



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**PROGRAMA DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN
INGENIERIA**

FACULTAD DE QUÍMICA

Salud e Higiene en el Manejo de los Alimentos

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRO EN INGENIERIA DE SISTEMAS DE CALIDAD

PRESENTA:

Raúl Carapia Ruiz

TUTOR:

M.C. Cassaigne Hernández Rocío

AÑO 2009





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

JURADO ASIGNADO

Presidente: Dra. Lara Zavala Nydia

Secretario: M.C. Cassaigne Hernández Rocío

Vocal: M.I. Nava Sandoval Rigoberto

1^{er} Suplente: M.A. Baez Ramos Fernando

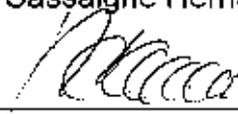
2^{do}. Suplente: Dra. Olvera Treviño Patricia

Lugar o lugares donde se realizó la tesis:

Facultad de Química (Ciudad Universitaria, UNAM)

TUTOR DE TESIS:

M.C. Cassaigne Hernández Rocío



FIRMA

Agradecimientos:

A Dios por haber permitido que concluyera mi maestría, obteniendo el título de Maestro en Ingeniería de Sistema de Calidad.

A mi esposa Ale y a mi pequeñita Sofía por su amor, cariño y apoyo incondicional.

A mis padres Arturo y Rebeca por su cariño y apoyo.

A mis hermanos Lety, Ale y Carlos por su apoyo y consejos que me dieron durante el tiempo que estuve estudiando la maestría.

A mis cuñados Olga y Antonio por su ayuda que he recibido

A mis sobrinos Jazmín, Diana, Carlos Daniel, Daniela Itzel, Brandon Alexis, José Antonio y Paloma por ser para mí un regalo de Dios.

A mis suegros (Apolinar e Irene) por su apoyo, motivación que he recibido desde que los conozco.

A mis cuñadas Erika y Thalfa por su apoyo y ayuda

A todos mis tíos y primos por su motivación para poder concluir mi maestría satisfactoriamente.

A mis amigos por haberme permitido ser parte de sus vidas, al comprenderme y animarme en cada paso de mi vida.

A la maestra Rocío Cassaigne, por su apoyo, consejos y comprensión para realizar este trabajo.

A el resto de mis sinodales (Dra. Nydia, Maestro Rigoberto, Maestro Fernando y Dra. Patricia) por sus comentarios y consejos que me dieron durante la elaboración de mi tesis.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por haberme albergado en sus

instalaciones a lo largo de mis estudios medio superior, superior y maestría.

A CONACYT por haber confiado en mí y apoyarme económicamente durante mis estudios de maestría en Ingeniería de Sistemas de Calidad.

A la Facultad de Química por aceptarme en su programa de maestría.

Índice	Página
Introducción	1
Resumen	4
I. Problemática.....	5
II. Hipótesis y objetivos.....	8
III. Marco Teórico	
3.1 Distintivo H.....	9
3.2 NOM- 093-SSA1-1994, Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos.....	13
3.3 ServSafe. (Estados Unidos de Norteamérica).....	15
IV. Análisis comparativo de las 3 normas en el manejo higiénico de los alimentos.....	17
V. Propuesta para fortalecer la NOM- 093-SSA1-1994, Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos.....	79
a) Impacto económico del cumplimiento del fortalecimiento de la NOM-093-SSA1-1994, Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos en su expresión modificada.....	88

Conclusiones.....	89
Anexos	
Anexo 1. Distintivo H.....	91
Anexo 2. NOM- 093-SSA1-1994, Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos.....	97
Anexo 3. ServSafe. (Estados Unidos de Norteamérica).....	106
Bibliografía.....	143

INTRODUCCIÓN

El tema de Salud e higiene en el manejo de los alimentos adquiere una particular relevancia si consideramos que la mayoría de las personas de nuestro país ha consumido alimentos preparados en algún establecimiento dedicado a este giro.

El buen manejo de los alimentos es una garantía de que los comensales tengan confianza en lo que consumen día a día en los establecimientos dedicados a esta actividad, por eso es adecuado aplicar normas oficiales (NOM's), mexicanas (NMX's) e internacionales en este rubro, que obliguen a la gente involucrada en estos negocios a que cuente con la capacitación adecuada y de esta forma satisfacer las necesidades del cliente en cuestión de salud e higiene.

El cumplimiento de la normatividad en el manejo Higiénico de los alimentos es una forma de prevenir enfermedades infecciosas intestinales, las cuales conllevan a pérdidas económicas por las incapacidades y muertes que se generan por consumir alimentos potencialmente peligrosos o en mal estado.

Muchos de los proveedores de insumos de materias primas para establecimientos fijos de alimentos no tiene ni la más mínima idea de cómo se deben manipular sus recursos, de ahí la importancia de que las personas involucradas en esta rama conozcan como deben hacerlo, ya que los alimentos pueden llegar a ser peligrosos en cualquier etapa de su recorrido.

Las prácticas esenciales para garantizar la seguridad de los alimentos incluyen: control del tiempo, temperatura, llevar a cabo una higiene personal estricta, prevenir la contaminación cruzada, recibir y almacenar alimentos, preparar, cocinar, exhibir, servir, enfriar y recalentar los alimentos utilizando métodos que mantengan su seguridad.

La manipulación higiénica de los alimentos no admite negociación: preparar y servir alimentos higiénicos no es una opción, es una obligación de restaurantes, comedores industriales y todo aquel negocio que se dedica a la venta de éstos. El

entrenamiento adecuado es una de las mejores formas de crear una cultura en esta actividad. Por lo tanto, todo establecimiento que provee alimentos al público en general debe estar sujeto a inspección.

En México existen dos normas: la NOM-093-SSA1-1994, "*Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos*", y la Norma Mexicana NMX-F-605-NORMEX-2004 (NORMEX 1994), "*Alimentos-Manejo Higiénico en el servicio de alimentos preparados en la obtención del distintivo H*"; ambas normas nos ayudan a disminuir las posibles causas de enfermedades infecciosas intestinales provocadas por el manejo antihigiénico de los alimentos.

El material de esta tesis está dividido en cinco capítulos, así como un apartado final en el que se abordan las conclusiones.

El capítulo I trata acerca de el por que es importante tener un trabajo en salud e higiene en la manipulación de los alimentos, es decir de la problemática.

En el capítulo II se menciona el objetivo y la hipótesis de este trabajo.

El capítulo III se enfoca en introducir las 3 normas de manipulación higiénica de alimentos (NOM-093-SSA1-1994, "*Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos*", NMX-F-605-NORMEX-2004 "*Alimentos – Manejo Higiénico en el servicio de Alimentos preparados para la obtención del distintivo H*, Norma de los Estados Unidos de Norteamérica "ServSafe") empleadas en este trabajo, las cuales son el sustento de la tesis.

En el capítulo IV se realiza un análisis comparativo entre las normas NOM-093-SSA1-1993, NMX-F-605-NORMEX-2004 y ServSafe, con la finalidad de obtener puntos de mejora para la NOM 093-SSA1-1994, así como para poder evaluar que tan exigente es nuestra normatividad oficial en comparación con las otras 2 normas.

En el capítulo V con base en el análisis comparativo del capítulo anterior se

hace una propuesta para fortalecer la NOM-093-SSA1-1994, "*Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos*".

En las conclusiones, además de sugerir que se considere en la actualización de la NOM-093-SSA1-1994 los puntos de mejora obtenidos en este trabajo de tesis, también se hacen otras recomendaciones que permitan disminuir la cantidad de enfermedades infecciosas intestinales en nuestro país.

En los Anexos se proporciona un resumen de los puntos más importantes que contemplan cada una de las 3 normas empleadas en la elaboración de este trabajo NOM-093-SSA1-1994, "*Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos*", NMX-F-605-NORMEX-2004 "*Alimentos – Manejo Higiénico en el servicio de Alimentos preparados para la obtención del distintivo H*, Norma de los Estados Unidos de Norteamérica "ServSafe").

Las personas que asisten a consumir alimentos en establecimientos fijos, como Restaurantes, Comedores Industriales, escuelas, guarderías, hospitales, orfanatorios, etc. deben exigir que la manipulación de alimentos y bebidas se lleve a cabo de forma adecuada, por lo tanto es importante que todo mundo conozca lo que se tiene que hacer para garantizar que los alimentos lleguen en un estado correcto al consumidor. En este trabajo se explica lo indispensable para conseguir este objetivo, siendo la parte más crítica en la manipulación de los alimentos la temperatura y tiempo de exposición de los alimentos, así como el personal que labora en estos establecimientos.

El presente trabajo pretende coadyuvar al mejoramiento de la NOM--093-SSA1-1994 "*Bienes y Servicios. Prácticas de Higiene y Sanidad en la Preparación de Alimentos que se ofrecen en Establecimientos Fijos*" mediante la aplicación de los puntos a reforzar indicados en el Capítulo V, lo cual le convertiría en una Norma Oficial Mexicana más estricta con la que se podría disminuir el número de enfermedades infecciosas intestinales en nuestro país.

RESUMEN

Las enfermedades infecciosas intestinales son una de las 20 principales causas de mortalidad en México, por lo tanto es adecuado tener una Norma Oficial Mexicana (NOM) más estricta que ayude a disminuir este problema, por lo que en este trabajo se realiza un análisis comparativo entre 3 normas aplicables a establecimientos fijos dedicados al manejo higiénico de los alimentos y estas son; la NOM--093-SSA1-1994 *“Bienes y Servicios. Prácticas de Higiene y Sanidad en la Preparación de Alimentos que se ofrecen en Establecimientos Fijos”* (Norma Oficial que rige actualmente a los establecimientos fijos dedicados a este giro), la NMX-F-605-NORMEX-2004 *“Alimentos – Manejo Higiénico en el servicio de Alimentos preparados para la obtención del distintivo H”* (Norma Mexicana con carácter voluntario) y una norma de los Estados Unidos de Norteamérica (SerSafe). Mediante este análisis se obtiene una propuesta de fortalecimiento para la NOM-093-SSA1-1994, basada en los puntos que no contempla y los requisitos en los cuales es menos estricta a comparación de las otras 2 normas.

CAPÍTULO I. PROBLEMÁTICA

Los datos estadísticos del 2005 provenientes del INEGI (INEGI 2005), indican que las enfermedades infecciosas intestinales ocupan el lugar 17 como principal causa de muerte en mujeres en nuestro país (2,132 mujeres por cada 100,000 fallecen por esta causa) y en el caso de los hombres el lugar 20 (2,130 hombres por cada 100,000 mueren por esta causa), para el caso de los niños los resultados aún son más graves ya que en menores de un año ocupa el lugar 4, en edad preescolar (1 a 4 años) el primer lugar, y en el caso de 5 a 14 años el décimo sitio. (S. SALUD, VÍA INTERNET, REFS. 1 a 7)

Algunas de las principales enfermedades o intoxicaciones causadas por alimentos antihigiénicos son las siguientes:

- Salmonelosis
- Gastroenteritis causada por estafilococos
- Cólera
- Tifoidea
- Botulismo
- Amibiasis
- Hepatitis A
- Ascariasis
- Cisticercosis
- Enfermedad gastrointestinal provocada por E.coli.
- Giardiasis

Las principales causas de las enfermedades y/o intoxicaciones generadas por el manejo inadecuado de los alimentos son:

- La importación de alimentos de países donde la higiene en la manipulación de los mismos podría no estar bien desarrollada.
- Malas prácticas de higiene en algunos sectores de alimentos de nuestro país.

- Desconocimiento de la manipulación de alimentos en nuestro país.
- Cambios en la composición de los alimentos, que permiten el crecimiento de microorganismos

El impacto de las enfermedades transmitidas por el manejo inadecuado de los alimentos, tiene consecuencias en todos los sectores, como por ejemplo:

- Ausentismos de personal en su trabajo y/o escuela
- Incapacidades
- Gente improductiva
- Pérdidas económicas
- Envenenamiento
- Muerte

Las personas con alto riesgo de contraer enfermedades transmitidas por los alimentos son principalmente:

- Niños pequeños
- Mujeres embarazadas
- Personas ancianas
- Personas con sistemas inmunológicos debilitados
- Personas que toman medicación

Las principales fuentes de contaminación son:

- Elementos biológicos como, bacterias, virus, hongos, parásitos, toxinas.
- Elementos químicos como, aditivos alimenticios, preservantes, productos de limpieza y metales tóxicos desprendidos de los recipientes, el equipo y los utensilios para cocinar
- Elementos físicos como, objetos extraños que llegan a los alimentos por accidente, como por ejemplo: pelos, grapas metálicas o fragmentos de vidrio.

