de 1,5 cm de diámetro en presentaciones inferiores a 1 kg, en presentaciones mayores de 1 kg la abolladura deberá ser mayor a 2,5 cm de diámetro.
<b>Congeladas</b>		
Apariencia	Sin signos de descongelación	Con signos de descongelación

**REALIZADO POR:** MVZ María Cruz Chalico Elías

**REVISADO POR:** Dra. Sara E. Valdés Martínez

**APROBADO POR:**

**CARGO:** Estudiante de MMVZ

**CARGO:** Directora de Tesis de MMVZ

**CARGO:**

**FECHA:** Agosto 2012

**FIRMA:**

**FECHA:** Agosto 2012

**FIRMA:**

**FECHA:**

**FIRMA:**



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**ACTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 7 de 18**

Materia prima/Parámetro	Aceptación	Rechazo
Refrigeradas		
Temperatura	4°C o menos, excepto los productos de la pesca vivos, que pueden aceptarse a 7°C.	mayor de 4°C, excepto los productos de la pesca vivos, que pueden aceptarse a 7°C.
Líquidos embotellados		
Apariencia	libre de materia extraña	con materia extraña o con fugas
	tapas íntegras y sin corrosión	oxidadas o con signos de violación
Productos de origen vegetal		
Apariencia	fresca	con mohos, coloración extraña, magulladuras
Olor	característico	Putrefacto
Carnes frescas		
Color: Res Cordero Cerdo Grasa de origen animal	rojo brillante rojo rosa pálido blanca o ligeramente amarilla	verdosa o café oscuro, descolorida en el tejido elástico
Textura	firme y elástica	viscosa, pegajosa
Olor	característico	putrefacto, agrio
Aves		
Color	característico	verdosa, amoratada o con diferentes coloraciones
Textura	firme	blanda y pegajosa bajo las alas o la piel
Olor	característico	putrefacto o rancio
Leche y derivados	a base de leche pasteurizada	que proceda de leche sin pasteurizar
Quesos		
Olor, color y textura	característico	con manchas no propias del queso o partículas extrañas, o contaminado con hongos en productos que no fueron inoculados.

**REALIZADO POR:** MVZ María Cruz Chalico Elías

**REVISADO POR:** Dra. Sara E. Valdés Martínez

**APROBADO POR:**

**CARGO:** Estudiante de MMVZ

**CARGO:** Directora de Tesis de MMVZ

**CARGO:**

**FECHA:** Agosto 2012

**FIRMA:**

**FECHA:** Agosto 2012

**FIRMA:**

**FECHA:**

**FIRMA:**





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**ACTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 8 de 18**

Materia prima/Parámetro	Aceptación	Rechazo
<b>Mantequilla</b>		
Olor	característico	excepto los productos de la pescavivos, que pueden aceptarse a 7°C, rancio
Apariencia	característica	con mohos o partículas extrañas
<b>Huevo fresco</b>		
	limpios y con cascarón entero	cascarón quebrado o manchado con excremento o sangre
<b>Granos, harinas, productos de panificación, tortillas y otros productos secos</b>		
Apariencia	sin mohos y con coloración característica	con mohos o coloración ajena al producto o con infestaciones
Quedan excluidos de la aplicación del numeral 5.6.7 las fábricas de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, las cuales deben cumplir con el numeral 6.6.1.		
Las materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, deben almacenarse de acuerdo a su naturaleza e identificarse de manera tal que se permita aplicar un sistema de PEPS.		
Su recepción se realiza en un área específica, cubierta y limpia y en el menor tiempo posible.		
Las materias primas de importación ostentan etiquetas en español.		
La descongelación de materias primas se realiza de manera que no se afecte la calidad sanitaria de las mismas.		
No existe contacto entre materias primas, producto en proceso, terminado o desechos que puedan provocar contaminación cruzada.		
<b>Control del envasado</b>		
Los envases y recipientes que entren en contacto directo con la materia prima, alimento, bebida o suplemento alimenticio, se deben almacenar protegidos de polvo, lluvia, fauna nociva y materia extraña.		
Se debe asegurar que los envases se encuentren limpios, en su caso desinfectados y en buen estado antes de su uso.		
Los materiales de envase primarios deben ser inocuos y proteger al producto de cualquier tipo de contaminación o daño exterior.		
Los materiales de empaque y envases de materias primas no deben utilizarse para fines diferentes a los que fueron destinados originalmente, a menos que se eliminen las etiquetas, las leyendas y se habiliten para el nuevo uso en forma correcta.		

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>
		<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**ACTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 9 de 18**

