

MANUAL DE PRÁCTICAS DE ESPECIFICACIÓN DE PRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL (EPOA)

La presente obra está bajo la licencia:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



SinDerivadas — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.

INTRODUCCIÓN

Teniendo como conocimiento que un alimento es cualquier sustancia líquida o sólida que tiene el fin de satisfacer las necesidades nutricionales (funciones fisiológicas) y las necesidades psicológicas (satisfacción), vemos la importancia de un buen manejo dentro de la producción y elaboración de las distintas materias primas de origen animal orientadas a la alimentación y nutrición humana. Es por esto, la importancia de la participación del Médico Veterinario Zootecnista dentro del proceso de obtención de productos de origen animal que cumplan con las características de calidad e inocuidad dirigidas a cuidar la salud del consumidor.

Cabe recalcar que otra actividad importante del Médico Veterinario Zootecnista en el proceso de obtención de alimentos de origen animal es la inspección del proceso desde el inicio (materias primas) hasta el final (producto terminado), para evitar así problemas en la salud pública y la transmisión de enfermedades zoonóticas mediante buenas prácticas de manufactura y con ayuda del Sistema de Análisis de peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP por sus siglas en inglés), además de garantizar el bienestar de los animales a lo largo de todo el proceso productivo.

Por lo antes expuesto se considera importante la elaboración de un manual que está orientado a los alumnos de la asignatura de Especificación de Productos de Origen Animal (EPOA), para que tengan las bases necesarias para obtener información de los procesos requeridos para la producción de carne, huevo, leche y sus derivados, embutidos, pescados, mariscos y miel. El presente manual es una guía práctica para que los alumnos desarrollen las competencias necesarias para la verificación e inspección de dichos procesos, así como la realización de las observaciones en campo y la redacción del reporte de dichas visitas.

Este manual contará con un formato base, explicando paso a paso cual es el contenido necesario de las prácticas escritas y puntos indispensables para la recopilación de información en campo, mencionando literatura de apoyo por cada tema.

OBJETIVOS

Terminal:

Al finalizar las prácticas de éste manual, el alumno será competente para llevar a cabo la verificación e inspección de los productos de origen animal, con base en las normas de calidad e inocuidad, garantizando el bienestar animal.

Específicos:

- Apoyar al alumno para la observación y valoración de los principales puntos requeridos en cada práctica de campo.
- Apoyar al alumno para la búsqueda de información y la escritura del reporte de práctica.
- Crear al final de cada práctica un criterio Médico Veterinario Zootecnista que les permita reconocer la importancia de su participación en el proceso de obtención de productos de origen animal.

COMO UTILIZAR ESTE MANUAL

Este manual está dividido en capítulos. Cada capítulo cubre un conjunto coherente de material, que será de utilidad para la evaluación en campo y reporte de prácticas. Al estudiar cada unidad el asistente debe:

- ✚ Asistir puntualmente a clases, ya que esto servirá para recabar información clave para la realización del reporte. Debes ser muy cuidadoso para resolver cualquier pregunta o inquietud que te surja.
- ✚ Leer el capítulo equivalente del manual de conceptos* y hacer uso de la literatura recomendada por Capítulo que se encuentra en los anexos.
- ✚ Asistir a la visita, ser observador y escuchar al guía (que es el interlocutor de cada lugar visitado).
- ✚ Aplicar la guía de verificación presentada en cada capítulo de este manual, con todo lo que se ha observado. Si con la sola observación existen aun puntos que no se pueda llenar, pregúntale al guía de manera muy respetuosa.
- ✚ Realizar una reunión por equipo para el análisis y discusión de los datos obtenidos en la visita.
- ✚ Elaborar el reporte de la práctica con base al anexo 1 de este manual.

* **El manual de conceptos es:** "Manual de especificación de productos de origen animal " elaborado como forma de titulación por: Roberto Morán Salvador de la licenciatura de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Autónoma de Querétaro, Junio 2009.

Nota: Este lo puedes consultar en la biblioteca Central y/o en la biblioteca del Campus Juriquilla.

CAPITULO 1.

Higiene de instalaciones

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

El estudiante será capaz de:

1. Evaluar las condiciones de higiene y las Buenas prácticas de manufactura (BPM), con base a los conocimientos adquiridos en el aula y con base a las visitas de las diferentes plantas e industrias
2. Identificar que el cumplimiento de los programas de higiene y BPM de estas plantas y podrá emitir un dictamen sobre su cumplimiento. Determinando también las posibles áreas de oportunidad para la mejora.
3. Conocer las características necesarias para poder implementar un sistema de análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP), con base a los conocimientos adquiridos en el aula y con base a las visitas de las diferentes plantas e industrias.
4. Identificar y emitir un dictamen sobre el cumplimiento del sistema HACCP en las diferentes plantas. Podrá determinar también las posibles áreas de oportunidad para la mejora.



HOJA DE VERIFICACIÓN: HIGIENE DE LAS INSTALACIONES

(Responde "sí" o "no" en las preguntas que así lo requieran)

1. ¿Cuál es el tipo de suciedad producida?

- Liposoluble: ____

- Hidrosoluble: ____

2. ¿Cuál es la forma de eliminación que utilizan? Descríbela:

3. ¿Cuáles son los métodos de control microbianos utilizados?

- Físicos (Calor o Radiación): ____

- Químicos: _____.

4. ¿Cuáles son los detergentes utilizados para la limpieza?

Alcalinos: ____

Ácidos: ____

Neutros ____

5. ¿Cuál es la técnica de limpieza utilizada por el personal?

- Manual: ____

- Con alta presión: ____

- Con espuma: ____

6. ¿Cuáles son los desinfectantes utilizados y su modo de empleo en la empresa?

- Ácidos orgánicos: ____

- Yodo: ____

- Cloro: ____

- Sales cuaternarias de amonio: ____

7. ¿Cuál es la meta de la empresa por llevar a cabo un programa sanitario?

HOJA DE VERIFICACIÓN: BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

(Responde “sí” o “no”)

RECURSOS FÍSICOS

BPM EN INSTALACIONES:

1. Patio y exterior

- En el área de patios existen las condiciones que eviten contaminación del producto y proliferación de plagas: ____
- Equipo correctamente almacenado: ____
- Basura, desperdicios y chatarra en su lugar correspondiente: ____
- Libre de maleza o hierbas: ____
- Drenaje suficiente y adecuado (cubierta apropiada): ____
- Iluminación adecuada: ____
- ¿Se cuenta con un vado sanitario a la entrada de las áreas? ____

2. En edificios

Pisos:

- Paredes pintadas con pintura lavable e impermeable: ____
- Uniones de piso y pared de fácil limpieza: ____
- Libre de grietas y poros: ____

Techos:

- Acumulación de suciedad: ____
- Accesible para limpieza: ____

Ventanas:

- Provistas de protecciones en buen estado para reducir entrada de polvo, lluvia y fauna nociva: ____
- Vidrios rotos: ____

Puertas:

- Provistos de protecciones y en buen estado de conservación: ____

3. Equipamiento

Equipo y utensilios:

- ¿El equipo y recipientes son de material lavable y que no permita contaminación? ____
- ¿Se encuentran bien limpios? ____
- ¿Son desinfectados al principio y al final de su uso? ____
- ¿El equipo que no está en contacto con el producto es lavado y desinfectado? ____
- ¿Se identifican los recipientes para el almacenamiento de sustancias tóxicas? ____
- ¿Son almacenados en las áreas específicas? ____

Materiales:

- ¿El equipo y utensilios son de material que no transmite sustancias tóxicas, olores y/o sabores, resistentes a corrosión y a repetidas operaciones de limpieza y desinfección? ____
- ¿Las superficies son lisas y exentas de orificios y grietas permitiendo buena limpieza y desinfección? ____

Mantenimiento:

- ¿Los instrumentos de control de proceso (medidores de tiempo, temperatura, presión, humedad relativa, flujo etc.) son calibrados constantemente? ____
- ¿Se lubrica el equipo evitando contaminación del producto? ____
- ¿El equipo está ubicado de forma que permita su limpieza y desinfección completa? ____
- ¿Se les da mantenimiento constante a todos los equipos? ____
- ¿Se tiene un programa de inspección y registro del proceso de mantenimiento? ____

- ¿De acuerdo al tipo de alimento manipulado, éste está expuesto a temperatura ambiente el menor tiempo posible? ____

4. Transporte

- ¿Son revisados los vehículos antes de cargar el producto? ____

- ¿Los productos están protegidos de la lluvia e intemperie? ____

- En caso de uso de hielo para transporte del producto, ¿es apto para el consumo humano? ____

- Los vehículos que cuentan con sistema de refrigeración ¿son revisados periódicamente? ____

5. Almacenamiento

- ¿Las instalaciones son limpiadas y desinfectadas? ____

- ¿Se tiene control de la temperatura y humedad? ____

- ¿La colocación del producto permite la circulación del aire frío? ____

- En caso de tratarse de alimento seco ¿está protegido de la humedad? ____

- ¿Se cuenta con un almacén separado y delimitado para detergentes o productos químicos? ____

- ¿Se cuenta con un almacén separado y delimitado para insecticidas? ____

- ¿Se rotulan o etiquetan detergentes, productos químicos e insecticidas de tal manera que informa de su toxicidad y empleo? ____

BPM EN INSTALACIONES SANITARIAS:

1. Sanitarios:

- Baños provistos de retretes, papel higiénico, lavamanos, jabón, secador de manos y recipiente para basura: ____

- Rótulos que indiquen el lavado de manos: ____

- Servicios sanitarios limpios, secos y desinfectados: ____
- Lavabos en áreas de elaboración para limpieza y desinfección de manos: ____

BPM EN SERVICIOS:

1. Abastecimiento de agua:

- ¿Es suficiente de acuerdo a la demanda? ____
- ¿Las instalaciones son apropiadas para su almacenamiento y distribución? ____
- ¿Las tuberías de agua están identificadas con colores? ____
- ¿Se lleva un registro y control del cloro en el agua? ____
- ¿Se realizan análisis microbiológicos de coliformes? ____

2. Drenaje:

- ¿Los drenajes están provistos con trampas contra olores y rejillas para evitar la entrada de plagas? ____
- ¿Existe un sistema de evacuación de efluentes y aguas residuales? ____
- ¿Se encuentra en buen estado? ____
- ¿Se cuenta con un declive en los pisos hacia las coladeras? ____
- ¿Las coladeras, canaletas y trampas de grasa están limpias, con rejillas, sin basura ni estancamientos? ____

3. Iluminación:

- ¿Los focos y/o lámparas existentes se encuentran protegidas para evitar contaminación del producto en caso de rotura? ____

4. Ventilación:

- ¿Existe una ventilación adecuada? ____
- ¿La dirección de la corriente se dirige de un área limpia a un área sucia como debe de ser? ____

5. Desechos y basura:

- ¿Existen recipientes de tamaño suficiente para desechos y basura? ____

- ¿Dichos recipientes cuentan con bolsas de plástico en buen estado? ____
- ¿Existe un área exclusiva para el depósito temporal de desechos y basura? ____
- ¿Se encuentran tapados e identificados los recipientes para desechos? ____
- ¿Se retira diariamente el desecho y basura de las instalaciones? ____
- ¿Se encuentra exenta de malos olores y libre de fauna nociva? ____

6. Ductos:

- ¿Las tuberías se encuentran bien ubicadas? ____
- ¿Tienen libre acceso para su limpieza? ____

SISTEMAS

1. Limpieza y desinfección

- ¿Se lleva a cabo la limpieza de los establecimientos, equipos y vehículos? ____
- ¿Se lleva a cabo la desinfección de los mismos? ____
- ¿Se cuenta con un programa calendarizado por escrito? ____
- ¿Se seleccionan detergentes y desinfectantes de acuerdo lo requerido? ____
- ¿Se utilizan jergas y trapos exclusivos para cada área siendo éstos lavados y desinfectados después de cada jornada? ____

2. Control de plagas

- ¿Se cuenta con un sistema y plan de control de plagas en todas las áreas? ____

Instalaciones: ____

Recepción de materia prima: ____

Almacén: ____

Proceso: ____

Distribución: ____

Vehículos: ____

- ¿Se encuentran las instalaciones libres de insectos, roedores, pájaros u otros animales? ____
- ¿Hay protecciones para evitar la entrada de plagas? ____

RECURSOS HUMANOS:

1. Aseo de los empleados:

- Ropa limpia: ____, Uñas cortas, limpias y libres de barniz: ____, Atuendo adecuado:

Cubreboca: ____, Cofia: ____, Botas: ____, Mandil: ____, Guantes: ____, Casco: ____

- Lavado y desinfección de manos hasta los codos (incluyendo uñas y entre los dedos):

Antes de iniciar el trabajo: ____, Después de cada ausencia: ____

Después de que las manos puedan estar sucias o contaminadas: ____

Cuando hay riesgo de contaminación durante el proceso: ____

Enjuague correcto con agua limpia: ____

- Presencia de letreros o normatividad que mencione la prohibición de fumar, comer, beber o escupir en áreas de procesamiento y manejo de productos: ____

- Presencia de letreros o normatividad que mencione el no usar joyas, ni adornos (aretes, anillos, pulseras): ____

- Cortadas y heridas cubiertas apropiadamente con material impermeable: ____

- Evitar que personas con enfermedades contagiosas laboren en contacto directo con los productos: ____

- ¿El flujo del personal es adecuado (de área limpia a sucia sin regresar y sólo en el área correspondiente)? ____

- ¿Se les da capacitación constante a los empleados? ____

- ¿Se cuenta con indicaciones para visitantes? ____

HOJA DE VERIFICACIÓN: PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN ESTÁNDAR DE SANIDAD (POES)

(Responde “sí” o “no”)

- ¿Se desarrollan, implementan y mantienen los POES? ____
- ¿Se cuenta con un manual de POES? ____
- El manual cuenta con:
 - Introducción (tipo de empresa, giro, características del producto): ____
 - Identificación del personal responsable:
 - ¿Se tiene a una persona específica para llevarlo a cabo? ____
 - Sanidad de pre-operación (limpieza de equipo y edificio)
 - ¿Se llevan a cabo los procedimientos de pre-operación? ____
 - ¿Se cuenta con un formato de llenado referente al proceso de limpieza y desinfección? ____
 - ¿Están establecidos procedimientos de limpieza y desinfección? ____
 - ¿Se implementa, monitorea y generan bitácoras de dicho proceso? ____
 - ¿Se realiza la limpieza con frecuencia? ____
 - ¿Se realiza el monitoreo con frecuencia? ____
 - ¿Se toman medidas correctivas? ____
- Sanidad de operaciones
 - ¿Están especificadas las operaciones del proceso productivo? ____
 - ¿Se han establecido métodos de preparación? ____
 - ¿Se cuenta con un procedimiento de sanidad para cada operación del proceso productivo? ____
 - ¿Se cuenta con registros? ____
 - . ¿Se evalúa rutinariamente la efectividad de los POES? ____
 - ¿Se realizan análisis microbiológicos para *E. coli* 0157 H7, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella*? ____

¿El manual describe procedimientos de higiene, sanidad e inspección? ____

¿Es fechado y firmado por la mayor autoridad? ____

HOJA DE VERIFICACIÓN: SISTEMA DE ANALISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRITICOS DE CONTROL (HACCP)

(Responde “sí” o “no” en las preguntas que así lo requieran)

1. ¿Se cuenta con un sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control? ____
2. -¿Se cuenta con un diagrama de flujo para la identificación de los puntos críticos de control? ____
3. ¿Se cumplen las etapas del sistema HACCP?:

- Etapa 1.- Cuenta la planta con un equipo HACCP: ____

- Etapa 2.- Tienen definidos los términos de referencia, objetivos: ____

- Etapa 3.- Tienen listado todos los peligros asociados a cada paso del proceso, así como la descripción de las medidas que controlarán estos peligros: ____

¿Tienen identificadas las materias primas y los alimentos que pueden contener sustancias tóxicas? ____

¿Se realiza un análisis de microorganismos patógenos? ____

¿Se identifican las fuentes y los puntos específicos de contaminación? ____

¿Se enlistan y evalúa la gravedad de los peligros identificados? ____

- Etapa 4.- Tienen descripción del alimento o producto: ____

- Etapa 5.- Esta identificado el uso para el que se destinará el alimento: ____

- Etapa 6.- Cuentan con un diagrama de flujo: ____

- Etapa 7.- Este diagrama de flujo se ha verificado en la planta: ____

- Etapa 8.- Se aplico el árbol de decisiones del HACCP a cada paso del proceso para identificar los puntos críticos de control: ____, ¿Cómo los identificaron?:

-Etapa 9.- Cuentan con la tolerancia o limites críticos para cada punto crítico de control (PCC): ____

Temperatura: ____, Tiempo: ____, Humedad: ____, Análisis químicos: ____, Análisis físicos: ____, Análisis microbiológicos: ____, Evaluación sensorial el alimento: ____

Prácticas operacionales y administrativas: ____

- Etapa 10.- Cuentan con un sistema de monitoreo para cada PCC: ____

¿Cada cuanto lo llevan a cabo? _____

Se realizan los siguientes tipos de monitoreo:

Observaciones visuales: ____, Análisis sensorial: ____, Análisis químico: ____,
Análisis físico: ____, Análisis microbiológico: ____

- Etapa 11.- Tienen establecido un plan de acciones correctivas: ____

¿Como lo llevan a cabo? _____

- Etapa 12.- Llevan registros y documentación del proceso: ____

- Etapa 13.- Realizan una verificación: ____ ¿Cada cuanto? _____

- Etapa 14.- Cada cuanto hacen la revisión del sistema HACCP: _____

Se realizan revisiones de registros y documentos HACCP: ____ ¿cada cuanto? ____

Se realiza revisión de desviaciones y disposiciones del alimento: ____ ¿cada cuanto? ____

Se realizan auditorías: ____ ¿cada cuanto? ____

Se validan los niveles establecidos y tolerancias: ____ ¿cada cuanto? ____

4. ¿Se asignó a un personal para la aplicación del sistema HACCP? ____

5. ¿Se da capacitación al personal acerca del sistema HACCP? ____

*** Nota:**

Recuerda:

1. Las hojas de verificación anteriores se deben de responder con cada tema siguiente.
2. Se debe realizar un análisis de los resultados obtenidos en las hojas de verificación con lo investigado para hacer los comentarios y las conclusiones que deberán ir al final de cada práctica escrita.
3. Se debe sacar un porcentaje de cumplimiento o no cumplimiento de las acciones por subtema y por Hoja de Verificación.

CAPITULO: 2

Higiene de la carne

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

El estudiante será capaz de:

1. Conocer y comprender la composición de la carne mediante el análisis de sus componentes para poder diferenciar los atributos de calidad.
 2. Identificar los pasos a seguir para llevar a cabo las inspecciones y garantizar que la disposición sanitaria garantice que sea apto para el consumo humano.
-

16



HOJA DE VERIFICACIÓN 1: HIGIENE DE LA CARNE

(Responde “sí” o “no” en las preguntas que así lo requieran)

1. ¿El establecimiento de sacrificio está dividido en área negra, área gris y área blanca? ____
2. ¿El establecimiento cuenta con un Médico Veterinario Zootecnista (MVZ) Aprobado por SAGARPA? ____

3. INSPECCIÓN ANTE – MORTEM

- ¿Se realiza la inspección *ante – mortem* en los corrales con luz natural? ____
- ¿El MVZ verifica la documentación de los animales a su llegada? ____
- ¿Se realiza la inspección con un máximo de 24 horas previas al sacrificio? ____

4. TRANSPORTE DEL GANADO

- Tiempo de transporte: (especificar horas)

Bovino: _____, Porcino: _____, Ovino, Caprino: _____, Aves: _____

- Tipo de transporte: (especificar tipo de transporte utilizado)

Camionetas: _____, Camiones: _____, Tráiler: _____, Torton: _____, Otro _____

- Área por animal ¿cumple?:

Bovinos:

150 kg. (0.7 m²): _____, 300 a 500 kg. (1.5 m²): _____, 500 a 700 kg. (1.7 m²): _____

Porcinos:

100 kg. (0.8 m²): _____, 200 kg. (1 m²): _____

Ovinos, Caprinos (0.8 m²): _____

Aves (Cantidad de aves por jaula): _____

5. DESCANSO

- Tiempo de descanso de acuerdo a cada especie animal:

Porcinos, ovinos y caprinos. (12 a 24 horas): _____, Bovinos. (24 a 72 horas): _____

* El tiempo de reposo puede reducirse a la mitad del mínimo cuando el ganado provenga de lugares cuya distancia sea menor de 50 km.

- ¿Los animales cuentan con agua para beber? ____

- ¿En caso de que el reposo supere las 24 horas se les alimenta? ____

6. EXAMEN DE LOS ANIMALES

- ¿Se realiza examen en dinámica? ____ y ¿Se realiza examen en estática? ____

- Se determina si es:

- Animal adecuado para fin alimenticio: ____

- Animal inadecuado para fin alimenticio: ____

- Animal con lesiones: ____

- Animal afectado por una alteración que no permita declararse como apto: ____

- ¿Los animales que dentro de 24 horas posteriores a la inspección *ante – mortem*, no han sido sacrificados, son nuevamente examinados por el Médico Veterinario Zootecnista Aprobado? ____

7. ELEMENTOS PARA LA INSPECCION:

- ¿Se identifica al animal? ____

- ¿El animal cuenta con certificado zoosanitario? ____

- ¿Se determina si el animal tiene fracturas? ____

- ¿El animal cuenta con la información de su procedencia? ____

- ¿Se inspecciona el temperamento y comportamiento del animal? ____

- ¿Se inspecciona la constitución física del animal? ____

- ¿Se inspecciona postura corporal? ____

- ¿Se inspecciona marcha? ____

- ¿Se inspecciona mirada? ____

- ¿Se inspecciona atención? ____

- ¿Se inspecciona pelo?

Color: ____, Espesor: ____, Elasticidad: ____, Continuidad: ____, Tumefacciones: ____,
 Humedad: ____, Prurito: ____

- ¿Se inspeccionan mucosas?

Conjuntiva bucal: ____, Conjuntiva vulvar: ____

Color: ____, Brillo: ____, Irritación: ____, Humedad: ____, Solución de continuidad:
 (heridas en piel o mucosas) ____, Cuerpos extraños: ____, Neoformaciones: ____

- Se inspeccionan:

Frecuencia respiratoria: ____, Temperatura interna: ____, Glándulas mamarias: ____,
 Vulva: ____, Bolsas testiculares: ____, Linfonodos (mandibulares, retrofaríngeos
 laterales atlánticos, retrofaríngeos medios suprafaríngeos y parotídeos): ____,
 Articulaciones: ____

- Se inspecciona:

¿Actitud de reposo? ____

¿Fatiga? ____

¿Gestación? ____

¿Conformación? ____

8. DISPOSICIONES DE LOS ANIMALES SOSPECHOSOS

-¿Se aísla e identifica a los animales sospechosos? ____

- ¿Se realiza un examen detallado de dichos animales? ____

- En caso de sospechar de una enfermedad epizootica o zoonótica, ¿se toman
 muestras? ____

- ¿Se realiza el sacrificio de urgencia? ____

¿cada cuanto sucede esto? _____ ¿Cómo movilizan al animal para garantizar su
 bienestar y evitar el sufrimiento? _____

- ¿Se realiza el sacrificio humanitario? ____

¿Cómo evalúas el tipo de sacrificio, realmente se garantiza que los animales no
 sufren?

-¿Se procede inmediatamente al sacrificio de los animales caídos? ____

9. INSPECCION POST – MORTEM

Secuencia

- ¿Se realiza examen visual macroscópico?

En cabeza:

-¿Se encuentra libre de cuernos, labios, piel y cualquier contaminante? ____

-¿Se realiza un lavado con agua a presión? ____

-Se realiza inspección sobre:

Ojos: ____, Encías: ____, Labios: ____

Incisión de linfonodos: mandibulares: ____, retrofaríngeos: ____, parotídeos: ____,
Corte de músculos maceteros: ____, Examen visual y palpación de lengua: ____

En vísceras: Pulmones: ____, Corazón y pericardio: ____, Hígado: ____, Conductos
biliares ____, Esófago: ____, Estómago: ____, Intestino: ____, Riñones: ____, Bazo:
____, Útero y matriz: ____, Glándula mamaria: ____, Testículos: ____

-¿Se consideran no comestibles los órganos reproductores, vesícula biliar,
pulmones, tráquea, bazo, recto, tonsilas, órganos urinarios, páncreas, glándula
mamaria en producción y neonatos? ____

En la canal:

Estado de nutrición: ____, Tamaño de articulaciones: ____, Coloración ósea: ____,
Lesiones: ____, Contaminación: ____

- ¿Se realiza examen de olfacción a la canal? ____

- ¿Se realizan pruebas de laboratorio en caso de sospecha? ____

10. CRITERIOS PARA EL DESTINO DE LA CANAL Y SUS ÓRGANOS

- ¿Se establece si existe, disfunción fisiológica? ____

- ¿Se establece si existe enfermedad localizada o generalizada, aguda o crónica?