De todos estos, los elementos biológicos son los que causan un mayor número de enfermedades e intoxicaciones provocadas por el manejo antihigiénico de los alimentos.

Por lo tanto en cualquier lugar donde se cuente con servicio de comedor, como restaurantes, hoteles, cafeterías, hospitales, industrias de cualquier rama, escuelas, guarderías, clínicas, jardines de niños, en la misma casa, etc., es necesario que se tengan normas para la manipulación adecuada de los alimentos, ya que su manejo inadecuado representa un verdadero peligro para la salud de los comensales.

CAPÍTULO II.

HIPÓTESIS

La norma NOM-093-SSA1-1994, "*Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos*" tiene deficiencias que pueden ser subsanadas si se complementa con mejores prácticas en la manipulación de alimentos.

OBJETIVO

- Desarrollar los puntos de mejora para fortalecer la NOM-093-SSA1-1994 que nos permitan influir en la disminución de enfermedades infecciosas intestinales, manteniendo la eficiencia operativa de estos establecimientos.

CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO

DISTINTIVO “H”

El Distintivo "H" es el reconocimiento que se entrega a los hoteles, restaurantes, cafeterías, comedores industriales y comisariatos que de manera voluntaria lo solicitan y cumplen los estándares de calidad y condiciones de seguridad que demandan los consumidores nacionales y extranjeros en el manejo de los alimentos.

El Distintivo H es un reconocimiento que otorga la Secretaría de Turismo el cual es avalado por la Secretaría de Salud, a los prestadores de servicios de alimentos y bebidas.

El Distintivo H es más que un certificado, es un sistema de aseguramiento de calidad en higiene de alimentos y establece las bases para crear el hábito de respetar lo establecido en la NMX-F-605-NORMEX-2004 “Alimentos - Manejo Higiénico en el Servicio de Alimentos Preparados Para la Obtención del Distintivo H. La certificación sirve para validar y distinguir la excelencia y lo que se ha hecho bien.

El distintivo H surge con el objetivo principal de disminuir la incidencia de enfermedades transmitidas por los alimentos en turistas nacionales y extranjeros y mejorar la imagen de México a nivel mundial en lo referente a la seguridad alimenticia. Por eso en 1988 surge el PROGRAMA H e inicia sus actividades operativas desde septiembre de 1990, derivado de un programa llamado Turismo y Salud que la Secretaría de Turismo instituyó en el marco del gabinete turístico. Con base en esto se implementó un Programa Nacional de Manejo Higiénico de Alimentos, denominado Distintivo H, que contempla cumplir con la normatividad establecida por la Secretaría de Salud y las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), para que los prestadores de servicios mejoren la calidad en la higiene de los alimentos y de manera voluntaria se sometan a una verificación de las operaciones en cuanto a protección de alimentos se refiere, desde la compra, recepción, almacenamiento, descongelación, refrigeración, cocción, conservación y servicio, para finalmente reconocer sus esfuerzos al otorgarles un incentivo

promocional como el Distintivo H.

El Distintivo H se elevó a Norma Mexicana el 23 de mayo de 2001, bajo la denominación NMX-F-605-NORMEX-2000, “Alimentos-Manejo higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H”, con las características de mantener su carácter voluntario con un marco jurídico y criterios uniformes para su obtención.

La Secretaría de Turismo (SECTUR), a través del Programa H fue precursora y promotora de esta tendencia internacional, homologando conceptos con Estados Unidos y Canadá.

El 13 de Octubre de 2004, se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Declaratoria de vigencia de la Norma Mexicana NMX-F-605-NORMEX-2004, Alimentos-Manejo higiénico en el servicio de Alimentos preparados en la obtención del Distintivo H que cancela a la NMX-F-605-NORMEX-2000; esta norma entró en vigor el día 12 de Diciembre de 2004.

Los requisitos específicos que se solicitan para poder obtener el Distintivo “H” son los siguientes:

- a) Contar, como mínimo, con el 80% del personal operativo y el 100% del personal de mandos medios capacitados en el curso “Manejo Higiénico de los Alimentos” impartido por instructores registrados por la Secretaría de Salud.

1) Nivel operativo: Para personal de cocina. 10 horas de duración.

2) Nivel medios: Para chefs y supervisores, dueños, gerentes, directores. 4 horas de duración.

3) Instructores: Para personas con carrera terminada en el área químico-medico-biológica. 24 horas de duración.

- b) Cumplir con la lista de verificación de la NMX-F-605-NORMEX-2004,

Alimentos-Manejo higiénico en el servicio de Alimentos preparados en la obtención del Distintivo H.

Esta lista de verificación agrupa los requisitos en dos categorías:

- Requisitos no críticos, que se deben cumplir al 90%.
 - Requisitos críticos, que se deben cumplir al 100%.
- c) Una vez obtenido el Distintivo “H”, tiene una vigencia de un año, por lo que deberá solicitarse su renovación al término del mismo.

El procedimiento para obtener el Distintivo “H” es el siguiente:

- a) La empresa determina que desea obtener el Distintivo “H”
- b) Desarrolla el programa para su implantación con un instructor registrado por la SECTUR.

La SECTUR cuenta con un grupo de instructores registrados en un padrón, distribuidos en todo el país. Cuando un establecimiento ha tomado la determinación de obtener el Distintivo “H”, la SECTUR le envía la relación de instructores a fin de que seleccione el que más le convenga.

El instructor registrado se encarga de impartir el curso de capacitación y de desarrollar las estrategias para cumplir con los requisitos.

El costo de verificación inicial o de renovación en el cumplimiento del Distintivo H por un día es de aproximadamente \$5,750, siempre y cuando el establecimiento se encuentre dentro de la ciudad de México y zona metropolitana. Este dato es proporcionado por NYCE (Normalización y Certificación Electrónica, A. C.), unidad de verificación en materia del **Distintivo H**.

Las unidades de verificación del distintivo H que existen en México son: NORMEX (Sociedad Mexicana de Normalización y Certificación, S.C), I.M.N.C. (Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C.), Factual

Services, NYCE, A.C. (Normalización y Certificación Electrónica), ANCE, A.C. (Asociación de Normalización y Certificación), CALMECAC (Calidad Mexicana Certificada), LGAI México, S.A. de C.V., UVERI, S.C.²⁰ (Vía Internet)

La norma que se emplea para poder cumplir con la lista de verificación que se solicita en la obtención del distintivo “H” es la NMX-F-605-NORMEX-2004 “Alimentos - Manejo Higiénico en el servicio de Alimentos preparados para la obtención del distintivo H”, la cual entró en vigor a partir del 12 de diciembre de 2004 y modifica la NMX-F-605-NORMEX-2000.

En el Anexo 1, se hace un resumen de los puntos más importantes de los que está constituida la norma NMX-F-605-NORMEX-2004 “Alimentos - Manejo Higiénico en el servicio de Alimentos preparados para la obtención del distintivo H”.

NOM-093-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos..

Esta norma establece las disposiciones sanitarias que deben cumplirse en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos como: restaurantes, incluyendo los menos formales como taquerías, cafeterías, fondas, cocinas económicas, etc., que permitan reducir aquellos factores que favorecen la transmisión de enfermedades en el territorio nacional.

En este documento se detallan varios requisitos que se deben cumplir en la recepción, almacenamiento, preparación y servicio de alimentos. Estos incluyen Características de los materiales para los utensilios y equipos, instalaciones, inspección y verificación, personal, agua y hielo, control de plagas

En la elaboración de esta norma participaron los siguientes organismos e instituciones:

SECRETARÍA DE SALUD

- Dirección General de Control Sanitario de Bienes y Servicios.
- Dirección General de Servicios de Salud Pública en el Distrito Federal.
- Laboratorio Nacional de Salud Pública.

SECRETARÍA DE TURISMO

- Coordinación de Asesores.
- Dirección General de Coordinación Intersectorial.

ASOCIACIÓN DEL ACERO INOXIDABLE, A.C.

La NOM 093, fue publicada el 04 de octubre de 1995

Esta norma es obligatoria en el territorio nacional para las personas físicas o morales que se dedican a la preparación de alimentos.

En el anexo 2, se hace un resumen de los puntos más importantes de los que está constituida esta norma.

SerSafe (Estados Unidos de Norteamérica)

En 1993, “The National Restaurant Association Educational Foundation’s” reconoce la importancia en la manipulación higiénica de los alimentos (Seguridad de los alimentos) creando el International Food Safety Council (Consejo Internacional de Seguridad de los Alimentos), siendo la misión de este consejo el promover el interés por la importancia de la educación sobre seguridad de los alimentos, dentro de la industria de restaurantes y servicio de comidas.

El International Food Safety Council tiene la visión de que en un futuro ya no existan enfermedades transmitidas por alimentos. Mediante sus programas educativos, sus publicaciones y sus campañas de promoción, el consejo proporciona información y capacitación a todas las entidades interesadas de la industria como: instructores de servicios de comidas, operadores de restaurantes, proveedores, fabricantes y distribuidores así como a organizaciones para la salud pública, centros de educación superior, universidades, supermercados, asociaciones.

El contenido del libro **Información esencial de ServSafe** del cual se hablará en este capítulo está basado en International Food Safety Council (Consejo Internacional de Seguridad de los Alimentos).

ServSafe es un programa que proporciona información a los empleados de todos los niveles referentes a la manipulación de los alimentos, desde la recepción y almacenamiento hasta la preparación y el servicio. Se ha convertido en la norma de los restaurantes y servicios de comida en EEUU y es aceptada en casi todas las jurisdicciones que requieren certificación en la manipulación higiénica de los alimentos.

Este material está compuesto de una introducción, 3 unidades (cada unidad por diversas secciones), apéndice e índice por materias. La capacitación que se le proporciona al personal está contenida en las 3 unidades.

En el Anexo 3, se hace un resumen de los puntos más importantes de los que está constituida la norma SerSafe.

CAPÍTULO IV: Análisis comparativo de las 3 normas en el manejo higiénico de los alimentos.

En este capítulo se describen las disposiciones sanitarias que se deben cumplir en el manejo higiénico de los alimentos de acuerdo a lo establecido en cada una de las 3 normas citadas, con esta información se hace un análisis comparativo, indicando la importancia del cumplimiento de cada uno de los requisitos, así como se evalúa cual es el criterio más estricto en este rubro. La finalidad de esta actividad es obtener puntos de mejora para la NOM-093-SSA1-1993, Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos, que permita influir en la disminución de enfermedades infecciosas intestinales en México.