Los recipientes o envases vacíos que contuvieron medicamentos, plaguicidas, agentes de limpieza, agentes de desinfección o cualquier sustancia tóxica, no deben ser reutilizados para alimentos, bebidas o suplementos alimenticios y deben ser dispuestos de manera tal que no sean un riesgo de contaminación a las materias primas, productos y materiales de empaque.	
Realizan pruebas para la evaluación de la calidad del producto terminado (sensorial, y/o fisicoquímico, y/o microbiológico).	
El envasado debe hacerse en condiciones tales que se evite la contaminación del producto.	
Los envases reutilizables deben ser de fácil limpieza para evitar la contaminación del producto.	
<b>Control del agua en contacto con los alimentos</b>	
El agua que esté en contacto directo con alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, materias primas, superficies en contacto con el mismo, envase primario o aquella para elaborar hielo debe ser potable y cumplir con los límites permisibles de cloro residual libre y de organismos coliformes totales y fecales establecidos en la Modificación a la NOM-127-SSA1-1994, citada en el apartado de referencias, debiendo llevarse un registro diario del contenido de cloro residual libre.	
En caso de que no se cuente con la documentación que demuestre el cumplimiento del punto anterior, se deberá utilizar una fuente alterna o tomar las medidas necesarias para hacerla potable antes de añadirla a los alimentos, bebidas o suplementos alimenticios o de transformarla en hielo para enfriar los alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.	
El vapor utilizado en superficies que estén en contacto directo con las materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, no debe contener ninguna sustancia que pueda representar riesgo a la salud o contaminar al producto.	
Se practica algún método para garantizar la potabilidad del agua que estará en contacto con el producto o superficies que lo contengan (cloración, ebullición, filtración, etc.).	
<b>Mantenimiento y limpieza</b>	
Los equipos y utensilios deben estar en buenas condiciones de funcionamiento.	
Después del mantenimiento o reparación del equipo se debe inspeccionar con el fin de eliminar residuos de los materiales empleados para dicho objetivo. El equipo debe estar limpio y desinfectado previo a su uso en el área de producción.	
Al lubricar los equipos se debe evitar la contaminación de los productos que se procesan.	
Se deben emplear lubricantes grado alimenticio en equipos o partes que estén en contacto directo con el producto, materias primas, envase primario, producto en proceso o producto terminado sin envasar.	

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>
		<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**ACTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 10 de 18**

Las instalaciones (incluidos techo, puertas, paredes y piso), baños, cisternas, tinacos y mobiliario deben mantenerse limpios.	
Las uniones en las superficies de pisos o paredes recubiertas con materiales no continuos en las áreas de producción o elaboración de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios deben permitir su limpieza.	
Los baños deben estar limpios y desinfectados y no deben utilizarse como bodega o para fines distintos para los que están destinados.	
Los agentes de limpieza para los equipos y utensilios deben utilizarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante o de los procedimientos internos que garanticen su efectividad, evitando que entren en contacto directo con materias primas, producto en proceso, producto terminado sin envasar o material de empaque.	
Los agentes de desinfección para los equipos y utensilios deben utilizarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante o de los procedimientos internos que garanticen su efectividad.	
La limpieza y desinfección deben satisfacer las necesidades del proceso y del producto de que se trate.	
El equipo y los utensilios deben limpiarse de acuerdo con las necesidades específicas del proceso y del producto que se trate	
<b>Control de plagas</b>	
El control de plagas es aplicable a todas las áreas del establecimiento incluyendo el transporte de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.	
No se debe permitir la presencia de animales domésticos, ni mascotas dentro de las áreas de producción o elaboración de los productos.	
Se deben tomar medidas preventivas para reducir las probabilidades de infestación y de esta forma limitar el uso de plaguicidas.	
Debe evitarse que en los patios del establecimiento existan condiciones que puedan ocasionar contaminación del producto y proliferación de plagas, tales como: equipo en desuso, desperdicios y chatarra, maleza o hierbas, encharcamiento por drenaje insuficiente o inadecuado.	
Los drenajes deben tener cubierta apropiada para evitar la entrada de plagas provenientes del alcantarillado o áreas externas.	
En las áreas de proceso no debe encontrarse evidencia de la presencia de plagas o fauna nociva.	
Cada establecimiento debe tener un sistema o un plan para el control de plagas y erradicación de fauna nociva, incluidos los vehículos de acarreo y reparto propios.	

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**ACTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 11 de 18**

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 o autoaplicación, en ambos casos se debe contar con licencia sanitaria.

Los plaguicidas empleados deben contar con registro emitido por la autoridad competente.

Los plaguicidas deben mantenerse en un área, contenedor o mueble aislado y con acceso restringido, en recipientes claramente identificados y libres de cualquier fuga, de conformidad con lo que se establece en las disposiciones legales aplicables.

En caso de contratar los servicios de una empresa, se debe contar con certificado o constancia del servicio proporcionado por la misma. En el caso de autoaplicación, se debe llevar un registro. En ambos casos debe constar el número de licencia sanitaria expedida por la autoridad correspondiente.

**Manejo de residuos**

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

Los residuos 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.

Se debe contar con recipientes identificados y con tapa para los residuos.

Existencia de una zona limpia destinada exclusivamente para el depósito temporal de los desechos.

**Salud e higiene del personal**

Debe excluirse de cualquier operación en la que pueda contaminar al producto, a cualquier persona que presente signos como: tos frecuente, secreción nasal, diarrea, vómito, fiebre, ictericia o lesiones en áreas corporales que entren en contacto directo con los alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Solo podrá reincorporarse a sus actividades hasta que se encuentre sana o estos signos hayan desaparecido.

El personal debe presentarse aseado al área de trabajo, con ropa y calzado limpios.

Al iniciar la jornada de trabajo, la ropa de trabajo debe estar limpia e íntegra.

**REALIZADO POR:** MVZ María Cruz Chalico Elías

**REVISADO POR:** Dra. Sara E. Valdés Martínez

**APROBADO POR:**

**CARGO:** Estudiante de MMVZ

**CARGO:** Directora de Tesis de MMVZ

**CARGO:**

**FECHA:** Agosto 2012

**FIRMA:**

**FECHA:** Agosto 2012

**FIRMA:**

**FECHA:**

**FIRMA:**



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**ACTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 12 de 18**

Al inicio de las labores, al regresar de cada ausencia y en cualquier momento cuando las manos puedan estar sucias o contaminadas, toda persona que opere en las áreas de producción o elaboración, o que esté en contacto directo con materias primas, envase primario, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, debe lavarse las manos, de la siguiente manera:

- a) Enjuagarse las manos con agua, aplicar jabón o detergente. En caso de que el jabón o detergente sea líquido debe aplicarse mediante un dosificador y no estar en recipientes destapados;
- b) Frotarse vigorosamente la superficie de las manos y entre los dedos. Para el lavado de las uñas se puede utilizar cepillo. Cuando se utilice uniforme con mangas cortas, el lavado será hasta la altura de los codos;
- c) Enjuagarse con agua limpia, cuidando que no queden restos de jabón o detergente. Posteriormente puede utilizarse solución desinfectante;
- d) Secarse con toallas desechables o dispositivos de secado con aire caliente.