- ¿Se determina si el producto es nocivo para la salud humana? ____

- ¿Se establece si es ofensivo o repugnante para el consumo humano? ____

- ¿La carne apta para consumo es sellada para llegar a su destino final? ____

-¿Las canales, vísceras y cabezas no aptas para consumo humano se envían al horno incinerador? ____

-¿Dichos productos son previamente desnaturalizados con ácido fénico y otra sustancia autorizada? ____

11.MARCADO DE LAS CANALES INSPECCIONADAS

-¿Para el marcado de productos para consumo humano se utiliza tinta roja? ____

-¿Para productos aprobados para cocción se marcan con tinta azul? ____

-¿Productos para decomiso son marcados con tinta negra? ____

-¿Las vísceras son marcadas con sello eléctrico? ____

-¿Las tintas empleadas son indelebles y atóxicas? ____

-¿El sello cuenta con el número de establecimiento de 1 cm de altura, así como la leyenda “Inspeccionado y Aprobado, SAGARPA, México”, “Inspeccionado y Aprobado para Cocción, SAGARPA, México”, “Inspeccionado y Rechazado, SAGARPA, México” según sea el caso? ____

-¿En caso se der un establecimiento Tipo Inspección Federal, el sello cuenta con las siglas TIF? ____

-¿Los sellos, tintas, marcadores y demás material para inspección se guardan bajo llave cuando no se encuentran en uso? ____

-¿Cuándo hay sospecha de canales y órganos, se aíslan para una nueva inspección? ____

-¿En caso de la canal o vísceras que tuvieron contacto con el piso o paredes son eliminadas o retiradas (porción)? ____

12.CARNE

- ¿Se corroboran las características organolépticas de la carne? ____

Color:

Res (rojo brillante): ____

Cordero (rojo): ____

Cerdo (rosa pálido): ____

Grasa (pálida): ____

Textura (firme): ____

Olor (característico): ____

Exenta de color verdoso o café oscuro: ____

Exenta de olor rancio: ____

Aves

Color (característico): ____, Textura (firme): ____, Olor (característico): ____

Exenta de color verdosa o amoratada: ____

Exenta de textura blanda y pegajosa bajo las alas: ____

Exenta de olor anormal: ____

13.DECOMISO

- ¿Existe un tambo con la leyenda “decomisado” específico para esta acción? ____

- ¿Se desnaturaliza el producto con alguna sustancia? ____

14.PROCESO TOTAL

-¿El proceso es lineal y fluido de manera que evite retroceso y contaminación cruzada? ____

- ¿Los productos evitan el contacto directo con pisos o paredes? ____

- ¿Se cuenta con una bitácora de almacenamiento de materias primas y producto terminado? ____

-¿Se realizan análisis de parámetros sanitarios de la materia prima y del producto terminado? ____

15.TRANSPORTE

-¿Los vehículos destinados se encuentran limpios, en buen estado y acondicionados para dicho fin? ____

-¿El color externo de los vehículos es claro y contienen la denominación del establecimiento? ____

-¿Cuentan con las dimensiones suficientes que garanticen que el producto no tiene contacto con pisos y paredes? ____

-¿Las vísceras se depositan en contenedores o recipientes adecuados para evitar su contaminación y contacto con las canales? ____

16. ETIQUETADO

-¿Se cuenta con el nombre del producto? ____

-¿Se cuenta con el número oficial del establecimiento? ____

-¿Cuentan con la leyenda de “inspeccionado y Aprobado SAGARPA México”? ____

- ¿Cuentan con número de lote? ____

-¿Los caracteres son claros y legibles? ____

-¿En caso de que el producto haya sido sometido a algún tratamiento, se indica el nombre? ____

-¿Se especifican ingredientes en casos necesarios? ____

-¿Los aditivos son reportados con el nombre común? ____

-¿Presenta fecha de caducidad? ____

-¿Presenta leyendas de conservación “consérvese en refrigeración o congelación”, “una vez descongelado, no debe volverse a congelar”? ____

-¿Presenta leyendas precautorias o de advertencia “este producto debe consumirse bien cocido”? ____

Productos empacados en punto de venta

- ¿Cuenta con nombre o denominación del producto? ____

-¿Se declara el contenido? ____

- ¿Cuenta con fecha de envasado y caducidad? ____

17. ENVASE Y EMBALAJE

-¿Los recipientes utilizados son de materiales inocuos y resistentes, de manera que no reaccionen con el producto o alteren sus características? ____

-¿El material utilizado es resistente y ofrece protección al producto para impedir su deterioro, facilitando su manipulación, almacenamiento y distribución? ____

18. ETAS (enfermedades transmitidas por alimentos)

-¿Qué ETAS puede producir este alimento?

-¿A tu criterio, por qué puede transmitir enfermedades este alimento?

*** Nota:**

Recuerda:

1. Anexar las Hojas de Verificación del Capítulo 1.
2. Hacer tu análisis comparando la teoría con los resultados de tus Hojas de Verificación.
3. Sacar tu porcentaje de cumplimiento o no cumplimiento de las acciones por subtema.

CAPITULO 3.

Proceso de sacrificio

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

El estudiante será capaz de:

2. Conocer las características necesarias para poder llevar a cabo la inspección *ante* y *post mortem* de los animales para abasto.
3. Identificar los pasos a seguir para poder llevar a cabo las inspecciones y garantizar que la disposición sanitaria garantice que el producto sea apto para el consumo humano.
4. Conocer la secuencia del proceso de sacrificio para evitar un producto con características de pálido, suave y exudativo (PSE de las siglas en inglés pale, soft, exudative) o oscura, firme y seca (DFD de las siglas en inglés dark, firm, dry).



HOJA DE VERIFICACIÓN: PROCESO DE SACRIFICIO.

(Responde “sí” o “no”)

1. PREPARACIÓN DEL ANIMAL

- ¿Se cuenta con una plataforma con pendiente de 20° para la bajada de los animales del transporte? ____
- ¿La rampa cuenta con escalones para evitar accidentes? ____
- ¿Durante el desembarque de los animales hay mucho ruido? ____
- ¿Durante el desembarque de los animales se evita el estrés y el sufrimiento? ____
- ¿Las mangas son cerradas? ____ ¿Las mangas son curvas? ____ ¿Están diseñadas de tal forma que evitan el estrés de los animales? ____
- ¿Los pasillos de las mangas de manejo están iluminados? ____
- ¿En los pasillos de las mangas de manejo no hay basura, ni objetos que distraigan o estresen a los animales que circularán por ahí? ____
- ¿Los corrales se encuentran limpios? ____
- ¿Hay suficiente espacio en los corrales?
Bovino (2.5 m² por cabeza): ____, Porcino, ovino, caprino (1.2 m² por cabeza): ____
- ¿Se cuenta con un corral para animales enfermos o sospechosos? ____
- ¿El arreo es el adecuado (sin usar arreadores eléctricos)? ____
- ¿El arreo evita el estrés y el maltrato de los animales? ____
- ¿Se realiza un baño antes del sacrificio? ____
- ¿Los pasillos para conducir a los animales al baño *antemortem* son de material antiderrapante y de fácil limpieza? ____
- ¿La amplitud es suficiente para el paso de un solo animal? ____
- ¿Se cuenta con un área identificada para el posterior lavado y desinfección del transporte? ____
- ¿Durante el manejo de los animales, se mantienen tranquilos evitando gritos, ruidos excesivos y sobre todo golpes? ____

-¿Se encuentran siempre disponibles los instrumentos y equipo para el sacrificio de emergencia? ____

2. INSPECCIÓN SANITARIA ANTE MORTEM

¿Se realiza correctamente la inspección sanitaria *ante – mortem*? ____

-¿En el caso de aves es revisado que los buches (*inglubis*) estén vacíos? ____

-¿En caso de aves se separan aquellas muertas o con algún signo de enfermedad? ____

- ¿El sacado de las aves de las jaulas se hace evitándoles el sufrimiento? ____

- ¿El colgado de las aves por medio de los miembros locomotores pelvianos, se hace evitando lesiones y el sufrimiento de estas? ____

3. SACRIFICIO Y FAENADO

- ¿Las características de la manga previa al cajón evita el estrés del animal? ____

- ¿El tiempo de espera en la manga es poco? ____

- ¿Se evitan ruidos y olores evitando que el animal presenta su muerte? ____

- ¿La inmovilización de los animales evita estrés, dolor, etc.? ____

- ¿Se introduce un solo animal al cajón de insensibilizado?

-¿Dicho cajón es de piso antiderrapante con inclinación que asegura el rodamiento del animal al área seca? ____

-¿Dicho cajón es metálico o de concreto? ____

- ¿Qué tipo de insensibilización es utilizada?:

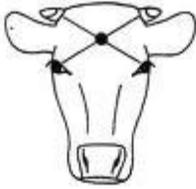
Pistola de perno cautivo: ____

Eléctrica (de 250 a 360 voltios y 1.25 amperes por un segundo): ____

Con CO²: ____

- ¿Es correcta la forma de insensibilización? ____

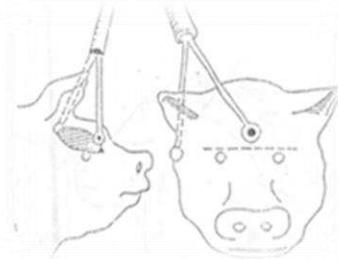
Pistola de perno cautivo:



Saca el porcentaje de insensibilización correcta: ¹

Excelente: 99 a 100%, Aceptable: 95 a 98%, No Aceptable: 90 a 94%, Grave: menos de 90% (Grandin, 2003).

Eléctrica:



Saca el porcentaje de insensibilización correcta: ¹

Excelente: 99.5 a 100%, Aceptable: 99 a 99.4%, No Aceptable: 95 a 98%, Problema Grave: menos del 95%, o más de 4% de vocalización en respuesta a la colocación de los electrodos (Grandin, 2003).

-¿En aves la insensibilización se realiza por inmersión de la cabeza en baños electrificados o arcos eléctricos? ____

-¿Se verifica que las aves y los porcinos estén desangrados y muertos antes del escaldado? _____

- ¿El izado es mediante la sujeción de un miembro posterior? ____

- ¿El cuello del animal queda recto y flácido? ____

- ¿En aves se controla la luz para evitar el estrés? ____

- ¿El desangrado por corte de yugular se realiza dentro de los 30 segundos de practicada la insensibilización? ____

- ¿En porcinos se cumple que la herida no sea mayor a 5 centímetros? ____

- ¿El desangrado va de 1 a 4 minutos? ____

- ¿Se realiza un estímulo eléctrico a la canal para mejorar su calidad? ____

-¿La eliminación de sangre está separada del drenaje general? ____

-¿En el caso de aves, la eliminación de sangre se encuentra separada de áreas de desembarque y de escaldado? ____

- ¿El proceso de escaldado cumple con lo siguiente?:

Porcinos. 55 a 60°C por 2 a 4 minutos: ____, Aves. 60 a 70°C por 1 a 2 minutos: ____, para ambos casos, el agua es limpia y renovada constantemente: ____