REQUISITOS			
NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
1. RECEPCIÓN DE ALIMENTOS			
1.1 Instalaciones			
Pisos, paredes y techos de fácil limpieza, en buen estado, secos y sin roturas o grietas y con declive hacia las coladeras.	Pisos, paredes y techos de fácil limpieza, en buen estado, secos y sin roturas o grietas.	Pisos, paredes y techos de fácil limpieza, en buen estado, secos y sin roturas o grietas.	La NOM 093, solicita además, que los pisos, paredes y techos tengan un declive hacia las coladeras, para poder eliminar más fácilmente el agua empleada con detergente y/o sanitizante en las actividades de limpieza y sanitización.
Coladeras en buen estado, limpias, con rejillas sin basura y estancamientos. Ausencia de malos olores	Coladeras en buen estado, limpias, con rejillas sin basura y estancamientos. Ausencia de malos olores.	Coladeras en buen estado, limpias, con rejillas sin basura y estancamientos. Ausencia de malos olores.	Las 3 normas solicitan el mismo requisito, ya que un establecimiento que cumple este criterio no se presenta estancamientos de agua en el mismo y con ello no se generan malos olores.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Las instalaciones de plomería no deben presentar reflujos ni fugas y los desagües deben estar libres de basura y fauna nociva.	Las instalaciones de plomería no deben presentar reflujos ni fugas y los desagües deben estar libres de basura y fauna nociva.	Las instalaciones de plomería no deben presentar reflujos ni fugas y los desagües deben estar libres de basura y fauna nociva.	No hay diferencias entre las normas, pero en el caso de SerSafe, si hay reflujo es motivo de cierre inmediato del establecimiento, ya que nos indica que las aguas del drenaje están contaminando el establecimiento.
	Cuenta con iluminación que permite verificar el estado de las materias primas.	Cuenta con iluminación que permite verificar el estado de las materias primas.	La NOM- 093, no solicita este requisito. Un área 100% iluminada permite una mejor verificación de las materias primas.
	Focos o fuentes de luz con protección.		Solamente la NMX-F-605-NORMEX-2004 solicita este requisito como medida de protección a las materias primas.
1.2 Equipos			
Báscula completa, limpia y sin presencia de oxidación en la parte de contacto con los alimentos.	Báscula completa, limpia y sin presencia de oxidación en la parte de contacto con los alimentos. Se desinfecta antes y después de su uso.		SerSafe no lo solicita y la NMX-F-605-NORMEX-2004, pide que se desinfecte antes y después de su uso, ya que de no hacerse, se puede generar una contaminación cruzada.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
<p>Los termómetros para medir la temperatura interna de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura.</p> <p>a) Se verifica su funcionamiento.</p> <p>b) Se limpian y desinfectan antes de su uso.</p>	<p>Los termómetros para medir la temperatura interna de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura.</p> <p>a) Se verifica su funcionamiento.</p> <p>b) Se limpian y desinfectan antes de su uso.</p>	<p>Los termómetros para medir la temperatura interna de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura.</p> <p>a) Se verifica su funcionamiento.</p> <p>b) Se limpian y desinfectan antes de su uso.</p>	<p>Las 3 normas solicitan el mismo requisito, ya que un establecimiento que cumple este criterio asegura que los instrumentos (termómetros) que serán empleados en la toma de lectura de temperatura funcionen adecuadamente.</p>
1.3 Recepción			
		<p>Comprar solamente a proveedores que obtienen sus productos de fuentes licenciadas y acreditadas, y de fabricantes que inspeccionan los bienes y respetan todas las regulaciones de salud aplicables.</p>	<p>Solamente SerSafe pide que se lleve a cabo de esta manera la compra de insumos.</p> <p>El contar con proveedores certificados ayuda a tener un mejor control de calidad en la compra de materias primas e insumos.</p>
	<p>La entrega de productos se planea de antemano.</p>	<p>La entrega de productos se planea de antemano.</p>	<p>La NOM- 093, no solicita este requisito.</p> <p>La planeación en la entrega de materias primas permite una mejor revisión, ya que se tiene un tiempo destinado a esta actividad.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
1.4 Inspección y verificación			
	Personal capacitado para recibir, inspeccionar y almacenar alimentos.	Personal capacitado para recibir, inspeccionar y almacenar alimentos.	La NOM- 093, no solicita este requisito. Si no se tiene personal capacitado en esta actividad se corre el riesgo de recibir alimentos en mal estado por una inspección incorrecta, por otra parte el almacenamiento inadecuado de los alimentos favorece la descomposición de los mismos.
	Inspeccionar inmediatamente los alimentos una vez recibidos.	Inspeccionar inmediatamente los alimentos una vez recibidos.	La NOM- 093, no solicita este requisito. Es indispensable realizar esta actividad cuando se reciben las materias primas, para poder de esta forma verificar el estado de las materias primas.
Alimentos fechados e identificados.	Alimentos fechados e identificados.	Marcar todos los productos con la fecha de recibido y de caducidad.	Solamente SerSafe pide la fecha de caducidad. El que se coloque la fecha de caducidad en forma visible en cada alimento favorece el sistema Primeras Entradas Primeras Salidas (PEPS).

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
<p>Envases de alimentos limpios e íntegros: libres de fisuras, abolladuras, sin señales de insectos o materia extraña con fecha de caducidad o consumo vigente.</p>	<p>Envases de alimentos limpios e íntegros: libres de fisuras, abolladuras, sin señales de insectos o materia extraña con fecha de caducidad o consumo vigente.</p>	<p>Envases de alimentos limpios e íntegros: libres de fisuras, abolladuras, sin señales de insectos o materia extraña con fecha de caducidad o consumo vigente.</p>	<p>Las 3 normas solicitan el mismo requisito, ya que un establecimiento que cumple este criterio ayuda en la recepción de alimentos a que no se reciban materias primas en mal estado y que pueden provocar enfermedades y/o intoxicaciones a los comensales.</p>
<p>Criterios para recibir carne fresca (res, cordero y cerdo), como son color, textura, olor y temperatura de 7°C o menos</p>	<p>Criterios para recibir carne fresca (res, cordero y cerdo), como son color, textura, olor y temperatura de 4°C o menos; se recomienda que los productos procedan de establecimientos TIF.</p>	<p>Criterios para recibir carne fresca (res, cordero y cerdo), como son color, textura, olor, temperatura de 5°C o menos y sello obligatorio de inspección de la USDA.</p>	<p>El criterio de aceptación en cuestión de temperatura, es más estricto en la NMX-F-605-NORMEX-2004, pero SerSafe es el único que exige un sello de inspección.</p> <p>A menor temperatura de almacenamiento los alimentos se conservan mejor ya que hay un menor crecimiento de microorganismos.</p> <p>Los sellos de inspección son una garantía de que en los establecimientos donde se procesan estos alimentos cumplan con la normatividad aplicable.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
<p>Criterios para recibir aves frescas, como son color, textura, olor y temperatura de 7°C o menos.</p>	<p>Criterios para recibir aves frescas, como son color, textura, olor y temperatura de 4°C o menos, se recomienda que los productos de establecimientos TIF.</p>	<p>Criterios para recibir aves frescas, como son color, textura, olor, temperatura de 5°C o menos y sello obligatorio de inspección de la USDA.</p>	<p>El criterio de aceptación en cuestión de temperatura, es más estricto en la NMX-F-605-NORMEX-2004, pero SerSafe es el único que exige un sello de inspección.</p> <p>A menor temperatura de almacenamiento los alimentos se conservan mejor ya que hay un menor crecimiento de microorganismos.</p> <p>Los sellos de inspección son una garantía de que en los establecimientos donde se procesan estos alimentos cumplen con la normatividad aplicable.</p>
<p>Criterios para recibir pescado fresco, como son color, textura, olor, ojos y temperatura de 7°C o menos.</p>	<p>Criterios para recibir pescado fresco, como son color, textura, olor, ojos y temperatura de 4°C o menos.</p>	<p>Criterios para recibir pescado fresco, como son color, textura, olor, ojos y temperatura de 5°C o menos.</p>	<p>El criterio de aceptación en cuestión de temperatura, es más estricto en la NMX-F-605-NORMEX-2004.</p> <p>A menor temperatura de almacenamiento los alimentos se conservan mejor ya que hay un menor crecimiento de microorganismos.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
<p> Criterios para recibir mariscos frescos o cefalópodos, como son color, textura, olor, ojos y temperatura de 7°C o menos. </p>	<p> Criterios para recibir mariscos frescos o cefalópodos, como son color, textura, olor y temperatura de 4°C o menos. </p>	<p> Criterios para recibir mariscos frescos o cefalópodos, como son apariencia, textura, olor, y temperatura de 7°C o menos. Deben ser adquiridos de proveedores certificados, tener etiqueta de identificación y estas se deben conservar durante 90 días a partir de la fecha en que se utilizaron los últimos mariscos. </p>	<p> El criterio de aceptación en cuestión de temperatura, es más estricto en la NMX-F-605-NORMEX-2004, pero ServSafe es el único que exige proveedores certificados, etiquetas de identificación y periodo de conservación de las mismas. </p> <p> A menor temperatura de almacenamiento los alimentos se conservan mejor ya que hay un menor crecimiento de microorganismos. </p> <p> Los proveedores certificados garantizan lo mínimo necesario para proveer estos alimentos. Y la conservación de las etiquetas permite el rastreo o monitoreo del lote en caso de una enfermedad y/o intoxicación en algún comensal. </p>
<p> Criterios para recibir crustáceos frescos, como son apariencia, textura, olor, y temperatura de 7°C o menos. </p>	<p> Criterios para recibir crustáceos frescos, como son apariencia, textura, olor, y temperatura de 4°C o menos. </p>	<p> Criterios para recibir crustáceos frescos, como son apariencia, textura, olor, y temperatura de 7°C o menos. </p>	<p> El criterio de aceptación en cuestión de temperatura, es más estricto en la NMX-F-605-NORMEX-2004. </p> <p> A menor temperatura de almacenamiento los alimentos se conservan mejor ya que hay un menor crecimiento microbiológico. </p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
<p>Criterio para recibir huevos como es apariencia.</p>	<p>Criterio para recibir huevos como es apariencia.</p>	<p>Criterios para recibir huevos como son: apariencia, olor y temperatura de 7°C o menos y sello obligatorio de inspección de la USDA.</p>	<p>SerSafe es más estricto ya que también exige olor, temperatura y sello de inspección.</p> <p>La temperatura es importante para la conservación y el sello de inspección nos habla del cumplimiento normativo por parte del proveedor.</p>
<p>Criterios para recibir lácteos: a base de leche pasteurizada; temperatura de 7°C o menos; fecha de caducidad.</p>	<p>Criterios para recibir lácteos: Fecha de caducidad, a base de leche pasteurizada y temperatura de 4°C o menos.</p>	<p>Criterios para recibir lácteos: Sabor, color y textura, a base de leche pasteurizada y temperatura de 5°C o menos; fecha de caducidad.</p>	<p>El criterio de aceptación en cuestión de temperatura, es más estricto en la NMX-F-605-NORMEX-2004, pero SerSafe es el único que pide verificación de color y textura.</p> <p>A menor temperatura de almacenamiento los alimentos se conservan mejor ya que hay un menor crecimiento microbiológico.</p> <p>El cambio de color y textura nos habla de descomposición química y/o microbiológica de un alimento.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
<p>Criterios para recibir vegetales frescos:</p> <p>Características organolépticas.</p>	<p>Criterios para recibir vegetales frescos:</p> <p>Características organolépticas.</p>	<p>Criterios para recibir vegetales frescos:</p> <p>Características organolépticas.</p>	<p>Las 3 normas solicitan el mismo requisito, ya que un establecimiento que cumple este criterio ayuda en la recepción de vegetales a que no se reciban materias primas en mal estado.</p> <p>Este criterio es muy subjetivo por lo tanto se debe contar con una referencia para que se pueda llevar esta actividad de forma adecuada.</p>
<p>Verificación de las temperaturas de los productos (llevan registros): Refrigerados máximo a 7°C o inferior/ congelados a -18°C o inferior.</p>	<p>Verificación de las temperaturas para los productos (llevan registros): Refrigerados máximo a 4°C o inferior/ congelados a -18°C o inferior.</p>	<p>Verificación de las temperaturas para los productos (llevan registros): Refrigerados máximo a 5°C o inferior/ congelados a -18°C o inferior.</p>	<p>El criterio de aceptación en cuestión de temperatura para productos refrigerados, es más estricto en la NMX-F-605-NORMEX-2004.</p> <p>A menor temperatura de almacenamiento los alimentos se conservan mejor ya que hay un menor crecimiento microbiológico.</p>
		<p>Criterios para recibir alimentos calientes: Recipientes y temperatura de 60°C o más.</p>	<p>Solamente SerSafe, contempla recepción de alimentos calientes.</p> <p>Este criterio se aplica para inhibir el crecimiento de microorganismos en los alimentos calientes y con ello evitar enfermedades y/o intoxicaciones.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
<p>Los alimentos congelados se reciben sin signos de descongelación o recongelación.</p>	<p>Los alimentos congelados se reciben sin signos de descongelación o recongelación.</p>	<p>Los alimentos congelados se reciben sin signos de descongelación o recongelación.</p>	<p>Las 3 normas solicitan el mismo requisito, ya que un establecimiento que cumple este criterio ayuda en la recepción de alimentos congelados a que no se reciban materias primas que han sido mal manipuladas.</p>
<p>Los productos perecederos que se reciban enhielados, no deberán estar en contacto directo con el hielo.</p>	<p>Los productos perecederos que se reciban enhielados, no están en contacto directo con el hielo.</p>	<p>Los productos perecederos que se reciban enhielados, no están en contacto directo con el hielo.</p>	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>Debido a que el hielo empleado para esta actividad puede no ser potable se debe contar con un material de empaque primario para los alimentos, el cual impida el contacto directo.</p>
<p>No hay alimentos o recipientes con alimentos colocados sobre el piso. El área del vehículo del proveedor que está en contacto con los alimentos se mantiene limpia.</p>	<p>No hay alimentos o recipientes con alimentos colocados sobre el piso. El área del vehículo del proveedor que está en contacto con los alimentos se mantiene limpia.</p>	<p>No hay alimentos o recipientes con alimentos colocados sobre el piso. El área del vehículo del proveedor que está en contacto con los alimentos se mantiene limpia.</p>	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>El piso es una fuente potencial de contaminación microbiológica, así como el área del vehículo del proveedor.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
	<p>Procedimientos Normalizados de Operación (PNO`s) para la recepción a través de fechas, proveedor, producto y temperatura.</p>	<p>Procedimientos Normalizados de Operación PNO`s para la recepción a través de fechas, proveedor, producto y temperatura.</p>	<p>La NOM 093, no contempla PNO`s para la recepción de insumos.</p> <p>El contar con un PNO en la recepción de insumos permite tener una homologación de criterio entre las personas que realizan esta actividad, siempre y cuando estén capacitadas.</p>
2. ALMACENAMIENTO			
2.1 Instalaciones			
<p>Pisos, paredes y techos de fácil limpieza, en buen estado., secos y sin roturas o grietas y con declive hacia las coladeras.</p>	<p>Pisos, paredes y techos de fácil limpieza, en buen estado, secos y sin roturas o grietas.</p>	<p>Pisos, paredes y techos de fácil limpieza, en buen estado, secos y sin roturas o grietas.</p>	<p>La NOM 093, solicita adicional a las otras 2 normas, que los pisos, paredes y techos tengan un declive hacia las coladeras, para poder eliminar más fácilmente el agua empleada con detergente y/o sanitizante en las actividades de limpieza y sanitización.</p>
<p>Coladeras en buen estado, limpias, con rejillas sin basura y estancamientos. Ausencia de malos olores</p>	<p>Coladeras en buen estado, limpias, con rejillas sin basura y estancamientos. Ausencia de malos olores.</p>	<p>Coladeras en buen estado, limpias, con rejillas sin basura y estancamientos. Ausencia de malos olores.</p>	<p>Las 3 normas solicitan el mismo requisito, ya que un establecimiento que cumple este criterio favorece a que no se presenten estancamientos de agua en el mismo y con ello malos olores.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
	Cuenta con iluminación que permite verificar el estado de las materias primas.	Cuenta con iluminación que permite verificar el estado de las materias primas.	La NOM 093, no contempla algo especial en la iluminación para verificar las materias primas. Las otras 2 normas piden lo mismo. Un área 100% iluminada permite una mejor verificación de las materias primas.
	Cuenta con ventilación. En caso de ser natural cuenta con mallas de protección en buen estado.	Cuenta con ventilación. En caso de ser natural cuenta con mallas de protección en buen estado.	La NOM 093, no contempla la ventilación en las áreas de almacenamiento. Las otras 2 normas piden lo mismo. La ventilación permite que no se incremente la temperatura en estas áreas lo cual ayuda a tener en buen estado los alimentos y las mallas permiten que no ingrese fauna nociva al establecimiento.
	Focos o fuentes de luz con protección.		Solamente la NMX-F-605-NORMEX-2004 solicita este requisito como medida de protección a las materias primas.
Anaqueles de superficie inerte, limpios y en buen estado.	Anaqueles de superficie inerte, limpios y en buen estado.	Anaqueles de superficie inerte, limpios y en buen estado.	No hay diferencias entre las normas. El cumplir este requisito permite evitar contaminación química, física o microbiológica en los alimentos almacenados.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
2.2 Generalidades			
Sin materias primas, alimentos o recipientes colocados sobre el piso.	Sin materias primas, alimentos o recipientes colocados sobre el piso.	Sin materias primas, alimentos o recipientes colocados sobre el piso.	El piso es una potencial fuente de contaminación por eso es que las 3 normas contemplan lo mismo.
Se aplica el procedimiento PEPS.	Se aplica el procedimiento PEPS.	Se aplica el procedimiento PEPS.	El criterio PEPS es contemplado por las 3 normas debido a que permite tener un mejor flujo en el uso de los alimentos y con ello generar una menor cantidad de desperdicios por alimentos caducos.
Recipientes y envases limpios de superficie inerte, en buen estado, cubiertos y en orden.	Recipientes y envases limpios de superficie inerte, en buen estado, cubiertos y en orden.	Recipientes y envases limpios de superficie inerte, en buen estado, cubiertos y en orden.	No hay diferencias entre las normas. El cumplir este requisito permite a los establecimientos prevenir una contaminación microbiológica y/o cruzada.
Almacenar los alimentos en recipientes cubiertos, etiquetados o rotulados con la fecha de entrada y colocarlos en orden.	Almacenar los alimentos en recipientes cubiertos, etiquetados o rotulados con la fecha de entrada y colocarlos en orden.	Almacenar los alimentos en recipientes cubiertos, etiquetados o rotulados con la fecha de entrada y colocarlos en orden.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito permite evitar contaminación cruzada así como tener un control físico de lo que se tiene almacenado.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
No se deben almacenar alimentos en cajas de madera (huacales), cajas de cartón corrugado o costales al menos que estos sean necesarios para su conservación.	No se deben almacenar alimentos en cajas de madera (huacales), cajas de cartón corrugado o costales al menos que estos sean necesarios para su conservación.	No se deben almacenar alimentos en cajas de madera (huacales), cajas de cartón corrugado o costales al menos que estos sean necesarios para su conservación.	No hay diferencias entre las normas. Los huacales, cajas de cartón y costales suelen traer fauna nociva por lo tanto como medida preventiva se solicita que no se empleen.
Latas sin abombamientos, abolladuras o corrosión.	Latas sin abombamientos, abolladuras o corrosión.	Latas sin abombamientos, abolladuras o corrosión.	No hay diferencias entre las normas. La presencia de abombamiento nos indica presencia de actividad microbiológica dentro de las latas. Las abolladuras o corrosión son debidas generalmente a la manipulación inadecuada de estos alimentos.
Alimentos sin presencia o rastros de plaga o mohos.	Alimentos sin presencia o rastros de plaga o mohos.	Alimentos sin presencia o rastros de plaga o mohos.	Las 3 normas contemplan alimentos que no sean potencialmente dañinos para los comensales debido a la presencia de fauna nociva.
Los alimentos rechazados están marcados y separados del resto de los alimentos, teniendo para ello un área específica e identificada.	Los alimentos rechazados están marcados y separados del resto de los alimentos, teniendo para ello un área específica e identificada.	Los alimentos rechazados están marcados y separados del resto de los alimentos, teniendo para ello un área específica e identificada.	Las 3 normas tratan de evitar una contaminación cruzada entre alimentos en buen y mal estado de ahí la importancia de este requisito.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
<p>Se debe dar mantenimiento constante, realizar la limpieza y desinfección del área así como verificar la temperatura periódicamente, la cual se puede registrar por escrito para un mejor control interno.</p>	<p>Se debe dar mantenimiento constante, realizar la limpieza y desinfección del área así como verificar la temperatura periódicamente, la cual se puede registrar por escrito para un mejor control interno.</p>	<p>Se debe dar mantenimiento constante, realizar la limpieza y desinfección del área así como verificar la temperatura periódicamente, la cual se puede registrar por escrito para un mejor control interno.</p>	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>El cumplir con este requisito permite a los establecimientos contar con áreas en buen estado y monitoreadas, las cuales son aptas para el almacenamiento de los alimentos.</p>