Si se emplean guantes, éstos deben mantenerse limpios e íntegros. El uso de guantes no exime el lavado de las manos antes de su colocación.

La ropa y objetos personales deberán guardarse fuera de las áreas de producción o elaboración de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

No se permite fumar, comer, beber, escupir o mascar en las áreas donde se entra en contacto directo con alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, materias primas y envase primario. Evitar estornudar o toser sobre el producto

El personal que entre en contacto directo con materias primas, envase primario, producto en producción o fabricación y terminado sin envasar, equipos y utensilios, debe observar las indicaciones siguientes:

- a) Presentarse aseado al área de trabajo, con ropa y calzado limpios, cabello corto o recogido y uñas recortadas y sin esmalte;
- b) No se permite el uso de joyería, ni adornos en manos, cara incluyendo boca y lengua, orejas, cuello o cabeza;
- c) Prescindir de plumas, lapiceros, termómetros, sujetadores u otros objetos desprendibles en los bolsillos superiores de la vestimenta en las áreas de producción.
- d) El personal y los visitantes deben utilizar protección que cubra totalmente cabello, barba y bigote, así como ropa protectora.

Al inicio de la jornada de trabajo el cubrepelo y el cubreboca deben estar limpios y en buen estado.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**ACTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 13 de 18**

**Transporte**

Los alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, deben ser transportados en condiciones que eviten su contaminación.

Se deben proteger los alimentos, bebidas o suplementos alimenticios de la contaminación por plagas o de contaminantes físicos, químicos o biológicos durante el transporte.

Los alimentos, bebidas o suplementos alimenticios que requieren refrigeración o congelación deben transportarse de tal forma que se mantengan las temperaturas específicas o recomendadas por el fabricante o productor.

Los vehículos deben estar limpios para evitar la contaminación de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios

La caja del transporte es cerrada o cuenta con protección contra el medio ambiente y en caso necesario con refrigeración o congelación.

Los vehículos con sistema de refrigeración o congelación cuentan con registradores de temperatura.

**Capacitación**

Todo el personal que opere en las áreas de producción o elaboración debe capacitarse en las buenas prácticas de higiene, por lo menos una vez al año.

La capacitación debe incluir:

- a) Higiene personal, uso correcto de la indumentaria de trabajo y lavado de las manos;
- b) La naturaleza de los productos, en particular su capacidad para el desarrollo de los microorganismos patógenos o de descomposición;
- c) La forma en que se procesan los alimentos, bebidas o suplementos alimenticios considerando la probabilidad de contaminación;
- d) El grado y tipo de producción o de preparación posterior antes del consumo final;
- e) Las condiciones en las que se deban recibir y almacenar las materias primas, alimentos, bebidas o suplementos alimenticios;
- f) El tiempo que se prevea que transcurrirá antes del consumo;
- g) Repercusión de un producto contaminado en la salud del consumidor, y
- h) El conocimiento de la presente NOM, según corresponda

**REALIZADO POR:** MVZ María Cruz Chalico Elías

**REVISADO POR:** Dra. Sara E. Valdés Martínez

**APROBADO POR:**

**CARGO:** Estudiante de MMVZ

**CARGO:** Directora de Tesis de MMVZ

**CARGO:**

**FECHA:** Agosto 2012

**FIRMA:**

**FECHA:** Agosto 2012

**FIRMA:**

**FECHA:**

**FIRMA:**



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**ACTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 14 de 18**

**Documentación y registros**

La fábrica debe contar con los registros e información que se indica en la tabla No. 2. El formato y diseño queda bajo la responsabilidad del fabricante y deberán cumplir con lo siguiente:

- Estar escritos en idioma español;
- Conservarse por lo menos por un tiempo equivalente a una y media veces la vida de anaquel del producto;
- Cuando se elaboren por medios electrónicos, deben contar con respaldos que aseguren la información y un control de acceso y correcciones no autorizadas, y
- Estar a disposición de la autoridad sanitaria cuando así lo requiera.

Actividad/Etapa	Documento	Información
Recepción de materias primas y material de envase y/o empaque	Especificaciones o criterios de aceptación o rechazo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valor de la especificación o calidad del atributo a ser evaluado.</li> <li>La evaluación se puede realizar en los laboratorios de la empresa.</li> <li>Cuando la evaluación se haga por un tercero, éste deberá emitir un certificado de calidad que respalde la evaluación.</li> </ul>
	Registros, reportes o certificados de calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>El certificado de calidad, reporte o el registro deberá contener al menos:</li> <li>Nombre del producto o clave, fecha, proveedor u origen, cantidad, lote y marca (si es el caso), resultado de la evaluación, información que permita identificar a la persona que realizó la evaluación.</li> <li>Cuando se identifiquen con clave, ésta debe permitir la rastreabilidad del producto.</li> </ul>

**REALIZADO POR:** MVZ María Cruz Chalico Elías

**REVISADO POR:** Dra. Sara E. Valdés Martínez

**APROBADO POR:**

**CARGO:** Estudiante de MMVZ

**CARGO:** Directora de Tesis de MMVZ

**CARGO:**

**FECHA:** Agosto 2012

**FIRMA:**

**FECHA:** Agosto 2012

**FIRMA:**

**FECHA:**

**FIRMA:**



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**ACTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 15 de 18**