- ¿Se colocan los separadores de patas? ____

- ¿Se rasura la cabeza y se quitan pezuñas en porcinos? ____
- ¿Se realiza un rasurado de canal completo en porcinos y en aves se despluma completamente? ____
- ¿En porcinos se realiza un chamuscado posterior? ____
- ¿Se separa la cabeza y miembros completamente? ____
- ¿A excepción de las aves, la canal, vísceras y cabeza se identifican con el mismo número? ____
- ¿Se coloca un amarre en el esófago? ____, - ¿Se anuda el recto? ____
- ¿En bovinos durante el despielado se tiene cuidado para evitar contaminación? ____
- ¿Durante el corte del esternón se tiene cuidado para evitar rotura de vísceras y así evitar contaminación? ____
- ¿Se tiene cuidado de no rasgar vísceras durante la evisceración? ____
- ¿Se cuenta con contenedores limpios para la recepción de las vísceras?
- ¿Se colocan las vísceras de cada animal en un contenedor diferente? ____
- ¿Se lavan perfectamente las vísceras? ____, ¿Se separan vísceras rojas y verdes? ____
- ¿El tiempo entre desangrado y eviscerado es menor a 30 minutos a partir del sacrificio del animal como se sugiere? ____
- ¿En aves se utiliza un pre-chiller y/o chiller para enfriar las canales? ____
- ¿Este proceso va de 40 minutos a una hora y con temperatura de 2 a 4 °C? ____
- ¿En aves se cuenta con recipientes para desinfección y lavamanos junto a las áreas de corte y eviscerado cuando éstos procedimientos son manuales? ____
- ¿El separado de la canal en bovinos y porcinos es de tal forma que no permite diseminar partes de ella? ____
- ¿El corte parte en dos la columna vertebral (excepto aves)? ____
- ¿Se realiza un lavado final a la canal eliminando residuos? ____
- ¿El agua utilizada para este fin cumple con límites de cloro y libre de coliformes o huevos de parásitos? ____

-¿Se cuenta con circulación continua de agua a temperatura de 82°C? ____

4. INSPECCIÓN SANITARIA *POST MORTEM*

- ¿Se realiza inspección *post mortem*? ____

-¿Las vísceras y cabezas son sometidas a un examen macroscópico? ____

-¿Se cuenta con un escrito donde se describa el procedimiento para la detección de *Cysticercus cellulosae*? ____

-¿En caso de aves, la inspección se enfoca principalmente a la canal, sacos aéreos, hígado e intestinos? ____

- ¿Se utiliza enmantado de canales? ____

- ¿Se observa aumento de carga microbiana por el uso de enmantado? ____

-¿Después de evisceración e inspección, la canal es lavada a chorro de agua? ____

-¿Las vísceras aptas para consumo son limpiadas, lavadas, talladas y enjuagadas a chorro de agua? ____

5. PESAJE DE LA CANAL

- ¿Se realiza pesaje de la canal caliente? ____

Almacenamiento (refrigerado y conservación)

- ¿La temperatura de almacenamiento va de 2 a 4 °C? ____

- ¿Se lleva un control de la humedad relativa? ____

-¿Se lleva un control de temperatura mediante un termómetro visible desde el exterior? ____

- ¿El acomodo de las canales dentro de las cámaras ayuda a la circulación del aire para su correcto enfriado? ____

6. TRANSPORTE A SU DESTINO

- ¿El transporte es acorde al tipo de producto? ____, -¿El transporte es completamente cerrado? ____ - ¿El transporte en su interior está limpio y desinfectado? ____

7. ¿Se realizan todas las acciones de manera que se garantice una buena conversión de músculo a carne según tu criterio? ____

8. ¿Cuándo se sacrifican varias especies el proceso es siempre en áreas separadas y equipo propio ó se turnan los sacrificios en días? ____
9. ¿Se cuenta con un sistema aprobado por las autoridades para la eliminación y tratamiento de materiales de desecho (contenido estomacal, cerdas o plumas, sangre y excremento)? ____

*** Nota:**

Recuerda:

1. Anexar las Hojas de Verificación del Capítulo 1.
2. Hacer tu análisis comparando la teoría con los resultados de tus Hojas de Verificación.
3. Sacar tu porcentaje de cumplimiento o no cumplimiento de las acciones por subtema.
4. Hacer un diagrama de flujo del proceso de sacrificio de cada especie.

¹Para sacar el porcentaje de insensibilización correcta se realizará entre todo el grupo juntando los resultados de observación de cada equipo (10 animales por equipo procurando que no se repitan).

CAPITULO 4.

Embutidos

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

El estudiante será capaz de:

- 1. Conocer y comprender el proceso de elaboración de los embutidos**
 - 2. Clasificar los diferentes tipos de embutidos.**
 - 3. Aplicar criterios de verificación en los embutidos.**
-



HOJA DE VERIFICACIÓN: EMBUTIDOS

(Responde “sí” o “no” en las preguntas que así lo requieran)

1. ¿QUÉ TIPO DE EMBUTIDOS SON PREPARADOS?

Embutidos crudos: ____, Embutidos escaldados y/o cocidos: ____, Productos no embutidos: ____, otros ____, especifica: _____

2. CLASIFICACIÓN DE ACUERDO A LA IDENTIDAD

De acuerdo a las especificaciones de identidad estos embutidos son:

Crudos enteros: ____, Crudos mezclas: ____, Cocidos enteros: ____, Cocidos mezclas: ____, Emulsiones: ____

3. MATERIAS PRIMAS

Tripas naturales: ____

Tripas artificiales:

De colágeno: ____, De celulosa: ____, De plástico: ____

¿Qué materias primas son utilizadas?

Reguladores del pH: ____, Hidrantes: ____, Curantes: ____, Antioxidantes: ____, Colorantes: ____, Aglutinantes: ____, Nitritos: ____, Humo: ____, Ahumado natural: ____, Humo líquido: ____, Carrageninas: ____, Fosfatos: ____, Sal: ____, Azúcares: ____, Almidones: ____, Condimentos y especias: ____

4. CAMBIOS ADULTERANTES O DETERIORANTES

¿Notas algún cambio adulterante o deteriorante?

Formación de arrugas y desprendimiento de envoltura: ____

Mohos, enmohecimiento: ____, Alteraciones de color: ____, Olor fétido: ____, Formación de huecos y poros: ____, Aspecto grosero: ____, Envoltura reseca: ____, Ligación y resistencia al corte deficiente: ____, Reblandecimiento: ____, Putrefacción interna y/o superficial: ____, Enranciamiento o rancidez: ____, Fermentación (producción de acidez y gas): ____, Deterioraciones en la apariencia: ____, Ruptura de la emulsión: ____, Decoloración microbiana: ____, Enverdecimiento central y superficial: ____, Anillos verdes: ____, Formación de limo: ____, Otras alteraciones especificar: _____

5. MÉTODOS SE CONSERVACIÓN

¿Cuál es el método de conservación utilizado?

- Refrigeración: ____, - Congelación: ____, - Esterilización: ____, - Curado: ____,
Húmedo: ____, Por inyección: ____, - Escaldado: ____, - Maduración: ____, -
Desección: ____, - Ahumado: ____

6. PROBLEMAS ASOCIADOS A LA HIGIENE

¿En el proceso se presenta algún contaminante directo o indirecto que pueda afectar la inocuidad del alimento? ____

Agua: ____, Desechos líquidos: ____

¿Las tripas naturales utilizadas se limpian y secan correctamente para evitar contaminación? ____

¿Se realiza inspección?

Visual: ____, Táctil: ____, Olfativa: ____, Gustativa: ____

¿Se realizan exámenes?

Físicos (pH, tejido conjuntivo, punto de fusión de las grasas): ____

Químicos (tipo y concentración de lípidos, nitritos, fosfatos, antibióticos): ____

Serológicos (dependiendo de la especie animal): ____

Bacteriológicos (patógenos e indicadores de contaminación): ____

Responde las siguientes preguntas:

7. ¿Qué enfermedades transmitidas por alimentos (ETAS) puede producir este alimento?

_____.

8. ¿Cuáles son los principales patógenos que pueden producir estas ETAS?

_____.

9. ¿A tu criterio, por qué puede producir enfermedades este alimento?

10. Menciona y define los procesos por medio de los cuales se elaboran los almidones modificados.

11. Menciona al menos 5 usos que puedan tener los almidones modificados y complementa cada uso con un ejemplo del producto alimenticio que los contienen.

12. Explica cómo se modifica la gelatinización del almidón por agentes como: agua, azúcares, sales, proteínas, lípidos, pH.

13. Consulta las normas que rigen la elaboración de productos cárnicos y especifica que cantidades de almidón son permitidas.

* **Nota:** Recuerda:

1. Anexar las Hojas de Verificación del Capítulo 1.
2. Hacer tu análisis comparando la teoría con los resultados de tus Hojas de Verificación.
3. Sacar tu porcentaje de cumplimiento o no cumplimiento de las acciones por subtema y en total tomando en cuenta las preguntas que te ayuden a hacerlo.
4. Realizar tu diagrama de flujo.

CAPITULO 5.

Higiene de la leche y sus derivados

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

El estudiante será capaz de:

1. Reconocer cuales son las características de ambiente higiénico y manejo para la obtención de la leche desde la glándula mamaria de bovinos, ovinos y caprinos, garantizando el bienestar animal y desarrollando su mayor producción de leche.
 2. Reconocer los pasos del proceso de pasteurización al cual debe someterse la leche para garantizar su calidad e inocuidad.
 3. Reconocer cuales son las características de ambiente y manejo higiénicos para la obtención del queso y yogurt desde la pasteurización de la leche hasta la obtención de estos subproductos.
 4. Reconocer los pasos a los que debe someterse la leche para la obtención del queso y del yogurt para garantizar la calidad e inocuidad.
-



HOJA DE VERIFICACIÓN: HIGIENE DE LA LEHE Y SUS DERIVADOS

(Responde “sí” o “no” en las preguntas que así lo requieran)

1. LECHE

- La leche es sometida a un proceso de:

Pasteurización: ____, Ultrapasteurización: ____, Esterilización: ____, Deshidratación: ____, Desección: _____

- La leche se encuentra libre de materia extraña, conservadores y sustancias neutralizantes: ____

2. EQUIPO DE ESTERILIZACIÓN

- El equipo de pasteurización cuenta con:

Sistema de registro y control de temperatura y tiempo de acceso: ____

Tina con tapa: ____, Sistema de agitación: ____, Termómetro: ____

- ¿El equipo está diseñado de tal forma que evita la contaminación de la leche? ____

- ¿El tiempo que transcurre de la pasteurización al envasado la temperatura se mantiene en 6°C (280° Kelvin)? ____

3. PROCESO DE ULTRAPASTEURIZACIÓN

- ¿Se cumple con el tiempo establecido para realizar la ultrapasteurización (135 – 149°C durante 2 – 8 segundos)? ____

- ¿El envase donde se vierte es sometido a esterilización? ____

- ¿El envase protege el contenido de la luz y del oxígeno? ____

- ¿Se hace el llenado de dicho envase en ausencia de aire? ____

- ¿El cierre del envase es hermético? ____

4. PROCESO DE DESHIDRATACIÓN

- ¿La leche se pasteuriza previamente? ____

5. CONTROL DOCUMENTAL DEL PROCESO

- ¿Se llevan registros o bitácoras del proceso? ____

- ¿Se cuenta con respaldo de los registros anteriores? ____
- ¿En dichos registros se anotan temperaturas, resultados de los análisis, tipo de materia prima, lote y lugar de origen? ____

6. TRANSPORTE, ALMACÉN Y VENTA

- ¿El producto se mantiene a temperatura de 4° C durante su almacén en planta? ____
- ¿El producto se mantiene a temperatura de 4°C durante el transporte y en el lugar de venta? ____

7. ETIQUETADO

- ¿En la etiqueta se muestra la información comercial (marca, denominación del producto, nombre, domicilio de la fábrica, importador, país de origen, etc.)? ____
- ¿El contenido de la etiqueta es clara? ____
- ¿Contiene lista de ingredientes? ____
- ¿En caso de que requiera, contiene instrucciones de uso? ____
- ¿Contiene alguna leyenda de acuerdo al producto (“manténgase/consérvese en refrigeración”, “no requiere refrigeración”, “manténgase en un lugar fresco y seco”, “después de abierto manténgase en refrigeración”)? ____
- ¿Contiene la etiqueta el contenido energético (Kj), la proteína (gr), los carbohidratos (gr), las grasas (gr) y el sodio (mg)? ____
- ¿Se indica el lote del producto? ____
- ¿Se encuentra la fecha de caducidad? ____

8. DERIVADOS DE LA LECHE

- ¿Qué derivados de la leche son producidos? _____.
- ¿Qué tipo de quesos se manufacturan?

Fresco;

Panela: ____, Ranchero: ____, Fresco: ____, Oaxaca: ____, Asadero: ____, Mozzarella: ____, Cottage: ____, Crema: ____

Madurado:

Añejo: ____, Parmesano; ____, Cheddar: ____, Chihuahua: ____, Manchego: ____,
Gouda: ____, Provolone: ____, Bola: ____

Madurado con mohos:

Azul: ____, Roquefort: ____, Brie: ____

Procesados: ____

Fundidos: ____

- ¿La leche utilizada se encuentra libre de contaminantes? ____

- ¿Se realiza pasteurización de la leche? ____

- ¿Cumple con las temperaturas y tiempos (62.5°C por 30 min para pasteurización lenta ó 72.1 °C por 15 segundos para pasteurización rápida)? ____

- ¿Se baja posteriormente la temperatura de manera brusca a 4°C? ____

9. COMPOSICIÓN

- ¿Cómo ingredientes básicos se utiliza suero de queso y sal? ____

- ¿Qué aditivos son utilizados?