2.3 Almacén de secos

<p>Debe estar localizada en un área cerrada, seca, ventilada y limpia. Y cumplir con lo que se indica en instalaciones y generalidades mencionadas.</p>	<p>Se debe cumplir con lo que se indica en instalaciones y generalidades mencionadas.</p>	<p>Se debe tener un área entre 10°C y 21°C y una humedad relativa de 50 a 60%. Y cumplir con lo que se indica en instalaciones y generalidades mencionadas.</p>	<p>ServSafe, además de cumplir con lo que indican las normas mexicanas, pide condiciones de temperatura y humedad.</p> <p>La conservación de los alimentos secos está en función de la temperatura y humedad. Un ambiente en donde la temperatura es alta (Mayor a 25°C) y la humedad es elevada (mayor a 60%) puede favorecer la descomposición de algunos alimentos.</p>
---	---	---	--

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
3. REFRIGERACIÓN			
3.1 Refrigeradores			
		<p>Todos los alimentos potencialmente peligrosos listos para comer, almacenados con refrigeración, deben desecharse si no se han utilizado a los 7 días de preparación.</p>	<p>Las normas mexicanas no indican el tiempo que deben estar almacenados en refrigeración los alimentos preparados.</p> <p>El no contar con fecha de caducidad de alimentos preparados y almacenados en el refrigerador pone en riesgo la salud del comensal, ya que la refrigeración únicamente retrasa el crecimiento microbiológico.</p>
<p>Temperatura interna de los alimentos máximo a 7°C.</p>	<p>Temperatura interna de los alimentos máximo a 4°C.</p>	<p>Temperatura interna de los alimentos máximo a 5°C.</p>	<p>Los criterios de aceptación, son más estrictos en la NMX-F-605-NORMEX-2004.</p> <p>A menor temperatura de almacenamiento los alimentos se conservan mejor ya que hay un menor crecimiento de microorganismos.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
	<p>Se recomienda que los equipos de refrigeración se mantengan a una temperatura de 2°C.</p>	<p>Para mantener la temperatura interna de los alimentos, normalmente la temperatura ambiente del refrigerador debe mantenerse aproximadamente a 1°C o más baja.</p>	<p>La NOM 093, no indica la temperatura ambiente a la cual debe estar el refrigerador y ServSafe es más estricto en este criterio.</p> <p>El contar con un criterio de temperatura interna del refrigerador nos permite tener un control alternativo de temperatura de los alimentos y el criterio de ServSafe es el más adecuado ya que a menor temperatura disminuye la posibilidad de crecimiento microbiológico en los alimentos.</p>
<p>Los termómetros para medir la temperatura interna de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura.</p> <p>a) Se verifica su funcionamiento.</p> <p>b) Se limpian y desinfectan antes de su uso.</p>	<p>Los termómetros para medir la temperatura interna de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura.</p> <p>a) Se verifica su funcionamiento</p> <p>b) Se limpian y desinfectan antes de su uso.</p>	<p>Los termómetros para medir la temperatura interna de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura.</p> <p>a) Se verifica su funcionamiento.</p> <p>b) Se limpian y desinfectan antes de su uso.</p>	<p>Las 3 normas solicitan el mismo requisito, ya que un establecimiento que cumple este criterio asegura que los instrumentos (termómetros) que serán empleados en la toma de lectura de temperatura funcionen adecuadamente.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Termómetros de la unidad o dispositivo de temperatura, limpio, visible, funcionando y en buen estado.	Termómetros de la unidad o dispositivo de temperatura, limpio, visible, funcionando y en buen estado.	Termómetros de la unidad o dispositivo de temperatura, limpio, visible, funcionando y en buen estado.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito permite evitar contaminación microbiológica y/o cruzada así como garantizar que el valor de temperatura es correcto.
Equipo limpio y en buen estado. (Puertas, empaques, anaqueles y componentes).	Equipo limpio y en buen estado. (Puertas, empaques, anaqueles y componentes).	Equipo limpio y en buen estado. (Puertas, empaques, anaqueles y componentes).	No hay diferencias entre las normas. Con el cumplimiento de este requisito se pretende evitar contaminación y garantizar el buen funcionamiento del equipo.
Se debe dar mantenimiento constante, realizar la limpieza y desinfección del mismo, verificar la temperatura periódicamente.	Se debe dar mantenimiento constante, realizar la limpieza y desinfección del mismo, verificar la temperatura, mínimo cada inicio de turno.	Se debe dar mantenimiento constante, realizar la limpieza y desinfección del mismo, verificar la temperatura al principio del turno.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito pretende garantizar el buen funcionamiento del equipo, así como evitar contaminación en el mismo.
Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.	Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.	Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.	No hay diferencias entre las normas. Este requisito ayuda a evitar contaminación cruzada y/o microbiológica.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Se aplica el procedimiento PEPS.	Se aplica el procedimiento PEPS.	Se aplica el procedimiento PEPS.	El criterio PEPS es contemplado por las 3 normas debido a que permite tener un mejor flujo en el uso de los alimentos y con ello generar una menor cantidad de desperdicios por alimentos caducos.
Alimentos crudos colocados en la parte inferior del refrigerador.	Alimentos crudos colocados en la parte inferior del refrigerador.	Alimentos crudos colocados en la parte inferior del refrigerador.	El criterio es contemplado por las 3 normas. Con este requisito se pretende tener un orden de almacenamiento y evitar una probable contaminación de alimentos crudos con calientes.
Registros de temperaturas internas de los alimentos.	Registros de temperaturas internas de los alimentos.	Registros de temperaturas internas de los alimentos.	No hay diferencias entre las normas. El monitoreo de la temperatura interna de los alimentos permite evaluar si realmente los alimentos cumplen con la temperatura de almacenamiento.
		No llenar en exceso los refrigeradores	Solamente SerSafe lo solicita. El llenar en exceso los refrigeradores provoca que la temperatura interna no sea homogénea en todos los alimentos, así como que el funcionamiento del equipo se vea afectado.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
		Nunca colocar alimentos calientes en el refrigerador.	Solamente ServSafe lo solicita. Los alimentos calientes provocan una alteración de temperatura interna en el equipo, trayendo como consecuencia que los alimentos ahí almacenados se vean modificados en este parámetro.
	PNO`s para toma de lectura de temperatura.	PNO`s para toma de lectura de temperatura.	La NOM 093 no solicita un PNO. Es importante contar con un PNO para esta actividad, ya que permite una homologación cuando se realiza la actividad con personas que son capacitadas en este documento.
3.2 Cámaras de refrigeración			
		Todos los alimentos potencialmente peligrosos listos para comer, almacenados con refrigeración, deben desecharse si no se han utilizado a los 7 días de preparación.	Las normas mexicanas no indican el tiempo que deben estar almacenados en refrigeración los alimentos preparados. El no contar con fecha de caducidad de alimentos preparados y almacenados en el refrigerador pone en riesgo la salud del comensal, ya que la refrigeración únicamente retrasa el crecimiento microbiológico.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Temperatura interna de los alimentos máximo a 7°C	Temperatura interna de los alimentos máximo a 4°C	Temperatura interna de los alimentos máximo a 5°C	<p>Los criterios de aceptación, son más estrictos en la NMX-F-605-NORMEX-2004.</p> <p>A menor temperatura de almacenamiento los alimentos se conservan mejor ya que hay un menor crecimiento de microorganismos.</p>
	Se recomienda que los equipos de refrigeración se mantengan a una temperatura de 2°C.	Para mantener la temperatura interna de los alimentos, normalmente la temperatura ambiente del refrigerador debe mantenerse aproximadamente a 1°C o más baja.	<p>La NOM 093, no indica la temperatura ambiente a la cual debe estar el refrigerador y ServSafe es más estricto en este criterio.</p> <p>El contar con un criterio de temperatura interna del refrigerador nos permite tener un control alternativo de temperatura de los alimentos.</p>
<p>Los termómetros para medir la temperatura interna de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura.</p> <p>a) Se verifica su funcionamiento.</p> <p>b) Se limpian y desinfectan antes de su uso.</p>	<p>Los termómetros para medir la temperatura interna de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura.</p> <p>a) Se verifica su funcionamiento.</p> <p>b) Se limpian y desinfectan antes de su uso.</p>	<p>Los termómetros para medir la temperatura interna de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura.</p> <p>a) Se verifica su funcionamiento.</p> <p>b) Se limpian y desinfectan antes de su uso.</p>	<p>Las 3 normas solicitan el mismo requisito, ya que un establecimiento que cumple este criterio asegura que los instrumentos (termómetros) que serán empleados en la toma de lectura de temperatura funcionen adecuadamente.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Termómetros de la unidad, limpio, visible, funcionando y en buen estado.	Termómetros de la unidad, limpio, visible, funcionando y en buen estado.	Termómetros de la unidad, limpio, visible, funcionando y en buen estado.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito permite evitar contaminación microbiológica y/o cruzada así como garantizar que el valor de temperatura es correcto.
Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.	Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.	Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.	No hay diferencias entre las normas. El cumplir este requisito ayuda a evitar contaminación así como mantener en buen estado los alimentos.
Coladeras en buen estado y sin estancamientos. Ausencia de malos olores.	Coladeras en buen estado y sin estancamientos. Ausencia de malos olores.	Coladeras en buen estado y sin estancamientos. Ausencia de malos olores.	Las 3 normas solicitan el mismo requisito, ya que un establecimiento que cumple este criterio favorece a que no se presenten estancamientos de agua en el mismo y con ello malos olores.
	Focos o fuentes de luz con protección.		Solamente la NMX-F-605-NORMEX-2004 solicita este requisito como medida de protección a las materias primas.
Puertas, empaques, anaqueles y componentes en buen estado y limpios.	Puertas, empaques, anaqueles y componentes en buen estado y limpios.	Puertas, empaques, anaqueles y componentes en buen estado y limpios.	No hay diferencias entre las normas. Con el cumplimiento de este requisito se pretende evitar contaminación y garantizar el buen funcionamiento del equipo.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Se aplica el procedimiento PEPS.	Se aplica el procedimiento PEPS.	Se aplica el procedimiento PEPS.	El criterio PEPS es contemplado por las 3 normas debido a que permite tener un mejor flujo en el uso de los alimentos y con ello generar una menor cantidad de desperdicios por alimentos caducos.
Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados, conforme al apéndice normativo. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.	Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados, conforme al apéndice normativo. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.	Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados, conforme al apéndice normativo. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.	No hay diferencias entre las normas. Este requisito ayuda a evitar contaminación cruzada y/o microbiológica.
Se debe dar mantenimiento constante, realizar la limpieza y desinfección del mismo, verificar la temperatura periódicamente.	Se debe dar mantenimiento constante, realizar la limpieza y desinfección del mismo, verificar la temperatura, mínimo cada inicio de turno.	Se debe dar mantenimiento constante, realizar la limpieza y desinfección del mismo, verificar la temperatura al principio del turno.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito pretende garantizar el buen funcionamiento del equipo, así como evitar contaminación en el mismo.
Sin alimentos o recipientes colocados sobre el piso.	Sin alimentos o recipientes colocados sobre el piso.	Sin alimentos o recipientes colocados sobre el piso.	No hay diferencias entre las normas. El piso es una fuente potencial de contaminación por eso no es adecuado colocar alimento directamente sobre de el.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Alimentos crudos colocados en las partes inferiores o separadas.	Alimentos crudos colocados en las partes inferiores o separadas.	Alimentos crudos colocados en las partes inferiores o separadas.	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>Con este requisito se pretende tener un orden de almacenamiento y evitar una probable contaminación de alimentos crudos con calientes.</p>
En caso de tener producto alimenticio rechazado debe estar claramente identificado como tal y separado del resto de los alimentos, pudiendo tener para ello un área específica, eliminándose lo antes posible.	En caso de tener producto alimenticio rechazado debe estar claramente identificado como tal y separado del resto de los alimentos, pudiendo tener para ello un área específica, eliminándose lo antes posible.	En caso de tener producto alimenticio rechazado debe estar claramente identificado como tal y separado del resto de los alimentos, pudiendo tener para ello un área específica, eliminándose lo antes posible.	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>Las 3 normas tratan de evitar una contaminación cruzada entre alimentos en buen y mal o incluso la utilización por accidente de un producto rechazado.</p>