**Documentación y registros**

Actividad/Etapa	Documento	Información
Fabricación	Procedimiento/método de fabricación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingredientes, cantidades, orden de adición, condiciones importantes para la realización de cada operación, controles que deben aplicarse y descripción de las condiciones en que se deben llevar a cabo las fases de producción.</li> </ul>
	Especificaciones de aceptación o rechazo del producto terminado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Especificación o cualidad del atributo a ser evaluado.</li> </ul>
	Registros del control de las fases de producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>Producto, lote, fecha, turno, si procede línea y máquina de envasado, valor de las variables de las fases de producción (ej. Temperatura, tiempo, presión), información que permita identificar a la persona que realizó la medición.</li> </ul>
	Producto terminado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Producto, lote, tamaño de lote, resultados de los análisis que se realizan para aceptación del lote, información que permita identificar a la persona que realizó la evaluación.</li> </ul>
	Sistema de lotificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Codificación que permita la rastreabilidad del producto.</li> </ul>
Almacenamiento y Distribución	Registros de: Entradas y salidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Producto, lote, cantidad, fecha.</li> </ul>
	Temperatura de refrigeración o congelación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fecha, hora, si procede número de equipo de refrigeración o congelación, medición de la temperatura.</li> </ul>

**REALIZADO POR:** MVZ María Cruz Chalico Elías

**REVISADO POR:** Dra. Sara E. Valdés Martínez

**APROBADO POR:**

**CARGO:** Estudiante de MMVZ

**CARGO:** Directora de Tesis de MMVZ

**CARGO:**

**FECHA:** Agosto 2012

**FIRMA:**

**FECHA:** Agosto 2012

**FIRMA:**

**FECHA:**

**FIRMA:**





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**ACTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 16 de 18**

**Documentación y registros**

Actividad/Etapa	Documento	Información
Rechazos (producto fuera de especificaciones)	Procedimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manejo de producto que no cumpla especificaciones.</li> </ul>
	Registros	<ul style="list-style-type: none"> <li>Producto, lote, cantidad, causa del rechazo, destino, nombre de la persona que rechazó.</li> </ul>
Equipo e instrumentos para el control de las fases de producción	Programa de mantenimiento y calibración.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calendarización donde se indique equipo o instrumento y frecuencia.</li> </ul>
	Registros, reportes o certificados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificación del equipo o instrumento, serie, fecha y operación realizada.</li> </ul>
Limpieza	Procedimientos específicos para instalaciones, equipos y transporte.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Productos de limpieza usados, concentraciones, enjuagues, orden de aplicación.</li> </ul>
	Programa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calendarización y frecuencia por área o por equipo, persona responsable de llevarlo a cabo.</li> </ul>
	Registro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Area o equipo, fecha, hora o turno, información que permita identificar a la persona que lo realizó.</li> <li>Se puede manejar como una lista de cumplimiento o incumplimiento.</li> </ul>

**REALIZADO POR:** MVZ María Cruz Chalico Elías

**REVISADO POR:** Dra. Sara E. Valdés Martínez

**APROBADO POR:**

**CARGO:** Estudiante de MMVZ

**CARGO:** Directora de Tesis de MMVZ

**CARGO:**

**FECHA:** Agosto 2012

**FIRMA:**

**FECHA:** Agosto 2012

**FIRMA:**

**FECHA:**

**FIRMA:**





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**ACTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 17 de 18**

**Documentación y registros**

Actividad/Etapa	Documento	Información
Control de plagas	Programa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calendarización y frecuencia.</li> </ul>
	Registros o certificados deservicio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área donde se aplicó, fecha y hora, información que permita identificar a la persona o empresa que lo realizó, número de licencia, productos utilizados y técnica de aplicación y de ser el caso croquis con la ubicación de estaciones de control y monitoreo.</li> </ul>
Capacitación del personal	Programa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calendarización.</li> <li>• Los temas a incluir serán los establecidos en el numeral 5.14.2.</li> </ul>
	Registros o constancias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha, participantes, capacitador y constancia de capacitación de los participantes.</li> </ul>

- Cuenta con evidencia documental para control de enfermedades.
- Cuenta con documentación que garantice que los aditivos utilizados son grado alimenticio.
- Cuenta con especificaciones o criterios de calidad para la aceptación de envases o de los materiales de envase y registro que demuestre su evaluación.
- Cuenta con el análisis de los peligros relacionados con materias primas, productos y procesos.
- Cuenta con registros para el control de las variables críticas del método de conservación (gráficas, hojas de control, etc.).

**Retiro de producto**

Se debe contar con un plan para retirar del mercado cualquier lote identificado de un producto que represente un peligro para la salud del consumidor.  
 El plan contendrá:

- Nombre y teléfono del responsable y contactos;
- Teléfono para dar información al consumidor.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
		<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**ACTA DE AUDITORÍA INTERNA DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-002**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 18 de 18**

Los productos retirados deben mantenerse bajo supervisión y resguardo, en un área específica e identificada de la empresa hasta que se determinen las acciones pertinentes.

Se debe contar con registros de cada retiro que se realice que contenga al menos la siguiente información:

- a. Fecha en que se detectó el incidente o problema;
- b. Causa del retiro;
- c. Producto involucrado (nombre y descripción);
- d. Lote del producto involucrado;
- e. El lugar donde fue distribuido en primer nivel;
- f. Cantidad de producto recuperado;
- g. Destino del producto recuperado (temporal y final), y
- h. Medidas preventivas y correctivas.

**Información sobre el producto**

Los productos preenvasados deben contar con una clave para identificar el lote.

Los productos preenvasados para transporte o distribución deben estar identificados.