Cloruro de calcio: ____

Cultivo de bacterias lácticas, mesofílicas o termofílicas: ____

Ácido láctico, acético, cítrico o fosfórico: ____

Mohos: ____

Ácido sórbico y sodio o potasio: ____

Enzimas para cuajar (*Bacillus cereus*, *Endothia parasítica*, *Mucor miehei*, *Mucor pusillus*, pepsina, quimosina): ____

Colorantes (β -caroteno, clorofila, olorresina de paprika, riboflavina, achiote): ____

10. CONSERVADORES

- ¿En el queso madurado se utilizan conservadores? ____

- ¿En el queso procesado se utilizan conservadores? ____

11. EMULSIFICANTES, ESTABILIZANTES Y ESPESANTES

-¿Se utilizan emulsificantes, estabilizantes y/o espesantes? ____

12. ESTUDIOS MICROBIOLÓGICOS

- ¿Se realizan estudios microbiológicos para?:

Coliformes: ____, *Staphylococcus aureus*: ____, Hongos y levaduras: ____,
Salmonella: ____, *Vibrio cholerae*: ____, *Listeria monocytogenes*: ____

13. ETIQUETADO

- ¿La etiqueta contiene leyenda “consérvese / manténgase en refrigeración”? ____

- ¿Se indica el porcentaje de grasa y humedad máxima? ____

- En caso de no ser de origen vacuno ¿se menciona su origen? ____

- ¿La fecha de caducidad está indicada (21 días posterior a la fecha de su producción según la NOM – 035 – SSA1 1993)? ____

14. ENVASADO Y EMBALAJE

- ¿Los envases utilizados son inocuos y resistentes? ____

- ¿Los envases evitan que se alteren las características del producto? ____

- ¿La envoltura facilita manipulación, almacenamiento y distribución? ____

15. TRANSPORTE

- ¿El vehículo utilizado para el transporte del producto cuenta con un sistema de refrigeración que mantenga una temperatura de 4°C? ____

16. CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS

- ¿Se corroboran las características organolépticas del producto? ____

18. LÁCTEOS

- ¿El producto es a base de leche pasteurizada? ____

19. QUESOS

Olor y textura (característicos, bordes limpios y enteros): ____

Exento de mohos o partículas extrañas: ____

20. ETAS

-¿Qué ETAS puede producir este alimento?

-¿Cuáles son los principales patógenos que pueden producir estas ETAS?

-¿A tu criterio, por qué puede producir enfermedades este alimento?

*** Nota:**

Recuerda:

1. Anexar las Hojas de Verificación del Capítulo 1.
2. Hacer tu análisis comparando la teoría con los resultados de tus Hojas de Verificación.
3. Sacar tu porcentaje de cumplimiento o no cumplimiento de las acciones por subtema y en total (tomando solo las preguntas que te permitan hacerlo).
4. Realizar el diagrama de flujo de leche y queso.

CAPITULO 6.

Higiene de pescados y mariscos

42

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

El estudiante será capaz de:

1. **Conocer y comprender el proceso de captura y manejo higiénico de los pescados y mariscos.**
 2. **Aplicar criterios de verificación para los pescados y mariscos.**
 3. **Conocer y comprender las alteraciones, contaminación y métodos de conservación de los pescados y mariscos.**
-



HOJA DE VERIFICACION: HIGIENE DE PESCADOS Y MARISCOS

(Responde “sí” o “no” en las preguntas que así lo requieran)

1. HIGIENE Y SANIDAD

- ¿Los productos de la pesca llegan enhielados? ____
- ¿La planta cuenta con un control documental del proceso? ____
- ¿El equipo empleado es limpiado y desinfectado?
- ¿El agua utilizada es potable? ____
- ¿Se corroboran las características organolépticas del producto? ____
- ¿El proceso de insensibilizado es por descenso gradual de temperatura? ____
- ¿El método utilizado para el insensibilizado garantiza el no sufrimiento del animal? ____

2. DISPOSICIONES SANITARIAS PARA MOLUSCOS BIVALVOS CRUDOS

- ¿Se mantienen actualizados los registros de producto recibido y procesado? ____
- ¿Dichos registros contienen?

Día de cosecha: ____

Municipio, ciudad y estado donde se localiza la cosecha: ____

Especie y cantidad de organismos cosechados: ____

Fecha de recepción del producto en la planta industrial: ____

Nombre del cosechador y número de certificación: ____

- ¿Se presenta una marca en el contenedor o recipiente que mencione si dichos organismos fueron desconchados o sometidos a un tratamiento para eliminar o matar patógenos? ____

3. CARACTERÍSTICAS ORGANOLÉPTICAS

- PESCADO

Color (agallas húmedas de color rojo brillante): ____, Apariencia (ojos saltones, limpios, transparentes y brillantes): ____, Textura (carne firme): ____, Olor (característico): ____, Exento de color gris o verde en agallas: ____, Exento con

aparición de agallas secas, ojos hundidos y opacos con bordes rojos: ____,
Exento de textura flácida: ____, Exento de olor agrio a pescado o a amoníaco: ____

- MOLUSCOS

Color (característico): ____, Textura (firme): ____, Olor (característico): ____, Exento de olor agrio o a amoníaco: ____, Exento de textura viscosa: ____

- CRUSTÁCEOS

Color (característico): ____, Textura (firme): ____, Olor (característico al marisco): ____, Exento de textura flácida: ____, Exento de articulaciones con pérdida de tensión y contracción, opaco con manchas oscuras: ____

44

4. EQUIPO

- ¿Todo el equipo utilizado es de material resistente y no tóxico? ____
- ¿El equipo permite su limpieza y desinfección? ____
- ¿El equipo utilizado evita magulladuras o daño al producto? ____

5. ESTABLECIMIENTOS

- ¿Se tiene un área cerrada para la recepción de la materia prima? ____
- ¿Se cuenta con separación entre área sucia y área limpia? ____
- ¿Se cuenta con almacenes específicos para ingredientes y aditivos, material de empaque, productos de limpieza, etc.? ____
- ¿Se cuenta con un depósito de hielo o cámaras frigoríficas? ____
- ¿Se protege al producto contra contaminación ambiental y se evita su exposición a temperatura ambiente? ____
- ¿La temperatura de congelación la temperatura se mantiene a $-18^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$? ____
- ¿La temperatura de refrigeración se mantiene a $4^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$? ____

6. TRANSPORTE

- ¿El vehículo cuenta con cámaras aisladas térmicamente y revestidas con material higiénico? ____
- ¿El vehículo dispone de un sistema de refrigeración o congelación? ____
- ¿El vehículo cuenta con un sistema de drenaje del agua de deshielo? ____

- ¿Los techos, paredes y pisos son de material resistente a corrosión? ____
- ¿Los vehículos sin sistema de refrigeración cumplen con el máximo de 5 horas de transporte establecido? ____
- ¿El transporte se realiza a una temperatura de 4°C como máximo? ____
- ¿El producto está fuera del contacto directo de pisos y paredes? ____

7. PUNTO DE VENTA

- ¿Se encuentra el producto sobre un material inocuo, resistente, superficie lisa, impermeable y de color claro? ____
- ¿La superficie sobre la que se encuentra el producto tiene inclinación que permita el deshielo? ____
- ¿La refrigeración permanece a una temperatura de no más de 4°C? ____
- ¿El hielo utilizado es potable? ____
- ¿El hielo es sustituido cada 24 horas? ____

8. ETIQUETADO

- ¿En productos refrigerados se encuentra lo siguiente?

Número de lote: ____

Día, mes y año de elaboración: ____

El texto: “Manténgase en refrigeración (máximo 4°C): ____

Fecha de caducidad: ____

- ¿En productos congelados se encuentra lo siguiente?

Número de lote: ____

Día, mes y año de elaboración: ____

Nombre de aditivos empleados: ____

El texto: “Consérvese en congelación (máximo – 18°C) y “una vez descongelado no debe volverse a congelar”: ____

9. ENVASE, EMPAQUE Y EMBALAJE

- ¿Los recipientes de envase son de materiales inocuos y resistentes? ____

-¿Los recipientes impiden la alteración de las características del producto? ____

-¿Para el empaque se utilizan envolturas de material resistente que proteja al producto, facilite su manipulación, almacenamiento y distribución? ____

10. PLAN DE ANÁLISIS DE RIESGOS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL

-¿Se identifican los riesgos asociados al proceso del producto?

Biotoxinas marinas: ____, Contaminación microbiológica: ____, Plaguicidas: ____,
Residuos veterinarios y medicamentos: ____, Descomposición: ____, Parásitos: ____

Aditivos para alimentos establecidos por la Secretaría: ____

Daño físico del producto: ____

Identificación de los puntos críticos de control en el proceso: ____

Establecimiento de los límites críticos correspondientes: ____

Establecimiento de medidas de seguridad para prevenir los posibles riesgos: ____

Establecimiento de un sistema de monitoreo: ____

Establecimiento de un sistema de medidas correctivas: ____

Establecimiento de un archivo documental: ____

Establecimiento de un sistema de verificación documentado: ____

11. ETAS

-¿Qué ETAS puede producir este alimento?

-¿Cuáles son los principales patógenos que pueden producir estas ETAS?

-¿A tu criterio, por qué puede producir enfermedades este alimento?

* Nota:

Recuerda:

Anexar las Hojas de Verificación del Capítulo 1.

1. Hacer tu análisis comparando la teoría con los resultados de tus Hojas de Verificación.
2. Sacar tu porcentaje de cumplimiento o no cumplimiento de las acciones por subtema y en total (tomando solo las preguntas que te permitan hacerlo).
3. Realizar el diagrama de flujo de este proceso.

CAPITULO 7.

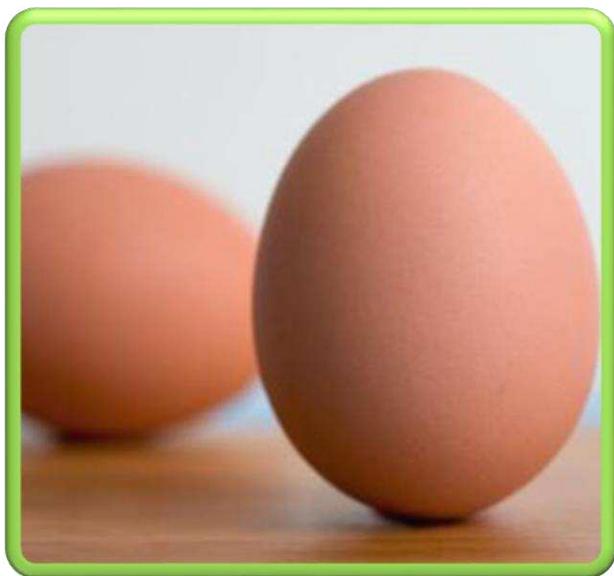
Higiene del huevo

48

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

El estudiante será capaz de:

- 1. Conocer y comprender la composición química del huevo.**
 - 2. Comprender la importancia del manejo en la calidad sanitaria del huevo.**
 - 3. Conocer y comprender la adecuada conservación del huevo**
-



HOJA DE VERIFICACIÓN: HIGIENE DEL HUEVO

(Responde “sí” o “no” en las preguntas que así lo requieran)

1. HUEVO FRESCO

- ¿Se corroboran las características organolépticas del producto? ____

Limpio (pero no lavado), y con el cascarón entero: ____

Exento de cascaron quebrado o manchado con excremento o sangre: ____

- ¿El huevo esta posicionado con el polo mayor hacia arriba? ____

- ¿El huevo permanece intacto (no ha sido lavado)? ____

- ¿El huevo se encuentra sin disco germinal desarrollado? ____

- ¿El huevo tiene cámara de aire menor a 9 mm? ____

- ¿El huevo esta refrigerado a una temperatura de alrededor de 4°C? ____

- Una vez que el huevo ya no es fresco, ¿Se destina a uso industrial y son sometidos a tratamiento de inocuidad? ____