Registros de temperaturas internas de los alimentos.	Registros de temperaturas internas de los alimentos.	Registros de temperaturas internas de los alimentos.	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>El monitoreo de la temperatura interna de los alimentos permite evaluar si realmente los alimentos cumplen con la temperatura de almacenamiento.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
		No llenar en exceso las cámaras de refrigeración.	<p>Solamente SerSafe hace lo solicita.</p> <p>El llenar en exceso los refrigeradores provoca que la temperatura interna no sea homogénea en todos los alimentos, así como que el funcionamiento del equipo se vea afectado</p>
		Nunca colocar alimentos calientes en las cámaras de refrigeración.	<p>Solamente SerSafe hace lo solicita.</p> <p>Los alimentos calientes provocan una alteración de temperatura interna en el equipo, trayendo como consecuencia que los alimentos ahí almacenados se vean modificados en este parámetro.</p>
	PNO`s para toma de lectura de temperatura.	PNO`s para toma de lectura de temperatura.	<p>La NOM 093 no solicita un PNO.</p> <p>Es importante contar con un PNO para esta actividad, ya que permite una homologación de criterios cuando se realiza la actividad con personas que son capacitadas en este documento.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
4. CONGELACIÓN			
4.1 Congeladores			
Temperatura de los alimentos a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ o inferior	Temperatura de los alimentos a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ o inferior	Temperatura de los alimentos a $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ o inferior	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>El cumplimiento de este requisito permite mantener en buen estado los alimentos almacenado bajo esta condición.</p>
	Se recomienda que los equipos de congelación se mantengan a una temperatura de -20°C .		<p>Solamente la NMX-F-605-NORMEX-2004, hace esta recomendación.</p> <p>El contar con un criterio de temperatura interna del congelador nos permite tener un control alternativo de temperatura de los alimentos.</p>
<p>Los termómetros para medir la temperatura interna de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura.</p> <p>a) Se verifica su funcionamiento.</p> <p>b) Se limpian y desinfectan antes de su uso.</p>	<p>Los termómetros para medir la temperatura interna de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura.</p> <p>a) Se verifica su funcionamiento.</p> <p>b) Se limpian y desinfectan antes de su uso.</p>	<p>Los termómetros para medir la temperatura interna de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura.</p> <p>a) Se verifica su funcionamiento.</p> <p>b) Se limpian y desinfectan antes de su uso.</p>	<p>Las 3 normas solicitan el mismo requisito, ya que un establecimiento que cumple este criterio asegura que los instrumentos (termómetros) que serán empleados en la toma de lectura de temperatura funcionen adecuadamente.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Termómetros de la unidad, limpio, visible, funcionando y en buen estado.	Termómetros de la unidad, limpio, visible, funcionando y en buen estado.	Termómetros de la unidad, limpio, visible, funcionando y en buen estado.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito permite evitar contaminación microbiológica y/o cruzada así como garantizar que el valor de temperatura es correcto.
Equipo limpio y en buen estado	Equipo limpio y en buen estado	Equipo limpio y en buen estado	No hay diferencias entre las normas. Con el cumplimiento de este requisito se pretende evitar contaminación y garantizar el buen funcionamiento del equipo.
Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados, conforme al apéndice normativo. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.	Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados, conforme al apéndice normativo. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.	Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados, conforme al apéndice normativo. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.	No hay diferencias entre las normas. Este requisito ayuda a evitar contaminación cruzada y/o microbiológica.
Se aplica el procedimiento PEPS.	Se aplica el procedimiento PEPS.	Se aplica el procedimiento PEPS.	No hay diferencias entre las normas. El criterio PEPS es contemplado por las 3 normas debido a que permite tener un mejor flujo en el uso de los alimentos y con ello generar una menor cantidad de desperdicios por alimentos caducos.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Alimentos crudos colocados en la parte inferior del congelador.	Alimentos crudos colocados en la parte inferior del congelador.	Alimentos crudos colocados en la parte inferior del congelador.	No hay diferencias entre las normas. Con este requisito se pretende tener un orden de almacenamiento y evitar una probable contaminación de alimentos crudos con calientes.
		No ingresar alimentos tibios al congelador.	Solamente SerSafe hace lo solicita. Los alimentos tibios pueden provocar una alteración de temperatura interna en el equipo, trayendo como consecuencia que los alimentos ahí almacenados se vean modificados en este parámetro.
Registros de temperaturas internas de los alimentos.	Registros de temperaturas internas de los alimentos.	Registros de temperaturas internas de los alimentos.	No hay diferencias entre las normas. El monitoreo de la temperatura interna de los alimentos permite evaluar si realmente los alimentos cumplen con la temperatura de almacenamiento.
Se debe dar mantenimiento constante, realizar la limpieza y desinfección del mismo, verificar la temperatura periódicamente.	Se debe dar mantenimiento constante, realizar la limpieza y desinfección del mismo, verificar la temperatura, mínimo cada inicio de turno.	Se debe dar mantenimiento constante, realizar la limpieza y desinfección del mismo, verificar la temperatura al principio del turno.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito pretende garantizar el buen funcionamiento del equipo, así como evitar contaminación en el mismo.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
	PNO`s para toma de lectura de temperatura.	PNO`s para toma de lectura de temperatura	La NOM 093 no solicita un PNO. Es importante contar con un PNO para esta actividad, ya que permite una homologación de criterios cuando se realiza la actividad con personas que son capacitadas en este documento.
4.2 Cámaras de congelación			
Temperatura interna de los alimentos máximo a -18°C o inferior.	Temperatura interna de los alimentos máximo a -18°C o inferior.	Temperatura interna de los alimentos máximo a -18°C o inferior.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito permite mantener en buen estado los alimentos almacenado bajo esta condición.
Los termómetros para medir la temperatura interna de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura. a) Se verifica su funcionamiento. b) Se limpian y desinfectan antes de su uso.	Los termómetros para medir la temperatura interna de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura. a) Se verifica su funcionamiento. b) Se limpian y desinfectan antes de su uso.	Los termómetros para medir la temperatura interna de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cuando se cambia bruscamente de temperatura. a) Se verifica su funcionamiento. b) Se limpian y desinfectan antes de su uso.	Las 3 normas solicitan el mismo requisito, ya que un establecimiento que cumple este criterio asegura que los instrumentos (termómetros) que serán empleados en la toma de lectura de temperatura funcionen adecuadamente.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Termómetros de la unidad, limpio, visible, funcionando y en buen estado.	Termómetros de la unidad, limpio, visible, funcionando y en buen estado.	Termómetros de la unidad, limpio, visible, funcionando y en buen estado.	El cumplimiento de este requisito permite evitar contaminación microbiológica y/o cruzada así como garantizar que el valor de temperatura es correcto. No hay diferencias entre las normas.
Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.	Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.	Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.	No hay diferencias entre las normas. El cumplir este requisito ayuda a evitar contaminación así como mantener en buen estado los alimentos.
Coladeras en buen estado y sin estancamientos. Ausencia de malos olores.	Coladeras en buen estado y sin estancamientos. Ausencia de malos olores.	Coladeras en buen estado y sin estancamientos. Ausencia de malos olores.	Las 3 normas solicitan el mismo requisito, ya que un establecimiento que cumple este criterio favorece a que no se presenten estancamientos de agua en el mismo y con ello malos olores.
	Focos o fuentes de luz con protección		Solamente la NMX-F-605-NORMEX-2004 solicita este requisito como medida de protección a las materias primas.
Puertas, empaques, anaqueles y componentes en buen estado y limpios	Puertas, empaques, anaqueles y componentes en buen estado y limpios.	Puertas, empaques, anaqueles y componentes en buen estado y limpios	No hay diferencias entre las normas. Con el cumplimiento de este requisito se pretende evitar contaminación y garantizar el buen funcionamiento del equipo.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Se aplica el procedimiento PEPS.	Se aplica el procedimiento PEPS.	Se aplica el procedimiento PEPS.	El criterio PEPS es contemplado por las 3 normas debido a que permite tener un mejor flujo en el uso de los alimentos y con ello generar una menor cantidad de desperdicios por alimentos caducos.
Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.	Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.	Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.	No hay diferencias entre las normas. Este requisito ayuda a evitar contaminación cruzada y/o microbiológica.
Sin alimentos o recipientes colocados sobre el piso.	Sin alimentos o recipientes colocados sobre el piso.	Sin alimentos o recipientes colocados sobre el piso.	No hay diferencias entre las normas. El piso es una fuente potencial de contaminación por eso no es adecuado colocar alimento directamente sobre de el.
Alimentos crudos colocados en las partes inferiores o separadas.	Alimentos crudos colocados en las partes inferiores o separadas.	Alimentos crudos colocados en las partes inferiores o separadas.	No hay diferencias entre las normas. Con este requisito se pretende tener un orden de almacenamiento y evitar una probable contaminación de alimentos crudos con calientes.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
<p>En caso de tener producto alimenticio rechazado debe estar claramente identificado como tal y separado del resto de los alimentos, pudiendo tener para ello un área específica.</p>	<p>En caso de tener producto alimenticio rechazado debe estar claramente identificado como tal y separado del resto de los alimentos, pudiendo tener para ello un área específica.</p>	<p>En caso de tener producto alimenticio rechazado debe estar claramente identificado como tal y separado del resto de los alimentos, pudiendo tener para ello un área específica.</p>	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>Las 3 normas tratan de evitar una contaminación cruzada entre alimentos en buen y mal estado de ahí la importancia de este requisito.</p>
<p>Registros de temperaturas internas de los alimentos.</p>	<p>Registros de temperaturas internas de los alimentos.</p>	<p>Registros de temperaturas internas de los alimentos.</p>	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>El monitoreo de la temperatura interna de los alimentos permite evaluar si realmente los alimentos cumplen con la temperatura de almacenamiento.</p>
<p>Se debe dar mantenimiento constante, realizar la limpieza y desinfección del mismo, verificar la temperatura periódicamente.</p>	<p>Se debe dar mantenimiento constante, realizar la limpieza y desinfección del mismo, verificar la temperatura, mínimo cada inicio de turno.</p>	<p>Se debe dar mantenimiento constante, realizar la limpieza y desinfección del mismo, verificar la temperatura al principio del turno.</p>	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>El cumplimiento de este requisito pretende garantizar el buen funcionamiento del equipo, así como evitar contaminación en el mismo.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
	PNO`s para toma de lectura de temperatura.	PNO`s para toma de lectura de temperatura	La NOM 093 no solicita un PNO. Es importante contar con un PNO para esta actividad, ya que nos permite una homologación cuando se realiza la actividad con personas que son capacitadas en este documento.
6. AGUA Y HIELO			
Agua potable	Agua potable	Agua potable	No hay diferencias entre las normas. El agua tiene que ser potable ¹ para que pueda ser de consumo humano.
Registros de potabilidad del agua.	Registros de potabilidad del agua.	Registros de potabilidad del agua.	No hay diferencias entre las normas. La potabilidad del agua es una garantía de que esta puede ser para consumo humano.
Hielo para consumo humano elaborado con agua purificada y/o potable.	Hielo para consumo humano elaborado con agua purificada y/o potable.	Hielo para consumo humano elaborado con agua purificada y/o potable.	No hay diferencias entre las normas. El agua purificada y/o potable es aquella que cumple con pruebas fisicoquímicas y microbiológicas para que pueda ser empleada para consumo humano.