**Auditoría Interna realizada por:** \_\_\_\_\_

**Puesto:** \_\_\_\_\_

**Firma:** \_\_\_\_\_

**Fecha y Hora:** \_\_\_\_\_

**Calificación obtenida:** \_\_\_\_\_

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTITLÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**REGISTRO BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE EN EL ÁREA DE SACRIFICIO**

CÓDIGO: TC-PR-SA-003

REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 1 de 2

FECHA: \_\_\_\_\_

HORA: \_\_\_\_\_

RESPONSABLE DEL ÁREA: \_\_\_\_\_

No. de PERSONAS DENTRO DEL ÁREA: Personal: \_\_\_\_\_ Alumnos: \_\_\_\_\_ Visitas: \_\_\_\_\_

**1. PERSONAL, ALUMNOS Y VISITAS**

**BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE**

	CUMPLE	OBSERVACIONES
1.1 Se cambian dentro de las instalaciones del Taller de Carnes.	SI___ NO___	_____
1.2 Portan correctamente y limpio uniforme, cofia, cubre bocas y botas.	SI___ NO___	_____
1.3 No portan accesorios personales ni joyería.	SI___ NO___	_____
1.4 Tienen las uñas cortas y sin esmalte.	SI___ NO___	_____
1.5 No usan maquillaje.	SI___ NO___	_____
1.6 Pisan el tapete sanitario cada que entran a su área.	SI___ NO___	_____
1.7 Se lavaron y desinfectaron las manos antes de ingresar a las áreas de producción, al regresar de cada ausencia, después de entrar en contacto con tejido o partes no aptas y después de cada etapa del sacrificio.	SI___ NO___	_____
1.8 Consumen alimentos, bebidas o masca chicle.	SI___ NO___	_____

**2. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN AL PRINCIPIO DE LA JORNADA DE TRABAJO**

**¿AL PRINCIPIO DE LA JORNADA DE TRABAJO...**

	CUMPLE	OBSERVACIONES
2.1 ...las instalaciones están limpias?	SI___ NO___	_____
2.2 ...las cámaras de refrigeración están vacías (sin producto) y limpias, así como las mesas que están dentro?	SI___ NO___	_____
2.3 ...las cámaras de refrigeración se desinfectaron, así como las mesas que están dentro antes de ser ocupadas?	SI___ NO___	_____
2.4 ...el piso tanto de instalaciones y cámaras de refrigeración no tiene charcos?	SI___ NO___	_____
2.5 ...los utensilios están bajo resguardo en un sitio limpio y seguro?	SI___ NO___	_____
2.6 ...las mesas y los utensilios están limpios?	SI___ NO___	_____
2.7 ...las mesas y los utensilios se desinfectaron antes de su uso?	SI___ NO___	_____
2.8 ...el mobiliario (carretilla, cajón para colgar cabezas, bancos, contenedores y tinas) está limpio?	SI___ NO___	_____
2.9 ...el mobiliario (carretilla, cajón para colgar cabezas, bancos, contenedores y tinas) se desinfectó antes de su uso?	SI___ NO___	_____
2.10 ...los equipos (sierra corta pechos, sierra corta canales y electroestimulador) están limpios?	SI___ NO___	_____
2.11 ...los equipos (sierra corta pechos, sierra corta canales y electroestimulador) estaban armados y engrasados?	SI___ NO___	_____
2.12 ...los equipos (sierra corta pechos, sierra corta canales y electroestimulador) se desinfectaron antes de su uso?	SI___ NO___	_____
2.13 ...los utensilios y equipos de limpieza y desinfección están limpios y agrupados en el lugar designado fuera del área de producción?	SI___ NO___	_____

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**REGISTRO BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE EN EL ÁREA DE SACRIFICIO**

**CÓDIGO: TC-PR-SA-003**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 1 de 2**

**3. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN AL FINALIZAR LA JORNADA DE TRABAJO**

**¿AL FINALIZAR LA JORNADA DE TRABAJO...**

	<b>CUMPLE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>3.1</b> ...las instalaciones están limpias?	SI___ NO___	_____
<b>3.2</b> ...el piso tanto de instalaciones y cámaras de refrigeración no tiene charcos?	SI___ NO___	_____
<b>3.3</b> ...las mesas y los utensilios están limpios?	SI___ NO___	_____
<b>3.4</b> ...las mesas y los utensilios se desinfectaron?	SI___ NO___	_____
<b>3.5</b> ...los utensilios están bajo resguardo en un sitio limpio y seguro?	SI___ NO___	_____
<b>3.6</b> ...el mobiliario (carretilla, cajón para colgar cabezas, bancos, contenedores y tinas) está limpio?	SI___ NO___	_____
<b>3.7</b> ...el mobiliario (carretilla, cajón para colgar cabezas, bancos, contenedores y tinas) se desinfectó?	SI___ NO___	_____
<b>3.8</b> ...los equipos (sierra corta pechos, sierra corta canales y electroestimulador) están limpios?	SI___ NO___	_____
<b>3.9</b> ...los equipos (sierra corta pechos, sierra corta canales y electroestimulador) se desinfectaron?	SI___ NO___	_____
<b>3.10</b> ...los equipos (sierra corta pechos, sierra corta canales y electroestimulador) se armaron y engrasaron?	SI___ NO___	_____
<b>3.11</b> ...los utensilios y equipos de limpieza y desinfección están limpios y se colocaron en el lugar designado fuera del área de producción?	SI___ NO___	_____

**REVISÓ:** \_\_\_\_\_ **FIRMA:** \_\_\_\_\_

**SUPERVISÓ:** \_\_\_\_\_ **FIRMA:** \_\_\_\_\_

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**REGISTRO BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE EN EL ÁREA DE CORTES**