2. PRODUCTO PROCESADO (HUEVO)

-¿Se clasifica a los huevos de acuerdo a su procedencia (óptima, media, inferior), a su calidad (huevos de primera, de segunda o de tercera), a su uso (huevo para empollamiento, huevo para consumo inmediato, huevo para uso industrial)? ____

- ¿El agua empleada es potable? ____

- ¿El huevo para consumo es lavado con agua potable y detergente? ____

- ¿Dicho huevo es lavado cada 4 horas y se mantiene a una temperatura de 11°C mayor a la del huevo? ____

-¿Se realiza un ovoscopiado para detectar variaciones de calidad? ____

-¿Se realiza algún método para determinar la calidad del huevo como “Unidades Haugh” o “Índice de albúmina”? ____

- ¿Los tanques y recipientes donde se tiene al huevo o yema y clara se someten a limpieza y desinfección antes y después de cada lote? ____

- ¿Los recipientes y tanques están tapados durante todo el proceso? ____
- ¿Los productos y derivados del huevo que entran a proceso son previamente pasteurizados? ____
- ¿La pasteurización del huevo líquido es a 64.5°C por 2.5 min? ____
- ¿La pasteurización de la clara líquida es a 55°C por 20 min? ____
- ¿La pasteurización de la yema líquida es a 64°C por 2.5 minutos? ____
- ¿Se llevan registros de todos los procesos a los que se somete el producto? ____
- ¿Después de la pasteurización, los productos se enfrían inmediatamente a una temperatura menor a 4°C? ____

3. HUEVO Y SUS DERIVADOS CONGELADOS

- ¿La congelación se efectúa a -18°C y su almacenamiento a - 5°C? ____
- ¿El proceso de descongelación es a temperatura no mayor de 0°C? ____
- ¿Los productos descongelados se mantienen sin congelar nuevamente? ____
- ¿Éstos productos son utilizados inmediatamente? ____

4. HUEVO Y SUS DERIVADOS DESHIDRATADOS

- ¿Son pasteurizados los productos previo a su deshidratación? ____
- ¿El producto al retirarse de la cámara de secado, se enfría y se envasa inmediatamente? ____
- ¿El almacenamiento de dichos productos es a temperatura ambiente, alejado de luz, en un lugar fresco y seco? ____
- ¿El almacenamiento se realiza bajo temperaturas de refrigeración? ____

5. ALTERACIONES Y DESCOMPOSICION

- ¿El huevo está libre de manchas de sangre adheridas a yema? ____
- ¿El huevo se encuentra sin características de putrefacción? ____
- ¿El huevo se encuentra libre de embrión? ____
- ¿El huevo se encuentra libre de parásitos? ____
- ¿El huevo presenta cascarón? ____

-¿El huevo se encuentra libre de alteración de color en yema o claras (colores café verdoso, verde oliva, salmón)? ____

-¿El huevo se encuentra libre de enmohecimientos? ____

6. REGISTROS

- ¿Se cuenta con tablas o manuales en los que se muestran límites de humedad, materia extraña, alfa amilasa y pH? ____

- ¿Se cuenta con tablas o manuales donde se muestran límites de microorganismos (mesofílicos aerobios, *Salmonella*, Coliformes, *Staphylococcus aureus*)? ____

7. ADITIVOS

- ¿Se utilizan aditivos, conservadores, antiaglomerantes, estabilizantes, espesantes, emulsificantes, enzimas, colorantes naturales, aditivos para pasteurización, recubrimientos para el huevo respetando límites? ____

8. ETIQUETADO

- Etiquetado del huevo

-¿Se realiza de la siguiente forma?:

Consta de 11 caracteres

Primer dígito determina la forma de cría (producción ecológica, camperas, suelo o jaula): ____

Segundo y tercer dígito determina el código de estado miembro de la UE del que proceden los huevos: ____

Demás dígitos determinan el código de identificación del productor (dos dígitos: código de provincia, tres dígitos: código del municipio y tres dígitos: explotación dentro del municipio): ____



- Etiquetado del empaque
- ¿Se especifican los ingredientes? ____
- ¿Se reportan los aditivos con su denominación específica? ____
- ¿Se menciona el tratamiento al que fue sometido? ____
- ¿Se identifica el lote y fecha? ____
- ¿Se señala la fecha de caducidad? ____
- ¿Se especifican leyendas de conservación? ____

9. NORMAS DE CALIDAD PARA EL HUEVO MEXICANO

- ¿Se clasifica el tipo de huevo de acuerdo a su peso en gramos (pequeño (41.9 g), Chico (42 – 48.9g), Mediano (49 – 55.9 g), Grande (56 – 62.9 g), Extragrande (63 g en adelante)? ____
- ¿Se sella el huevo de acuerdo a su tamaño (Pequeño: violeta, Chico; Verde, Mediano; negro, Grande: azul, Extragrande: Rojo)? ____

10. EDAD DEL HUEVO

Forma casera (sumergir el huevo en solución de sal al 10%)

Huevo muy viejo

Cámara de aire mide más de 15 mm: ____

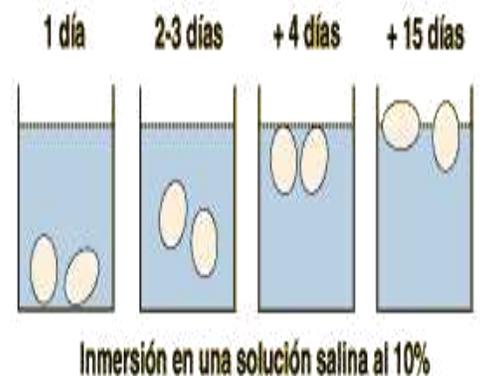
Sale la punta roma a la superficie cuando se sumerge:

Huevo de varios días

Queda en posición oblicua en medio de la solución: ____

Huevo recién puesto

Cae al fondo en posición horizontal: ____



11. ENVASE Y EMBALAJE

- ¿Los recipientes utilizados son de materiales inocuos y resistentes? ____
- ¿Ofrecen protección para impedir deterioro y a la vez facilitan manipulación, almacenamiento y distribución? ____

-¿Se encuentra el producto en un área cerrada, seca, ventilada y limpia? ____

-¿En caso de estar sobre un anaquel, éste se encuentra limpio y a 15 cm del nivel del piso? ____

- ¿El almacén se encuentra libre de fauna nociva, mascotas, mohos, suciedad? ____

12. ETAS

-¿Qué ETAS puede producir este alimento?

-¿Cuáles son los principales patógenos que pueden producir estas ETAS?

-¿A tu criterio, por qué puede producir enfermedades este alimento?

* Nota:

Recuerda:

1. Anexar las Hojas de Verificación del Capítulo 1.
2. Hacer tu análisis comparando la teoría con los resultados de tus Hojas de Verificación.
3. Sacar tu porcentaje de cumplimiento o no cumplimiento de las acciones por subtema y en total (tomando solo las preguntas que te permitan hacerlo).
4. Realizar el diagrama de flujo.

CAPITULO 8.

Higiene de la miel

54

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

El estudiante será capaz de:

1. **Conocer y comprender la composición química la miel.**
 2. **Comprender la importancia del manejo en la calidad sanitaria la miel.**
 3. **Conocer y comprender la adecuada conservación la miel**
-



HOJA DE VERIFICACIÓN: HIGIENE DE LA MIEL

(Responde “sí” o “no” en las preguntas que así lo requieran)

1. BUENAS PRACTICAS DE MANEJO (BPM) DE LAS ALZAS

-¿La colmena se ubica en un predio alejado de área urbana o con riesgo de contaminación por plaguicidas, herbicidas, emisiones industriales y efluentes cloacales (200 metros)? ____

-¿Se realizan revisiones sanitarias periódicamente (cada semana, mes etc.)? ____

-¿Se aplican medicamentos solo en forma curativa no preventiva? ____

-¿En caso de tratar enfermedades se utilizan medicamentos autorizados y sólo en la cámara de cría? ____

-¿Se respeta el periodo que debe transcurrir entre la última aplicación del medicamento y la colocación de alzas en la colmena? ____

-¿Se evita el uso de medicamentos durante la cosecha? ____

-¿Se cuenta con un control de insectos y roedores? ____

-¿Se cuenta con un registro de las acciones en el apiario? ____

-¿Se vigila constantemente a las colmenas ante la sospecha de alguna enfermedad? ____

-¿Se mandan los análisis al laboratorio? ____

-¿Se lleva a cabo una prevención y control (vigilancia, muestreo, movilización de colmenas o abejas reinas, manejo de la colmena, cuarentenas, tratamientos, eliminaciones, plagas y depredadores etc.)? ____

2. BUENAS PRÁCTICAS DE MANEJO (BPM) DURANTE LA ALIMENTACION ARTIFICIAL

-¿Se evita la alimentación con miel (por la trasmisión de agentes patógenos)? ____

-¿Se utiliza el azúcar y jarabe de maíz? ____

-¿Una vez colocadas las alzas destinadas a cosecha se evita alimentar con sustitutos? ____

-¿Previo a la preparación se constata la calidad del agua (potable y hervida), el azúcar (blanca o morena), el jarabe de maíz (alto en fructosa)? ____

Preparación del Jarabe

-¿Se realiza de la manera correcta?:

Medición o pesaje de los ingredientes: ____

Hervir el agua por 10 minutos: ____

Se agrega el azúcar lentamente: ____

Se agrega ácido Tartárico (1 g por cada 10 litros) o el jugo de un limón por cada 10 litros: ____

Se deja enfriar: ____

Se envasa en recipientes limpios e inocuos cerrados herméticamente: ____

Se proporciona el día que es preparado: ____

Alimento sólido:

Se constata la calidad de los alimentos: ____

El agua es potable: ____

Se utiliza azúcar blanca o morena, glucosa o fructosa: ____

Como fuente de proteína se usa harina de soya, de levadura de cerveza y polen de colmenas sanas: ____

Se mide o pesan los ingredientes: ____

Se mezclan con jarabe de azúcar saturado o fructosa: ____

Se separan con película de plástico y se colocan en envases cerrados para evitar contaminación: ____

Se suministran a la brevedad posible: ____

-¿Se lleva un registro de proveedores? ____

3. MANEJO DEL EQUIPO

- ¿Se evita tratar las alzas melarias y los cuadros de miel con agroquímicos o productos como aceites de motor o kerosene u otros elementos tóxicos? ____
- ¿Si se realiza un tratamiento a las alzas se realiza solo en sus caras externas?

- ¿El material es guardado en un lugar limpio, bien protegido, aireado y sin plagas?

- ¿Se desarmen y se derrite la cera de los cuadros de miel atacados por polillas?

- ¿Se cambia todos los años la tercera parte de los cuadros de la colmena? ____
- ¿Se evita la colocación de colmenas nuevas cuando el apiario se encuentra bajo tratamiento o alimentación artificial? ____
- ¿El personal tiene el equipo de protección adecuado (velo, overol, guantes y botas)? ____

4. BUENAS PRÁCTICAS EN COSECHA Y TRANSPORTE DE ALZAS POBLADAS

- ¿Se evita apoyar las alzas en el piso durante el transporte? ____
- ¿El vehículo de transporte facilita la carga y descarga de las alzas? ____
- ¿Dicho transporte se encuentra limpio y desinfectado? ____
- ¿El piso del transporte permite la fácil limpieza y evita la entrada de polvo y agua durante el traslado? ____
- ¿Se evita cosechar en días de lluvia o con humedad alta? ____
- ¿Se evita cosechar marcos con crías en sus celdas? ____
- ¿Se sacude o cepilla el marco para despejar adecuadamente los cuadros de miel? ____
- ¿Durante el transporte se colocan las alzas evitando que se derrumben y a la vez se cubren con lonas limpias y secas? ____
- ¿Se evita el uso de repelentes o sustancias químicas para desalojar las abejas?