¹ Norma Oficial MEXICANA NOM-127-SSA1-1994, "Salud ambiental, agua para uso y consumo humano-límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Se cuenta con registros de mantenimiento de equipo de potabilización y/o purificación de agua y máquina de hielo.	Se cuenta con registros de mantenimiento de equipo de potabilización y/o purificación de agua y máquina de hielo.	Se cuenta con registros de mantenimiento de equipo de potabilización y/o purificación de agua y máquina de hielo.	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>El mantenimiento constante de los equipos permite un buen funcionamiento de estos, con lo cual se favorece el cumplimiento de las especificaciones fisicoquímicas y microbiológicas del agua y hielo.</p>
El depósito de hielo esta limpio.	El depósito de hielo esta limpio.	El depósito de hielo esta limpio.	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>Un recipiente limpio es una forma de prevenir contaminación microbiológica del hielo.</p>
Utensilios exclusivos para hielo, limpios y desinfectados.	Utensilios exclusivos para hielo, limpios y desinfectados.	Utensilios exclusivos para hielo, limpios y desinfectados.	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>Para evitar contaminación cruzada es necesario tener utensilios exclusivos para cada producto, estos deben estar limpios y desinfectados para evitar contaminación microbiológica.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
6. PERSONAL			
Apariencia pulcra.	Apariencia pulcra.	Apariencia pulcra.	No hay diferencias entre las normas. La higiene personal es súper importante para prevenir contaminación microbiológica con los alimentos que se tiene contacto.
Uniforme limpio y completo.	Uniforme limpio y completo.	Uniforme limpio y completo.	No hay diferencias entre las normas. El uniforme que se emplea en la manipulación de los alimentos en muchas ocasiones tiene contacto con los alimentos por lo tanto es de suma importancia que se encuentre limpio.
Cabello completamente cubierto con cofia, red o turbante	Cabello completamente cubierto con cofia, red o turbante	Cabello completamente cubierto con cofia, red o turbante.	No hay diferencias entre las normas. Para evitar contaminación física y microbiológica con el cabello, es adecuado que sea cubierto en su totalidad.
Manos limpias , uñas recortadas y sin esmalte	Manos limpias , uñas recortadas y sin esmalte	Manos limpias , uñas recortadas y sin esmalte	No hay diferencias entre las normas. Las manos y las uñas están en contacto directo con los alimentos por lo que ambas se deben encontrar limpias para evitar contaminación microbiológica y sin esmalte las uñas para evitar contaminación química.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Se debe contar con un PNO para el lavado de manos.	Se debe contar con un PNO para el lavado de manos.	Se debe contar con un PNO para el lavado de manos.	No hay diferencias entre las normas. El lavado de manos tiene que ser una actividad homogénea por todo el personal que manipula alimentos en un establecimiento, con la finalidad de prevenir contaminación microbiológica. Y un PNO ayuda a que este requisito se cumpla.
Nunca deben utilizarse los guantes como sustituto del lavado de manos, y hay que lavarse las manos antes de colocarse los guantes.	Nunca deben utilizarse los guantes como sustituto del lavado de manos, y hay que lavarse las manos antes de colocarse los guantes.	Nunca deben utilizarse los guantes como sustituto del lavado de manos, y hay que lavarse las manos antes de colocarse los guantes.	No hay diferencias entre las normas. Los guantes al igual que cualquier objeto que esté en contacto con el medio ambiente son susceptibles de contaminación microbiológica.
Los guantes deben desecharse cada vez que se interrumpan las labores.	Los guantes deben desecharse cada vez que se interrumpan las labores.	Los guantes deben desecharse cada vez que se interrumpan las labores, ò al menos cada 4 horas de uso continuo.	Indican prácticamente lo mismo las 3 normas, a excepción de que SerSafe solicita también el cambio al menos cada 4 horas de uso continuo. Es adecuado que se establezca un periodo de tiempo de uso de los guantes en caso de que no se tenga interrupción.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Lavarse las manos antes de comenzar labores, manipular alimentos, vajilla limpia; después de: ausentarse del área de trabajo, manipular basura, sonarse la nariz, toser, rascarse, saludar de manos, ir al baño, manipular alimentos crudos, tocar perilla, puertas o equipos sucio, después de cualquier situación que implique contaminación.	Lavarse las manos antes de comenzar labores, manipular alimentos, vajilla limpia; después de: ausentarse del área de trabajo, manipular basura, sonarse la nariz, toser, rascarse, saludar de manos, ir al baño, manipular alimentos crudos, tocar perilla, puertas o equipos sucio, después de cualquier situación que implique contaminación.	Lavarse las manos antes de comenzar labores, manipular alimentos, vajilla limpia; después de: ausentarse del área de trabajo, manipular basura, sonarse la nariz, toser, rascarse, saludar de manos, ir al baño, manipular alimentos crudos, tocar perilla, puertas o equipos sucio, después de cualquier situación que implique contaminación.	No hay diferencias entre las normas. Es indispensable el cumplimiento de este requisito para evitar contaminación microbiológica.
El personal afectado con infecciones respiratorias, gastrointestinales o cutáneas, no labora en el área de preparación y servicio de alimentos.	El personal afectado con infecciones respiratorias, gastrointestinales o cutáneas, no labora en el área de preparación y servicio de alimentos.	El personal afectado con infecciones respiratorias, gastrointestinales o cutáneas, no labora en el área de preparación y servicio de alimentos.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito es una forma preventiva de contaminación microbiológica en los alimentos.
		Quitarse los delantales al salir de las zonas de preparación de alimentos.	Solamente ServSafe lo solicita. El uniforme que está en contacto directo en la preparación de los alimentos puede generar contaminación microbiológica si se utiliza para otras actividades.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
El personal no utiliza joyas (reloj, pulseras, anillos, aretes, etc.), u otro objeto ornamental en cara, orejas, cuello, manos, ni brazos.	El personal no utiliza joyas (reloj, pulseras, anillos, aretes, etc.), u otro objeto ornamental en cara, orejas, cuello, manos, ni brazos.	El personal no utiliza joyas (reloj, pulseras, anillos, aretes, etc.), u otro objeto ornamental en cara, orejas, cuello, manos, ni brazos.	No hay diferencias entre las normas. Para prevenir contaminación física y microbiología se debe cumplir con este requisito.
Los responsables de los establecimientos deben supervisar las actividades críticas en la manipulación de los alimentos.	El responsable del establecimiento tiene la responsabilidad de entrenar a los manipuladores de alimentos así como supervisarlos.	El gerente tiene la responsabilidad de entrenar a los manipuladores de alimentos así como supervisarlos.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito nos habla del involucramiento de todo el personal en la buena manipulación de los alimentos y con ello prevenir contaminación microbológica, física o química.
	El 100% de los manipuladores de alimentos deben recibir una inducción al manejo higiénico de los alimentos.		Solamente la NMX-F-605-NORMEX-2004, lo solicita. Este requisito permite prevenir contaminación microbológica, química y física en la manipulación de los alimentos.
	El personal cuenta con capacitación impartida por un instructor con registro vigente ante la SECTUR., por lo menos el 80%.		Solamente la NMX-F-605-NORMEX-2004, lo solicita. La capacitación externa es una forma de permanecer actualizado en este rubro.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
El personal no fuma, come, masca o bebe en el área de preparación de alimentos.	El personal no fuma, come, masca o bebe en el área de preparación de alimentos.	El personal no fuma, come, masca o bebe en el área de preparación de alimentos.	No hay diferencias entre las normas. Con este requisito se pretende evitar contaminación microbiológica, física y química en la manipulación de los alimentos.
7. AREA DE COCINA			
Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.	Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.	Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito permite evitar contaminación microbiológica en esta área.
Coladeras en buen estado y sin estancamientos. Ausencia de malos olores.	Coladeras en buen estado y sin estancamientos. Ausencia de malos olores.	Coladeras en buen estado y sin estancamientos. Ausencia de malos olores.	Las 3 normas solicitan el mismo requisito, ya que un establecimiento que cumple este criterio favorece a que no se presenten estancamientos de agua en el mismo y con ello malos olores.
	Focos o fuentes de luz con protección.		Solamente la NMX-F-605-NORMEX-2004 solicita este requisito como medida de protección a las materias primas.
Limpiar y sanitizar todas las superficies de trabajo, el equipo y los utensilios después de cada tarea.	Limpiar y sanitizar todas las superficies de trabajo, el equipo y los utensilios después de cada tarea.	Limpiar y sanitizar todas las superficies de trabajo, el equipo y los utensilios después de cada tarea.	No hay diferencias entre las normas. La limpieza y la sanitización es la mejor forma de prevenir contaminación microbiológica.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
<p>Características de los materiales para los utensilios y equipos: Superficie lisa, continua sin porosidad ni revestimientos no deben modificar el olor, color y sabor de los alimentos no ser tóxicos ni reaccionar con los alimentos, se puede utilizar el vidrio, acero inoxidable, resinas de nylon propileno, policloruro de vinilo (PVC), aluminio, polietileno de alta densidad, policarbonato y polietilentereftalato (PET) o materiales que bajo condiciones de uso continuo presenten características iguales a estos materiales.</p>	<p>Características de los materiales para los utensilios y equipos: Superficie lisa, continua sin porosidad ni revestimientos no deben modificar el olor, color y sabor de los alimentos no ser tóxicos ni reaccionar con los alimentos, se puede utilizar el vidrio, acero inoxidable, resinas de nylon propileno, policloruro de vinilo (PVC), aluminio, polietileno de alta densidad, policarbonato y polietilentereftalato (PET) o materiales que bajo condiciones de uso continuo presenten características iguales a estos materiales.</p>	<p>Los gerentes de los restaurantes y servicios de comidas deben de buscar las marcas NSF Internacional¹ o UL EPH².</p>	<p>Las 3 normas solicitan especificaciones. La norma oficial y la mexicana coinciden en lo que piden, mientras que SerSafe solicita 2 marcas especiales de equipos.</p> <p>El tener proveedores certificados de los equipos que se deben emplear en la manipulación de los alimentos nos permite disminuir la probabilidad del mal funcionamiento de estos.</p>
<p>Campanas y/o extractores sin cochambre y en buen estado.</p>	<p>Campanas y/o extractores sin cochambre y en buen estado.</p>	<p>Campanas y/o extractores sin cochambre y en buen estado.</p>	<p>Solicitan lo mismo las normas. El olor y restos de comida favorecen la propagación de fauna nociva y contaminación microbiológica.</p>