CÓDIGO: TC-PR-SA-004

REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 1 de 2

FECHA: \_\_\_\_\_

HORA: \_\_\_\_\_

RESPONSABLE DEL ÁREA: \_\_\_\_\_

No. de PERSONAS DENTRO DEL ÁREA: Personal: \_\_\_\_\_ Alumnos: \_\_\_\_\_ Visitas: \_\_\_\_\_

**1. PERSONAL, ALUMNOS Y VISITAS**

**BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE**

1.1 Se cambian dentro de las instalaciones del Taller de Carnes.

CUMPLE

OBSERVACIONES

SI\_\_ NO\_\_

1.2 Portan correctamente y limpio uniforme, cofia, cubre bocas y botas.

SI\_\_ NO\_\_

1.3 No portan accesorios personales ni joyería.

SI\_\_ NO\_\_

1.4 Tienen las uñas cortas y sin esmalte.

SI\_\_ NO\_\_

1.5 No usan maquillaje.

SI\_\_ NO\_\_

1.6 Pisan el tapete sanitario cada que entran a su área.

SI\_\_ NO\_\_

1.7 Se lavaron y desinfectaron las manos antes de ingresar a las áreas de producción, al regresar de cada ausencia, después de entrar en contacto con tejido o partes no aptas y después de cada etapa del sacrificio.

SI\_\_ NO\_\_

1.8 Consumen alimentos, bebidas o masca chicle.

SI\_\_ NO\_\_

**2. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN AL PRINCIPIO DE LA JORNADA DE TRABAJO**

**¿AL PRINCIPIO DE LA JORNADA DE TRABAJO...**

CUMPLE

OBSERVACIONES

2.1 ...las instalaciones están limpias?

SI\_\_ NO\_\_

2.2 ...las manijas de las puertas se desinfectaron al ingreso del personal?

SI\_\_ NO\_\_

2.3 ...el piso del área de cortes no tiene charcos?

SI\_\_ NO\_\_

2.4 ...los utensilios están bajo resguardo en un sitio limpio y seguro?

SI\_\_ NO\_\_

2.5 ...las mesas y los utensilios están limpios?

SI\_\_ NO\_\_

2.6 ...las mesas y los utensilios se desinfectaron antes de su uso?

SI\_\_ NO\_\_

2.7 ...los equipos (sierra de banco, rebanadora, molino y emplayadora) están limpios?

SI\_\_ NO\_\_

2.8 ... los equipos (sierra de banco, rebanadora, molino y emplayadora) estaban armados y engrasados?

SI\_\_ NO\_\_

2.9 ... los equipos (sierra de banco, rebanadora, molino y emplayadora) se desinfectaron antes de su uso?

SI\_\_ NO\_\_

2.10 ...los utensilios y equipos de limpieza y desinfección están limpios y agrupados en el lugar designado fuera del área de producción?

SI\_\_ NO\_\_

REALIZADO POR:

MVZ María Cruz Chalico Elías

REVISADO POR:

Dra. Sara E. Valdés Martínez

APROBADO POR:

CARGO: Estudiante de MMVZ

CARGO: Directora de Tesis de MMVZ

CARGO:

FECHA: Agosto 2012

FIRMA:

FECHA: Agosto 2012

FIRMA:

FECHA:

FIRMA:



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**REGISTRO BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE EN EL ÁREA DE CORTES**

**CÓDIGO: TC-PR-SA-004**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 1 de 2**

**3. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN AL FINALIZAR LA JORNADA DE TRABAJO**

**¿AL FINALIZAR LA JORNADA DE TRABAJO...**

	<b>CUMPLE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>3.1</b> ...las instalaciones están limpias?	SI___ NO___	_____
<b>3.2</b> ...las manijas de las puertas se desinfectaron?		_____
<b>3.3</b> ...el piso del área de cortes no tiene charcos?	SI___ NO___	_____
<b>3.4</b> ...las mesas y los utensilios están limpios?	SI___ NO___	_____
<b>3.5</b> ...las mesas y los utensilios se desinfectaron?	SI___ NO___	_____
<b>3.6</b> ...los utensilios están bajo resguardo en un sitio limpio y seguro?	SI___ NO___	_____
<b>3.7</b> ...los equipos (sierra de banco, rebanadora, molino y emplayadora)están limpios?	SI___ NO___	_____
<b>3.8</b> ...los equipos (sierra de banco, rebanadora, molino y emplayadora) se desinfectaron?	SI___ NO___	_____
<b>3.9</b> ...los equipos (sierra de banco, rebanadora, molino y emplayadora) se armaron y engrasaron?	SI___ NO___	_____
<b>3.10</b> ...los utensilios y equipos de limpieza y desinfección están limpios y se colocaron en el lugar designado fuera del área de producción?	SI___ NO___	_____
<b>En el caso de ser lavada la cámara de congelación</b>		
<b>3.11</b> ¿La cámara de congelación está limpia, así como los anaqueles y cajas que están dentro?	SI___ NO___	_____
<b>3.12</b> ¿La cámara de congelación está desinfectada, así como los anaqueles y cajas que están dentro?	SI___ NO___	_____

**REVISÓ:** \_\_\_\_\_ **FIRMA:** \_\_\_\_\_

**SUPERVISÓ:** \_\_\_\_\_ **FIRMA:** \_\_\_\_\_

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**REGISTRO BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE EN EL ÁREA DE EMBUTIDOS**

CÓDIGO: TC-PR-SA-005      REVISIÓN: 0      VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013      PÁGINA: 1 de 2

FECHA: \_\_\_\_\_ HORA: \_\_\_\_\_

RESPONSABLE DEL ÁREA: \_\_\_\_\_

No. de PERSONAS DENTRO DEL ÁREA: Personal: \_\_\_\_\_ Alumnos: \_\_\_\_\_ Visitas: \_\_\_\_\_