-¿Se utiliza cepillo de barrido, sacudido manual o aplicación de aire para desalojar abejas? ____

5. EDIFICIOS

-¿Se tienen diferenciadas las aceras de función del proceso (área sucia, área limpia, depósito, dependencias auxiliares y servicios) evitando así la contaminación cruzada? ____

-¿El espacio entre equipos, paredes, pisos y techos es suficiente para permitir el flujo del personal, equipo y la limpieza e higiene de los mismos? ____

-¿Se utilizan materiales que puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente? ____

-¿Las superficies de pisos, paredes y techos se encuentran libres de grietas? ____

-¿Se cuenta con un sistema de ventilación que asegure temperaturas agradables para el trabajo? ____

-¿Los ángulos entre paredes y piso o paredes y techo son redondeados para facilitar limpieza y desinfección? ____

-¿Se cuenta con lavabos en todas las áreas de ingreso al local de manipulación? ____

-Maquinaria:

-¿Todo el material que tiene contacto con la miel está aprobado por la autoridad? ____

-¿El material es de acero inoxidable? ____

-¿Se evita el contacto de dicho material con la madera? ____

-¿Se llevan registros de manejo del material? ____

6. BUENAS PRÁCTICAS EN SALAS DE EXTRACCIÓN Y FRACCIONAMIENTO

-Descarga de alzas

-¿Se verifica la madurez de la miel (sacudido del panal)? ____

-¿El vehículo de transporte se apaga dentro de la sala de extracción (los gases contaminan la miel)? ____

-¿Se apoyan las alzas sobre bandejas de acopio de material apto para dicha acción? ____

-Almacenamiento

-¿Se limpian adecuadamente las alzas? ____

-¿Se controla humedad y temperatura? ____

-¿Se evita almacenar las alzas por muchos días para evitar que se dificulte la extracción de la miel o su deterioro? ____

-Desoperculado

-¿El desoperculado es realizado con calor? ____

-¿Se evitan altas temperaturas (la cera de abeja funde a 63°C) evitando alteraciones en la calidad? ____

-¿Se eliminan las abejas presentes en los cuadros? ____

-Ecurrido de cuadros

-¿Se realiza el escurrido sobre bandejas de acero inoxidable? ____

-¿Se abren los opérculos de los cuadros que no fueron correctamente desoperculados con un peine de acero inoxidable? ____

-Extracción

-¿El extractor se encuentra perfectamente sujeto al suelo? ____

-Depósito de miel

-¿La entrada se encuentra a 10 cm del nivel del piso evitando contaminación? ____

-¿Se mantiene el depósito siempre tapado? ____

-¿Se mantiene el tamiz siempre limpio para que fluya la miel? ____

-Cañerías de transporte de miel

-¿Tienen los extremos desmontables para facilitar su limpieza? ____

-Decantado en tanques

-¿El proceso de decantación dura 48 para lograr un producto de calidad? ____

-¿Se retira la miel en el menor tiempo posible? ____

- Envasado en tambores
- ¿Se llenan los tambores por la boca lateral? ____
- ¿Se elimina la miel que se derrama? ____
- ¿Se verifican los cierres de los tambores antes de su almacenamiento y transporte? ____
- ¿Se mantienen alejados de la radiación solar? ____
- ¿Se mantienen a temperaturas inferiores a 20°C para evitar deterioro de la miel? ____

7. PRESENTACION Y ETIQUETADO

- ¿Se realiza la pasteurización de la miel previa a estos procesos? ____
- ¿Los envases utilizados están aprobados por la autoridad? ____
- ¿Los envases son resistentes, con cierre hermético e higiénicos? ____
- ¿Cuenta con la denominación de “miel”? ____
- ¿Cuenta con la marca del alimento? ____
- ¿Cuenta con el contenido neto? ____
- ¿Se presenta la identificación de su origen? ____
- ¿Cuenta con la identificación del lote? ____
- ¿Se encuentra la fecha de elaboración y/o vencimiento? ____
- ¿Se presentan las leyendas “Consumir antes de”, “Vence”, “Vencimiento”, “Válido hasta”, etc.? ____

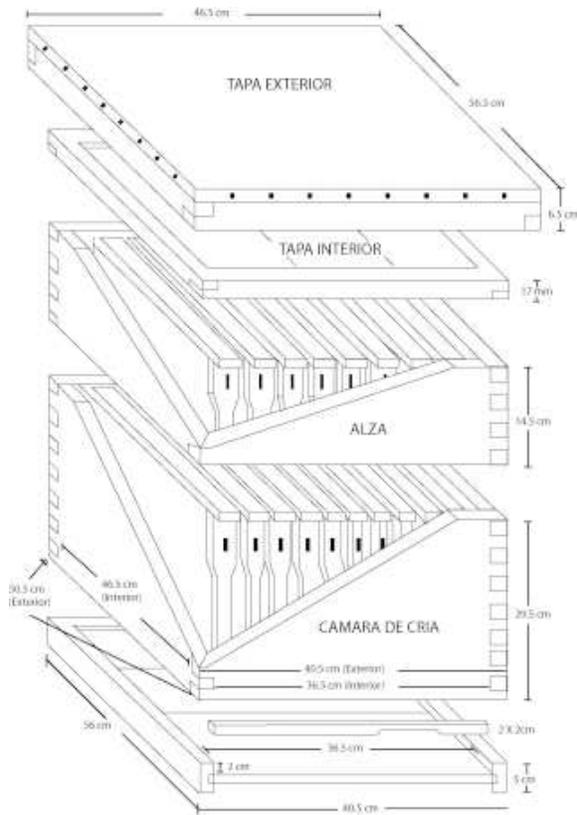
8. ETAS

-¿Qué ETAS puede producir este alimento?

_____.

-¿Cuáles son los principales patógenos que pueden producir estas ETAS?

-¿A tu criterio, por qué puede producir enfermedades este alimento?



ANEXO 2

Figura 4: Colmena Jumbo. Manual de Buenas Prácticas de Producción de Miel, 2010.

*** Nota:**

Recuerda:

1. Anexar las Hojas de Verificación del Capítulo 1.
2. Hacer tu análisis comparando la teoría con los resultados de tus Hojas de Verificación.
3. Sacar tu porcentaje de cumplimiento o no cumplimiento de las acciones por subtema y en total.
4. Realizar el diagrama de flujo.

CAPITULO 9.

Enlatado

COMPETENCIAS A DESARROLLAR

El estudiante será capaz de:

1. Conocer y comprender el proceso de elaboración de los enlatados.
 2. Aplicar criterios de verificación de los enlatados.
-



HOJA DE VERIFICACIÓN: ENLATADOS

(Responde “sí” o “no” en las preguntas que así lo requieran)

1. ¿A tu criterio, la(s) latas se encuentran selladas de tal forma que evitan la entrada de luz ultravioleta, oxígeno y microorganismos? ____
2. ¿El empaque es reciclable? ____
3. Inspección del envase:

-La etiqueta contiene

Ingredientes: ____

Nutrientes: ____

Peso bruto: ____

Peso drenado: ____

Empresa: ____

Origen: ____

- Integridad

Presenta:

Abombamiento: ____

Abolladuras: ____

Corrosión: ____

4. Inspección del producto:

- Características organolépticas

Olor: _____

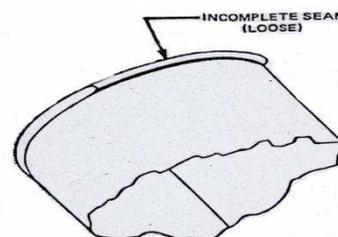
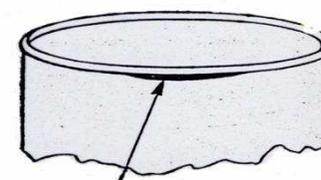
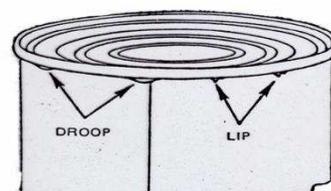
Color: _____

Sabor: _____

- Peso neto y drenado

¿El peso neto corresponde al de la etiqueta? ____

¿El peso drenado corresponde al de la etiqueta? ____



- El producto se encuentra:

Agriado: ____

Gaseoso: ____

5. Inspección sanitaria:

- Exámenes sensoriales

Visual (identidad, apariencia, color, homogeneidad): _____

Olfativa (olor normal o anormal): _____

Gustativa (sabor normal o anormal): _____

6. ETAS

-¿Este proceso puede producir ETAS? ____

-¿Cuáles son los principales patógenos que pueden producir estas ETAS?

_____.

-¿A tu criterio, por qué puede producir enfermedades este proceso?

*** Nota:**

Recuerda:

1. Anexar las Hojas de Verificación del Capítulo 1.
2. Hacer tu análisis comparando la teoría con los resultados de tus Hojas de Verificación.
3. Sacar tu porcentaje de cumplimiento o no cumplimiento de las acciones por subtema y en total (tomando solo las preguntas que te permitan hacerlo).
4. Realizar tu diagrama de flujo.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

Méndez G-H. 2000. Manual de apoyo para entender e implementar el sistema HACCP. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Ciudad Juárez, Chihuahua. México.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-120-SSA-1994, Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas. Publicada el 28 de agosto de 1995. Modificada: norma oficial mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Publicada el 26 de noviembre 2010.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 093 – SSA1 – 1994. Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos. Publicada el 20 de abril 1994.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 213 – SSA 1 – 2002, Productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba. Publicada el 11 julio de 1995.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 009 – ZOO – 1994. Proceso sanitario de la carne. Publicada el 16 de noviembre 1994.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 024 – ZOO – 1995. Especificaciones y características zoonosológicas para el transporte de animales, sus productos y subproductos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos y alimenticios para uso en animales o consumo por éstos. Publicada el 16 de octubre 1995.

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. Publicada el 18 de septiembre 2004.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 033 – ZOO – 1995. Sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres. Publicada el 16 de julio 1996.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 008 – ZOO – 1994. Especificaciones zoonosológicas para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de los animales dedicados a la industrialización de productos

cárnicos, en aquellos puntos que resultaron procedentes. Publicada el 16 de noviembre 1994. Modificada el 10 de febrero 1999.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 091 – SSA1 – 1994. Bienes y servicios. Leche pasteurizada de vaca. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Publicada el 23 febrero de 1996.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 184 – SSA1 – 2002. Productos y servicios. Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado. Especificaciones sanitarias. Publicada el 23 octubre de 2002.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 035 – SSA1 – 1993, Bienes y servicios. Quesos de suero, especificaciones sanitarias. Publicada el 30 enero de 1995.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 121 – SSA1 – 1994. Bienes y servicios. Quesos: frescos, madurados y procesados. Especificaciones sanitarias. Publicada el 23 febrero de 1996.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 027 – SSA1 – 1993. Bienes y servicios. Productos de la pesca, pescados frescos – refrigerados y congelados. Especificaciones sanitarias. Publicada el 3 de marzo 1995.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 128 – SSA1 – 1994. Bienes y servicios que establece la aplicación de un sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos en la planta industrial procesadora de productos de la pesca. Publicada el 12 de junio 1996.

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY – NOM – 242 – SSA1 – 2005. Productos y servicios. Productos de la pesca frescos, refrigerados, congelados y procesados. Especificaciones sanitarias y métodos de prueba. Publicada el 25 de agosto 2008.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 159 – SSA1 – 1996. Bienes y servicios. Huevo, sus productos y derivados. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Publicada el 2 diciembre de 1999.

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. 2003 Guía de Buenas Prácticas Apícolas y de Manufactura. Buenos Aires, Argentina. Unidad de Financiamiento Internacional.

SAGARPA. 2010. Manual de Buenas Prácticas de Producción de Miel. México. Ubicado en:

<http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Publicaciones/Lists/Manuales%20apcolas/Attachments/1/mbpp.pdf>. Consultada en Noviembre 2010.

SAGARPA. 2010. Manual Básico Apícola. México. Ubicado en: <http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Publicaciones/Lists/Manuales%20apcolas/Attachments/3/manbasic.pdf>. Consultada en Noviembre 2010.

SAGARPA. 2010. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura de la Miel. México. Ubicada en: <http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Publicaciones/Lists/Manuales%20apcolas/Attachments/2/mbspm.pdf>. Consultada en Noviembre 2010

Morán S. R. Manual de Especificación de Productos de Origen Animal. 2009. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro. México.