¹ NSF Internacional Ann, Arbor, MI (marca comercial para servicios de comida)

² Underwriters Laboratorios. Inc. Northbrook. IL (marca comercial para servicios de comida)

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
En caso de contar con instalaciones de aire acondicionado o tuberías en alto deben estar libres de goteos.	En caso de contar con instalaciones de aire acondicionado o tuberías en alto deben estar libres de goteos.	En caso de contar con instalaciones de aire acondicionado o tuberías en alto deben estar libres de goteos.	No hay diferencias entre las normas. Se debe garantizar el buen funcionamiento de las instalaciones.
Cuenta con ventilación que evite el calor excesivo y la condensación del vapor. En caso de ser natural, cuenta con mallas de protección.	Cuenta con ventilación que evite el calor excesivo y la condensación del vapor. En caso de ser natural, cuenta con mallas de protección.	Cuenta con ventilación que evite el calor excesivo y la condensación del vapor. En caso de ser natural, cuenta con mallas de protección.	No hay diferencias entre las normas. El calor excesivo además de ser dañino para el ser humano, también favorece la descomposición de los alimentos y el mal funcionamiento de muchos equipos como refrigeradores y congeladores. Las mallas de protección impiden el paso de fauna nociva al establecimiento.
Instalaciones exclusivas para el lavado de artículos de limpieza.	Instalaciones exclusivas para el lavado de artículos de limpieza.	Instalaciones exclusivas para el lavado de artículos de limpieza.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito ayuda a evitar contaminación microbiológica, química y física.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
<p>El área de preparación de alimentos cuenta por lo menos con una estación exclusiva para el lavado de manos. Está equipada con jabón líquido antibacteriano, cepillo en solución desinfectante, toallas desechables o secadora de aire de paro automático. En caso de usar toallas desechables cuenta con un bote para basura con bolsa de plástico cualquier dispositivo o acción que evite el contacto directo de las manos con el bote de basura.</p>	<p>El área de preparación de alimentos cuenta por lo menos con una estación exclusiva para el lavado de mano. Esta equipada con jabón líquido antibacteriano, cepilló en solución desinfectante, toallas desechables o secadora de aire de paro automático. En caso de usar toallas desechables cuenta con un bote para basura con bolsa de plástico cualquier dispositivo o acción que evite el contacto directo de las manos con el bote de basura.</p>	<p>El área de preparación de alimentos cuenta por lo menos con una estación exclusiva para el lavado de mano. Esta equipada con jabón líquido antibacteriano, cepilló en solución desinfectante, toallas desechables o secadora de aire de paro automático. En caso de usar toallas desechables cuenta con un bote para basura con bolsa de plástico cualquier dispositivo o acción que evite el contacto directo de las manos con el bote de basura.</p>	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>Se debe evitar la contaminación microbiológica debido al contacto directo en la mayoría de los casos con los alimentos.</p>
<p>Diferentes tablas para picar alimentos (alimentos crudos y alimentos cocidos)</p>	<p>Diferentes tablas para picar alimentos (alimentos crudos y alimentos cocidos)</p>	<p>Tablas de cortar codificadas por colores.</p>	<p>Las normas mexicanas las dividen en alimentos crudos y cocidos. SerSafe de acuerdo al alimento codifica las tablas por colores.</p> <p>Para evitar contaminación cruzada es adecuado contar con una codificación de colores de acuerdo al alimento que se va a manipular en las tablas.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Solo emplear utensilios de superficie inerte.	Solo emplear utensilios de superficie inerte.	Solo emplear utensilios de superficie inerte.	No hay diferencias entre las normas Materiales que no son inertes son tóxicos para el ser humano.
Utensilios cortantes, así como cucharas, palas, cucharones, etc., que se empleen para efectuar la manipulación de alimentos, deben ser diferentes para los crudos y para los cocidos.	Utensilios cortantes, así como cucharas, palas, cucharones, etc., que se empleen para efectuar la manipulación de alimentos, deben ser diferentes para los crudos y para los cocidos.	Utensilios cortantes, así como cucharas, palas, cucharones, etc., que se empleen para efectuar la manipulación de alimentos, deben ser diferentes para los crudos y para los cocidos.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito permite evitar contaminación cruzada y microbiológica de los alimentos.
Las tablas, cuchillos y utensilios se lavan y desinfectan después de su uso.	Las tablas, cuchillos y utensilios se lavan y desinfectan después de su uso.	Las tablas, cuchillos y utensilios se lavan y desinfectan después de su uso.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito ayuda a evitar contaminación microbiológica de los alimentos.
Utilizan trapos exclusivos para la limpieza de mesas y superficies de trabajo.	Utilizan trapos exclusivos para la limpieza de mesas y superficies de trabajo.	Utilizan trapos exclusivos para la limpieza de mesas y superficies de trabajo.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito ayuda a evitar contaminación microbiológica, física y química de los alimentos.
Los trapos utilizados en el área de preparación de alimentos se lavan y desinfectan después de su uso.	Los trapos utilizados en el área de preparación de alimentos se lavan y desinfectan después de su uso.	Los trapos utilizados en el área de preparación de alimentos se lavan y desinfectan después de su uso.	No hay diferencias entre las normas. Con este requisito se pretende evitar contaminación microbiológica.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
<p>Utilice trapos y toallas diferentes para cada área o tarea de preparación, los cuales se lavan y desinfectan después de cada uso.</p>	<p>Utilice trapos y toallas diferentes para cada área o tarea de preparación, los cuales se lavan y desinfectan después de cada uso.</p>	<p>Utilice trapos y toallas diferentes (codificados por colores) para cada área o tarea de preparación, los cuales se lavan y desinfectan después de cada uso.</p>	<p>Las 3 normas piden que se laven y desinfecten los trapos y toallas que se utilicen. Solamente que para SerSafe están codificados por colores. No todos los alimentos se deben manipular de la misma manera por lo tanto de acuerdo al que se este trabajando se debe utilizar un trapo específico.</p>
<p>Carros de servicio, entrepaños, gavetas y repisas limpios y en buen estado. Los carritos se deben desinfectar al final de la jornada.</p>	<p>Carros de servicio, entrepaños, gavetas y repisas limpios y en buen estado.</p>	<p>Carros de servicio, entrepaños, gavetas y repisas limpios y en buen estado.</p>	<p>Las 3 normas piden que los carros de servicio se laven y se encuentren en buen estado. Solamente que para la NOM 093 se deben desinfectar al final de la jornada. La desinfección es la eliminación de los microorganismos no viables, como bacterias, hongos, parásitos y en algunas ocasiones virus.</p>
	<p>Todos los equipos deben contar con un programa de mantenimiento para su buen funcionamiento.</p>	<p>Todos los equipos deben contar con un programa de mantenimiento para su buen funcionamiento.</p>	<p>La NOM 093, no contempla un programa de mantenimiento. Las otras 2 normas piden lo mismo. Un programa de mantenimiento preventivo es una forma de garantizar el funcionamiento adecuado de estos.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Almacenar utensilios en un área específica y limpia.	Almacenar utensilios en un área específica y limpia.	Almacenar utensilios en un área específica y limpia.	No hay diferencias entre las normas. Con este requisito se pretende evitar contaminación microbiológica y tener un orden.
Limpian y desinfectan mesas de trabajo antes y después de su uso, así como al final de la jornada.	Limpian y desinfectan mesas de trabajo antes y después de su uso. En procesos continuos no exceden las dos horas.	Limpian y desinfectan mesas de trabajo antes y después de su uso. En procesos continuos no exceden las dos horas.	Las 3 normas piden que se limpien y desinfecten las mesas de trabajo antes y después de su uso. Solamente que SerSafe y la NMX-F-605-NORMEX-2004 también solicitan que en procesos continuos no se excedan las 2 horas. Es adecuado contemplar un periodo de tiempo cuando el uso de las mesas de trabajo es prolongado para evitar contaminación microbiológica.
El lavado manual de loza, cubiertos y utensilios se realiza de acuerdo a un procedimiento.	El lavado manual de loza, cubiertos y utensilios se realiza de acuerdo a un procedimiento.	El lavado manual de loza, cubiertos y utensilios se realiza de acuerdo a un procedimiento.	No hay diferencias entre las normas. Esta actividad debe ser realizada de la misma manera por todo el personal que la lleve a cabo.
Lava y desinfecta utensilios.	Lava y desinfecta utensilios.	Lava y desinfecta utensilios.	No hay diferencias entre las normas. La garantía de limpieza y sanitización es la mejor forma de prevenir contaminación microbiológica, física y química en los alimentos.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Las temperaturas de la máquina lava loza son las especificadas por el fabricante y/o del proveedor de productos químicos.	Las temperaturas de la máquina lava loza son las especificadas por el fabricante y/o del proveedor de productos químicos.	Las temperaturas de la máquina lava loza son las especificadas por el fabricante y/o del proveedor de productos químicos.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito permite llevar a cabo el lavado adecuado de la loza
Enjuagar los utensilios antes de introducirlos a la máquina.	Enjuagar los utensilios antes de introducirlos a la máquina.	Enjuagar los utensilios antes de introducirlos a la máquina.	No hay diferencias entre las normas. El escamoteo permite llevar a cabo un lavado de utensilios adecuado. ¹
La carga de utensilios es adecuada a la capacidad de la máquina.	La carga de utensilios es adecuada a la capacidad de la máquina.	La carga de utensilios es adecuada a la capacidad de la máquina.	No hay diferencias entre las normas. Para que el equipo funcione adecuadamente no debe existir sobre carga.
Se describe como se debe llevar a cabo el sistema de secado de utensilios.	Se describe como se debe llevar a cabo el sistema de secado de utensilios.	Se describe como se debe llevar a cabo el sistema de secado de utensilios.	No hay diferencias entre las normas. Con este requisito se pretende evitar una contaminación física o microbiológica.
Los botes de basura cuentan con bolsa de plástico y están tapados mientras no estén en uso continuo.	Los botes de basura cuentan con bolsa de plástico y están tapados mientras no estén en uso continuo.	Los botes de basura cuentan con bolsa de plástico y están tapados mientras no estén en uso continuo.	No hay diferencias entre las normas. Este requisito permite evitar la fauna nociva.
Realizan la limpieza conforme al programa establecido.	Realizan la limpieza conforme al programa establecido.	Realizan la limpieza conforme al programa establecido.	No hay diferencias entre las normas. La finalidad de este requisito es evitar contaminación microbiológica en las áreas de preparación de alimentos.