**1. PERSONAL, ALUMNOS Y VISITAS**

**BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE**

	<b>CUMPLE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1.1 Se cambian dentro de las instalaciones del Taller de Carnes.	SI__ NO__	_____
1.2 Portan correctamente y limpio uniforme, cofia, cubre bocas y botas.	SI__ NO__	_____
1.3 No portan accesorios personales ni joyería.	SI__ NO__	_____
1.4 Tienen las uñas cortas y sin esmalte.	SI__ NO__	_____
1.5 No usan maquillaje.	SI__ NO__	_____
1.6 Pisan el tapete sanitario cada que entran a su área.	SI__ NO__	_____
1.7 Se lavaron y desinfectaron las manos antes de ingresar a las áreas de producción, al regresar de cada ausencia, después de entrar en contacto con tejido o partes no aptas y después de cada etapa del sacrificio.	SI__ NO__	_____
1.8 Consumen alimentos, bebidas o masca chicle.	SI__ NO__	_____

**2. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN AL PRINCIPIO DE LA JORNADA DE TRABAJO**

**¿AL PRINCIPIO DE LA JORNADA DE TRABAJO...**

	<b>CUMPLE</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
2.1 ...las instalaciones están limpias?	SI__ NO__	_____
2.2 ...las manijas de las puertas se desinfectaron al ingreso del personal?	SI__ NO__	_____
2.3 ...la cámara de producto terminal está limpia; así como los anaqueles y cajas que están dentro?	SI__ NO__	_____
2.4 ...la cámara de producto terminal está desinfectada; así como los anaqueles y cajas que están dentro?	SI__ NO__	_____
2.5 ...el piso del área de embutidos y la cámara de producto terminal no tiene charcos?	SI__ NO__	_____
2.6 ...los utensilios están bajo resguardo en un sitio limpio y seguro?	SI__ NO__	_____
2.7 ...las mesas y los utensilios están limpios?	SI__ NO__	_____
2.8 ...las mesas y los utensilios se desinfectaron antes de su uso?	SI__ NO__	_____
2.9 ...los equipos (rebanadora, molino, máquina de vacío, báscula y báscula etiquetadora) están limpios?	SI__ NO__	_____
2.10 ... los equipos (rebanadora, molino, máquina de vacío, báscula y báscula etiquetadora) estaban armados y engrasados?	SI__ NO__	_____
2.11 ... los equipos (rebanadora, molino, máquina de vacío, báscula y báscula etiquetadora) se desinfectaron antes de su uso?	SI__ NO__	_____
2.12 ...los utensilios y equipos de limpieza y desinfección están limpios y agrupados en el lugar designado fuera del área de producción?	SI__ NO__	_____

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**REGISTRO BUENAS PRÁCTICAS DE HIGIENE EN EL ÁREA DE EMBUTIDOS**

CÓDIGO: TC-PR-SA-005

REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 1 de 2

**3. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN AL FINALIZAR LA JORNADA DE TRABAJO**

¿AL FINALIZAR LA JORNADA DE TRABAJO...

	CUMPLE	OBSERVACIONES
3.1 ...las instalaciones están limpias?	SI___ NO___	_____
3.2 ...las manijas de las puertas se desinfectaron?	SI___ NO___	_____
3.3 ...el piso del área de embutidos no tiene charcos?	SI___ NO___	_____
3.4 ...las mesas y los utensilios están limpios?	SI___ NO___	_____
3.5 ...las mesas y los utensilios se desinfectaron?	SI___ NO___	_____
3.6 ...los utensilios están bajo resguardo en un sitio limpio y seguro?	SI___ NO___	_____
3.7 ...los equipos (rebanadora, molino, máquina de vacío, báscula y báscula etiquetadora) están limpios?	SI___ NO___	_____
3.8 ...los equipos (rebanadora, molino, máquina de vacío, báscula y báscula etiquetadora) se desinfectaron?	SI___ NO___	_____
3.9 ...los equipos (rebanadora, molino, máquina de vacío, báscula y báscula etiquetadora) se armaron y engrasaron?	SI___ NO___	_____
3.10 ...los utensilios y equipos de limpieza y desinfección están limpios y se colocaron en el lugar designado fuera del área de producción?	SI___ NO___	_____
<b>En el caso de ser lavada la Cámara de Producto Terminal</b>		
3.11 ...la cámara está limpia, así como los anaqueles y cajas que están dentro?	SI___ NO___	_____
3.12 ...la cámara está desinfectada, así como los anaqueles y cajas que están dentro?	SI___ NO___	_____

REVISÓ: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_

SUPERVISÓ: \_\_\_\_\_ FIRMA: \_\_\_\_\_

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>





**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**REGISTRO CONTROL DE PLAGAS DEL TALLER DE CARNES**

**CÓDIGO:** TC-PR-SA-006

**REVISIÓN:** 0

**VIGENCIA:** SEPT 2012 – SEPT 2013

**PÁGINA:** 1 de 1

**FECHA:** \_\_\_\_\_

**HORA:** \_\_\_\_\_

**RESPONSABLE DEL TALLER:** \_\_\_\_\_

**1. EXTERIOR**

**CUMPLE**

**OBSERVACIONES**

- 1.1. ¿Existe equipo en desuso, desperdicio o chatarra en la circunferencia del taller? SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 1.2. ¿Existe maleza o hierbas con crecimiento mayor a 10 cm de largo? SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 1.3. ¿Existe encharcamientos en la circunferencia del taller? SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 1.4. ¿Existe drenaje abierto? SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 1.5. ¿Hay presencia de nidos, excremento de paloma o palomas al exterior del techo del taller? SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 1.6. ¿Hay presencia de nidos, excremento de ratas o ratones al exterior del taller? SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_