ANEXO 1

Componentes para la elaboración del reporte de práctica:

En el reporte se consideraran los siguientes puntos:

- 1) Entrega puntual. No se recibirán trabajos después de la fecha y hora acordadas por los profesores y el grupo.
- 2) Deberá llevar
 - a) Portada, la cual deberá incluir como mínimo: nombre del trabajo, nombre de quien o quienes lo elaboraron, nombre completo de los profesores y fecha.
 - b) Introducción de una cuartilla.
 - c) Objetivo(s), los cuales van escritos al final de la introducción.
 - d) Revisión de literatura, puntualizando en el texto las citas, con buena redacción y secuencia lógica con el tema. De 4 a 8 cuartillas. Nota: No se aceptarán trabajos solo de INTERNET, para ello se requiere una proporción de libros, revistas científicas y de divulgación, memorias, tesis y documentales.
 - e) Discusión, en este apartado se tratara de hacer una evaluación de lo visto en la práctica, en contraste con lo teórico y la revisión de literatura, haciendo un análisis, que oriente una crítica constructiva y el poder llegar a una mejora, de 2 a 4 cuartillas.
 - f) Conclusiones y comentarios, de una cuartilla cada uno.
 - g) Una discusión, que dé respuesta a la siguiente pregunta: ¿Qué harías si fueras el Médico Veterinario Zootecnista encargado de la planta?
 - h) Literatura citada, al final de manera completa (bibliografía).
- 3) Trabajos copiados se consideraran como trabajos anulados, sin derecho a calificación y sin reposición.
- 4) La letra para todo el reporte será Arial, la portada con número 22 y el resto del escrito con número 12. Deberá llevar un interlineado de 1.5 y margen normal.
- 5) Deberá llevar títulos en **negrita** y subtítulos subrayados.

6) Todo el documento deberá estar justificado.

Nota: No desperdicien espacio dentro del documento y favor de utilizar hojas de reciclaje.

* **Introducción:** Es una sección inicial que establece el propósito y objetivos de todo el contenido posterior del escrito. Se describe el alcance del documento y se da una breve explicación de éste, puede explicar algunos antecedentes importantes para el posterior desarrollo del tema central. Para el lector ésta le permite darse una idea sobre el contenido del texto antes de comenzar su lectura. Debe responde la pregunta: ¿por qué se hizo?

La introducción proporciona un marco de referencia para lo estudiado y un contexto para la expresión del propósito del estudio del que se informa (Salkind, 1998).

Elementos que debe contener una introducción:

- Breve presentación del tema.
- Propósito de la realización del trabajo.
- Breve reseña del tema (situación actual)
- Fundamentos empíricos (incorporación de datos de literatura)
- Organización del trabajo, descripción detallada de las secciones que componen el trabajo.

* **Objetivos:** Expresan una acción a llevar a cabo, por lo tanto debe estar iniciado por verbos que indican acciones. Debe de ir escrito en tercera persona en pasado participio. Para constituir los objetivos se deben considerar las siguientes interrogantes: ¿quién?, ¿qué?, ¿cómo?, ¿cuándo? y ¿dónde?

* **¿Cómo citar en el texto?**

1. Al final de cada párrafo, se cita el apellido del autor seguido de coma, el año de publicación y punto. Ejemplo: (Gutiérrez, 1997).

En caso de dos autores: (Hernández y López, 2002).

En caso de más de dos autores: (Rubio *et al.*, 2000).

2. Cuando la cita es parte del texto:

Collado (2001), demostró que las vitaminas...

Collado y Durán (2001), demostraron que las vitaminas...

Collado y colaboradores (2001), demostraron que las vitaminas...

3. Cuando hay dos o más citas en un grupo dentro del texto, éstas deben ser escritas en orden cronológico: (Smith *et al.*, 1999; López, 2000; Durán y Ramos, 2003)
4. Cuando hay varias citas y son del mismo año, se ordenan alfabéticamente: (Arias, 1999; Durán y López, 1999; Smith *et al.*, 1999).
5. Cuando un mismo autor tiene dos o más referencias con diferentes fechas se citan juntas en el texto: (Durán, 1999, 2001, 2004).
6. Cuando hay citas iguales de un mismo autor y año, se utilizan letras minúsculas para diferenciarlas, tanto en el texto, como en la literatura citada: (Olson, 2001a; 2001b).

* **Discusión:** Es la libertad del autor de explorar las relaciones importantes entre lo que se ha hecho en el pasado (revisión de literatura), el propósito del estudio (introducción y objetivos) y los resultados del estudio (hojas de verificación). Aquí es donde se muestran las implicaciones y limitaciones del estudio y se presentan sugerencias. Deben escribirse en tercera persona, en pasado y siguiendo la misma secuencia que en la revisión de literatura.

* **Revisión de literatura:** Es un escrito basado en un análisis de lo publicado sobre un problema o tema. Ésta debe ser exhaustiva, actual, resumida y ordenada, se recomienda preparar previamente un bosquejo y contar con un orden lógico del tema.

Se conforma por contribuciones importantes que se relacionen con el tema y apoyen los resultados por lo cual hay que saber escoger y resumir la información.

* **Conclusiones:** Es un aporte original, claro, ordenado y conciso de lo observado y analizado, se basan solamente en hechos comprobados.

* ¿Cómo realizar referencias?

Artículo de revista científica:

- Strupp, H.H. (1986). Psychotherapy: Research, practice, and public policy (How to avoid dead ends). American Psychologist, 41, 120 – 130.

Artículo de revista de divulgación:

- Snarely, J. (1987, junio). A question of morality. Psychology Today, 21, 6 – 7.

Libro:

Daniel, N. y Gil, L. H. (1975). La vida de la psicología. Editorial Luna. Nueva York. Páginas 14 – 85.

Internet:

Ergonomista. 2005. “Alimentos”. Disponible en: http://www.ergonomista.com/alimentos/27jun_t04.htm. Consultado en: octubre 2008.

ANEXO 2

Bibliografía básica de apoyo por capítulo

CAPITULO 1: HIGIENE DE INSTALACIONES

Méndez G-H. 2000. Manual de apoyo para entender e implementar el sistema HACCP. Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Ciudad Juárez, Chihuahua. México.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-120-SSA-1994, bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas. Publicada el 28 de agosto de 1995. Modificada: norma oficial mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Publicada el 26 de noviembre 2010.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 093 – SSA1 – 1994. Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos. Publicada el 20 de abril 1994.

Morán S. R. Manual de Especificación de Productos de Origen Animal. 2009. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro. México.

De la Vega I. J. Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) en una planta procesadora de carne. 2010. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro. México.

CAPÍTULO 2: HIGIENE DE LA CARNE

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 213 – SSA 1 – 2002, productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba. Publicada el 11 julio de 1995.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 009 – ZOO – 1994. Proceso sanitario de la carne. Publicada el 16 de noviembre 1994.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 024 – ZOO – 1995. Especificaciones y características zoonosológicas para el transporte de animales, sus productos y subproductos, productos químicos, farmacéuticos, biológicos y

alimenticios para uso en animales o consumo por éstos. Publicada el 16 de octubre 1995.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 093 – SSA1 – 1994. Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos. Publicada el 20 de abril 1994.

Morán S. R. Manual de Especificación de Productos de Origen Animal. 2009. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro. México.

Torres M. F. N. Inspección *ante y post mortem* de Ganado Bovino en la Planta de Sacrificio. 2010. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro. México.

CAPITULO 3: PROCESO DE SACRIFICIO

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. Publicada el 18 de septiembre 2004.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 033 – ZOO – 1995. Sacrificio humanitario de los animales domésticos y silvestres. Publicada el 16 de julio 1996.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 008 – ZOO – 1994. Especificaciones zoosanitarias para la construcción y equipamiento de establecimientos para el sacrificio de los animales dedicados a la industrialización de productos cárnicos, en aquellos puntos que resultaron procedentes. Publicada el 16 de noviembre 1994. Modificada el 10 de febrero 1999.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 213 – SSA 1 – 2002, productos y servicios. Productos cárnicos procesados. Especificaciones sanitarias. Métodos de prueba. Publicada el 11 julio de 1995.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 009 – ZOO – 1994. Proceso sanitario de la carne. Publicada el 16 de noviembre 1994.

Morán S. R. Manual de Especificación de Productos de Origen Animal. 2009. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro. México.

Torres M. F. N. Inspección *ante y post mortem* de Ganado Bovino en la Planta de Sacrificio. 2010. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro. México.

CAÍTULO 4: EMBUTIDOS

Morán S. R. Manual de Especificación de Productos de Origen Animal. 2009. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro. México.

Dong M. M. Manual de Buenas Prácticas de Higiene y Sanitización en una Planta Quesera. 2009. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro. México.

CAPITULO 5: HIGIENE DE LA LECHE Y SUS DERIVADOS

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 091 – SSA1 – 1994. Bienes y servicios. Leche pasteurizada de vaca. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Publicada el 23 febrero de 1996.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 184 – SSA1 – 2002. Productos y servicios. Leche, fórmula láctea y producto lácteo combinado. Especificaciones sanitarias. Publicada el 23 octubre de 2002.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 035 – SSA1 – 1993, Bienes y servicios. Quesos de suero, especificaciones sanitarias. Publicada el 30 enero de 1995.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 121 – SSA1 – 1994. Bienes y servicios. Quesos: frescos, madurados y procesados. Especificaciones sanitarias. Publicada el 23 febrero de 1996.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 093 – SSA1 – 1994. Bienes y servicios. Practicas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos. Publicada el 20 de abril 1994.

Morán S. R. Manual de Especificación de Productos de Origen Animal. 2009. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro. México.

García C. K. Manual de Control de Calidad de Embutidos. 2008. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro. México.

CAPITULO 6: HIGIENE DE PESCADOS Y MARISCOS

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 093 – SSA1 – 1994. Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos. Publicada el 20 de abril 1994.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 027 – SSA1 – 1993. Bienes y servicios. Productos de la pesca, pescados frescos – refrigerados y congelados. Especificaciones sanitarias. Publicada el 3 de marzo 1995.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 128 – SSA1 – 1994. Bienes y servicios que establece la aplicación de un sistema de análisis de riesgos y control de puntos críticos en la planta industrial procesadora de productos de la pesca. Publicada el 12 de junio 1996.

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA PROY – NOM – 242 – SSA1 – 2005. Productos y servicios. Productos de la pesca frescos, refrigerados, congelados y procesados. Especificaciones sanitarias y métodos de prueba. Publicada el 25 de agosto 2008.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 093 – SSA1 – 1994. Bienes y servicios. Practicas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos. Publicada el 20 de abril 1994.

Morán S. R. Manual de Especificación de Productos de Origen Animal. 2009. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro. México.

CAPITULO 7: HIGIENE DEL HUEVO

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 159 – SSA1 – 1996. Bienes y servicios. Huevo, sus productos y derivados. Disposiciones y especificaciones sanitarias. Publicada el 2 diciembre de 1999.

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 093 – SSA1 – 1994. Bienes y servicios. Practicas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos. Publicada el 20 de abril 1994.

Morán S. R. Manual de Especificación de Productos de Origen Animal. 2009. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro. México.

CAPITULO 8: HIGIENE DE LA MIEL

Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos. 2003 Guía de Buenas Prácticas Apícolas y de Manufactura. Buenos Aires, Argentina. Unidad de Financiamiento Internacional.

SAGARPA. 2010. Manual de Buenas Prácticas de Producción de Miel. México. Ubicado en: <http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Publicaciones/Lists/Manuales%20apcolas/Attachments/1/mbpp.pdf>. Consultada en Noviembre 2010.

SAGARPA. 2010. Manual Básico Apícola. México. Ubicado en: <http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/Publicaciones/Lists/Manuales%20apcolas/Attachments/3/manbasic.pdf>. Consultada en Noviembre 2010.

Morán S. R. Manual de Especificación de Productos de Origen Animal. 2009. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro. México.

CAPITULO 9: ENLATADO

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM – 093 – SSA1 – 1994. Bienes y servicios. Practicas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos. Publicada el 20 de abril 1994.

Morán S. R. Manual de Especificación de Productos de Origen Animal. 2009. Universidad Autónoma de Querétaro, Querétaro. México.

INDICE

TEMA	PÁGINA
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS	2
COMO UTILIZAR ESTE MANUAL	3
CAPITULO 1: HIGIENE DE LAS INSTALACIONES	4
CAPITULO 2: HIGIENE DE LA CARNE	16
CAPITULO 3: PROCESO DE SACRIFICIO	25
CAPITULO 4: HIGIENE DE LOS EMBUTIDOS	32
CAPITULO 5: HIGIENE DE LA LECHE Y SUS DERIVADOS	36
CAPITULO 6: HIGIENE DE PESCADOS Y MARISCOS	42
CAPITULO 7: HIGIENE DEL HUEVO	48
CAPITULO 8: HIGIENE DE LA MIEL	54
CAPITULO 9: ENLATADO	62
BIBLIOGRAFÍA CITADA	65
ANEXO 1: COMPONENTES PARA LA ELABORACION DEL REPORTE DE PRÁCTICA	68
ANEXO 2: BIBLIOGRAFIA BÁSICA DE APOYO POR CAPÍTULO	72