**2. INTERIOR**

**CUMPLE**

**OBSERVACIONES**

- 2.1. ¿Existe equipo en desuso, desperdicio o chatarra al interior del taller? SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 2.2. ¿Existe encharcamientos dentro del taller en las áreas de producción? SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 2.3. ¿Existe encharcamientos dentro del taller en las áreas comunes como pasillos y sanitarios? SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 2.4. ¿El drenaje tiene cubierta apropiada para evitar la entrada de plagas provenientes del alcantarillado o áreas externas? SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 2.5. ¿Las puertas, paredes, techos y ventanas están en buenas condiciones y sin rupturas? SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 2.6. ¿Hay presencia de moscas al interior del taller? SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 2.7. ¿Hay presencia de animales domésticos al interior del taller? SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_

**3. DOCUMENTACIÓN DEL PRESTADOR DE SERVICIOS**

**CUMPLE**

**OBSERVACIONES**

- 3.1 La empresa debe contar con un certificado o constancia del servicio proporcionado. SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 3.2 Licencia sanitaria expedida por la autoridad correspondiente. SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 3.3 Registro emitido por la autoridad correspondiente de los plaguicidas empelados. SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 3.4 Calendarización y Frecuencia. SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 3.5 Oficio o documento en donde se indique lo siguiente: SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 3.6 Área en dónde se aplicó. SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 3.7 Fecha y Hora. SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 3.8 Identificación de la persona y empresa que lo realizó. SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 3.9 Número de licencia. SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 3.10 Productos utilizados. SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 3.11 Técnica de aplicación. SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 3.12 Fichas técnicas y de seguridad de los productos utilizados. SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_
- 3.13 Croquis con la ubicación de estaciones de control y monitoreo SI\_\_ NO\_\_ \_\_\_\_\_

**REVISÓ:** \_\_\_\_\_ **FIRMA:** \_\_\_\_\_

**SUPERVISÓ:** \_\_\_\_\_ **FIRMA:** \_\_\_\_\_

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



# TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN, UNAM.

## MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

### REGISTRO CONTROL DE MATERIA PRIMA CÁRNICA

CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-007

REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 1 de 1

FECHA DE INSPECCIÓN	LOTE o FECHA DE SACRIFICIO	# DE CANALES CON PRESENCIA DE ÓRGANOS:							ACCIONES CORRECTIVAS	NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE INSPECCIONAR
		DIGESTIVO	RESPIRATORIO	URINARIO	REPRODUCTOR	PELO	ABSCESOS	HECES		

Digestivo: Esófago, Estomago, Intestinos, Vesícula biliar, Glándulas anales; Cardio-Respiratorio: Corazón, Tráquea, Pulmones; Urinario: Vejiga, Uréteres; Reproductor: Útero, Oviductos, Ovarios, Testículos, Pene.

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías	<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez	<b>APROBADO POR:</b>			
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ	<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ	<b>CARGO:</b>			
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**REGISTRO DE CONTROL DE MATERIA PRIMA NO CÁRNICA**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-008**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 1 de 1**

**MES:** \_\_\_\_\_ **ÁREA:** \_\_\_\_\_

**RESPONSABLE DEL ÁREA:** \_\_\_\_\_

Producto	Cantidad	Fechas de Caducidad vigentes	Envases, latas y tapas íntegras	Fecha de Entrada (recepción)	Fecha de Salida (utilización)

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**REGISTRO DE CONTROL DE AGUA Y HIELO POTABLE**

**CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-009**

**REVISIÓN: 0**

**VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013**

**PÁGINA: 1 de 1**

**MES:** \_\_\_\_\_ **ÁREA:** \_\_\_\_\_

**RESPONSABLE DEL ÁREA:** \_\_\_\_\_

FECHA DE RESULTADOS	PRODUCTO		CLORO RESIDUAL LIBRE (mg/l)	COLIFORMES TOTALES (NPM/100 ml o UFC/100 ml)	COLIFORMES FECALES (NPM/100 ml o UFC/100 ml)
	AGUA	HIELO			
	AGUA	HIELO			
	AGUA	HIELO			
	AGUA	HIELO			
	AGUA	HIELO			
	AGUA	HIELO			
	AGUA	HIELO			
	AGUA	HIELO			
	AGUA	HIELO			
	AGUA	HIELO			
	AGUA	HIELO			
	AGUA	HIELO			
	AGUA	HIELO			

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>



**TALLER DE CARNES DE LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTILÁN, UNAM.**

**MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

**REGISTRO DE RESULTADOS DE MUESTREOS MICROBIOLÓGICOS**

CÓDIGO: TC-PR-SA/CO/EM-010

REVISIÓN: 0

VIGENCIA: SEPT 2012 – SEPT 2013

PÁGINA: 1 de 1

MES: \_\_\_\_\_ ÁREA: \_\_\_\_\_

RESPONSABLE DEL ÁREA: \_\_\_\_\_

Fecha de Resultados	Producto	Conteo en Placa de Mesófilos Aerobios (UFC/g)	Coliformes Totales (UFC/g o NMP/g)	Coliformes Fecales (NMP/g)	Salmonella spp. (Ausencia o Presencia)

<b>REALIZADO POR:</b> MVZ María Cruz Chalico Elías		<b>REVISADO POR:</b> Dra. Sara E. Valdés Martínez		<b>APROBADO POR:</b>	
<b>CARGO:</b> Estudiante de MMVZ		<b>CARGO:</b> Directora de Tesis de MMVZ		<b>CARGO:</b>	
<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b> Agosto 2012	<b>FIRMA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA:</b>