¹ Escamotear: Acción de eliminar todos los residuos de los platos, cubiertos, utensilios y recipientes.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
7.1 Preparación de Alimentos			
Los alimentos de origen vegetal se lavan en forma individual o en manojos pequeños con agua potable, estropajo o cepillo (si es necesario), jabón o detergente, se enjuagan con agua potable y desinfectan.	Los alimentos de origen vegetal se lavan en forma individual o en manojos pequeños con agua potable, estropajo o cepillo (si es necesario), jabón o detergente, se enjuagan con agua potable y desinfectan.	Los alimentos de origen vegetal se lavan en forma individual o en manojos pequeños con agua potable, estropajo o cepillo (si es necesario), jabón o detergente, se enjuagan con agua potable y desinfectan.	No hay diferencias entre las normas. Este requisito ayuda a contar con alimentos microbiológicamente adecuados para el consumo humano.
<p>Se planea de antemano la descongelación de alimentos, por medio de:</p> <p>a) Refrigeración. b) Hornos de microondas c) Como parte del proceso de cocción.</p> <p>En algunos casos a chorro de agua potable fría, evitando estancamientos.</p>	<p>Se planea de antemano la descongelación de alimentos, por medio de:</p> <p>a) Refrigeración. b) Hornos de microondas c) Como parte del proceso de cocción.</p> <p>En algunos casos a chorro de agua potable, a una temperatura máxima de 20°C evitando estancamientos.</p>	<p>Se planea de antemano la descongelación de alimentos, por medio de:</p> <p>a) Refrigeración. b) Hornos de microondas c) Como parte del proceso de cocción.</p> <p>En algunos casos a chorro de agua potable, a una temperatura máxima de 21°C evitando estancamientos.</p>	<p>Las 3 normas indican lo mismo, a excepción de la descongelación de alimentos por chorro, siendo más estricta la NOM 093.</p> <p>Este requisito permite que los alimentos congelados puedan ser consumibles.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
		PNO`s para servir alimentos.	Solamente Sersafe, lo solicita. Todas las personas que sirven alimentos deben hacerlo de la misma manera por lo tanto es importante un PNO.
Debe notificarse al cliente que el platillo que solicita está elaborado basándose en alimentos crudos y el riesgo que esto implica.	Debe notificarse al cliente que el platillo que solicita está elaborado basándose en alimentos crudos y el riesgo que esto implica.	Debe notificarse al cliente que el platillo que solicita está elaborado basándose en alimentos crudos y potencialmente peligrosos.	No hay diferencias entre las normas. Con este requisito se pretende que el cliente conozca cuando va a consumir alimentos potencialmente peligrosos.
<p>Temperaturas mínimas internas de cocción:</p> <p>1) Cerdo a 66 °C como mínimo.</p> <p>2) Aves o carnes rellenas a 74°C como mínimo.</p>	<p>Temperaturas mínimas internas de cocción:</p> <p>1) Cerdo y carne molida a 69 °C por 15 segundos como mínimo.</p> <p>2) Aves o carnes rellenas a 74°C por 15 segundos mínimo.</p> <p>3) El resto de los alimentos arriba de 63°C por 15 segundos como mínimo.</p>	<p>Temperaturas mínimas internas de cocción:</p> <p>1) Cerdo, res, ternera, cordero a 63°C, durante 15 segundos como mínimo. En caso de asados 63°C durante 4 minutos como mínimo.</p> <p>2) Aves o carnes rellenas a 74°C por 15 segundos como mínimo.</p> <p>3) El resto de los alimentos a 63°C por 15 segundos como mínimo.</p>	<p>SerSafe y la NMX-F-605-NORMEX-2004 coinciden en las especificaciones, a la NOM 093 le hace falta el tiempo que deben estar como mínimo los alimentos (cerdo, aves o carnes rellenas) expuestos a cierta temperatura, así como temperatura y tiempo para el resto de los alimentos.</p> <p>A mayor temperatura bajo cierto intervalo de tiempo los microorganismos son más susceptibles de crecimiento.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
<p>Los alimentos son recalentados a una temperatura interna mínima de 74°.</p>	<p>Los alimentos son recalentados rápidamente a una temperatura interna mínima de 74°C por 15 segundos como mínimo.</p>	<p>Los alimentos son recalentados rápidamente a una temperatura interna mínima de 74°C por 15 segundos como mínimo.</p>	<p>SerSafe y la NMX-F-605-NORMEX-2004 coinciden en las especificaciones, a la NOM 093 le hace falta el tiempo que como mínimo se deben recalentar.</p> <p>A mayor temperatura bajo cierto intervalo de tiempo los microorganismos son más susceptibles de crecimiento.</p>
	<p>Los alimentos preparados que no se van a servir de inmediato se someten a un proceso de enfriamiento rápido, máximo 4 horas.</p>	<p>Los alimentos preparados que no se van a servir de inmediato se someten a un proceso de enfriamiento:</p> <p>2 horas para enfriar de 60°C a 21°C.</p> <p>4 horas para enfriar de 21°C a 4°C.</p> <p>Nota: Si los alimentos no alcanzan la temperatura de 21°C en las 2 horas hay que desecharlos o calentarlos.</p>	<p>SerSafe y la NMX-F-605-NORMEX-2004 coinciden en el proceso de enfriamiento de los alimentos preparados, pero es más claro SerSafe, aunque es menos tiempo el que pide la NOM 093 no contempla este proceso.</p> <p>Este requisito pretende ser un procedimiento para llevar a cabo esta actividad de forma adecuada y evitar contaminación microbiológica.</p>
<p>Los alimentos descongelados, no se vuelven a congelar.</p>	<p>Los alimentos descongelados, no se vuelven a congelar.</p>	<p>Los alimentos descongelados, no se vuelven a congelar.</p>	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>Con este requisito se pretende disminuir el proceso de descomposición de algunos alimentos.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Se usan utensilios que minimizan el contacto directo de las manos con el alimento, tales como cucharones, pinzas, tenedores, etc.	Se usan utensilios que minimizan el contacto directo de las manos con el alimento, tales como cucharones, pinzas, tenedores, etc.	Se usan utensilios que minimizan el contacto directo de las manos con el alimento, tales como cucharones, pinzas, tenedores, etc.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito ayuda a evitar contaminación microbiológica.
El personal se lava las manos antes de manipular alimentos, vajilla limpia y después de cualquier situación que implique contaminación.	El personal se lava las manos antes de manipular alimentos, vajilla limpia y después de cualquier situación que implique contaminación.	El personal se lava las manos antes de manipular alimentos, vajilla limpia y después de cualquier situación que implique contaminación.	No hay diferencias entre las normas. Es indispensable el cumplimiento de este requisito para evitar contaminación microbiológica.
En caso de usar guantes se exige el lavado de manos antes de colocárselos. Estos son desechables y se cambian después de cada interrupción.	En caso de usar guantes se exige el lavado de manos antes de colocárselos. Estos son desechables y se cambian después de cada interrupción.	En caso de usar guantes se exige el lavado de manos antes de colocárselos. Estos son desechables y se cambian después de cada interrupción.	No hay diferencias entre las normas. Los guantes son susceptibles de contaminación microbiológica.
Especificaciones microbiológicas en alimentos			Solamente la NOM 093 lo solicita. Este requisito ayuda a evitar enfermedades y/o intoxicaciones por alimentos en mal estado.
Especificaciones microbiológicas en superficies vivas e inertes.			Solamente la NOM 093 lo solicita. Este requisito ayuda a evitar contaminación microbiológica en el establecimiento.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
8. AREA DE SERVICIO			
Alimentos fríos listos para servirse y buffet a una temperatura máxima de 7°C o inferior. Se pueden registrar por escrito las temperaturas en que se conservan.	Alimentos fríos listos para servirse y buffet a una temperatura máxima de 7°C o inferior.	Alimentos fríos listos para servirse y buffet a una temperatura máxima de 5°C o inferior. Comprobar la temperatura de los alimentos al menos cada 2 horas, y anotarlas en un registro.	En este punto es más estricto SerSafe, tanto para la temperatura como en el registro. A menor temperatura hay menos probabilidades de contaminación microbiológica en los alimentos y el monitoreo de forma constante es de suma importancia.
Alimentos calientes listos para servirse y buffet a una temperatura mínima de 60°C. Se pueden registrar por escrito las temperaturas en que se conservan.	Alimentos calientes listos para servirse y buffet a una temperatura mínima de 60°C.	Alimentos calientes listos para servirse y buffet a una temperatura mínima de 60°C. Comprobar la temperatura de los alimentos al menos cada 2 horas, y anotarlas en un registro.	En este punto es más estricto SerSafe, tanto por la temperatura como por el registro. La temperatura es un factor importante para el crecimiento de los microorganismos por eso debe ser monitoreada de forma constante.
		Nunca mezclar alimentos recién preparados con alimentos exhibidos para ser servidos.	Solamente SerSafe lo solicita. Este requisito ayuda evitar contaminación microbiológica por alimentos ya manipulados.
Los alimentos preparados y listos para servirse están cubiertos antes de iniciar el servicio.	Los alimentos preparados y listos para servirse están cubiertos antes de iniciar el servicio.	Los alimentos preparados y listos para servirse están cubiertos antes de iniciar el servicio.	No hay diferencias entre las normas. El medio ambiente es un factor de contaminación microbiológica.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Los utensilios de servicio no se tocan por la parte que entra en contacto con los alimentos o con la boca del comensal.	Los utensilios de servicio no se tocan por la parte que entra en contacto con los alimentos o con la boca del comensal.	Los utensilios de servicio no se tocan por la parte que entra en contacto con los alimentos o con la boca del comensal.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito ayuda a prevenir contaminación microbiológica.
Los alimentos envasados en porción individual cumplen con las instrucciones del fabricante para su conservación, y una vez utilizadas se desechan.	Los alimentos envasados en porción individual cumplen con las instrucciones del fabricante para su conservación, y una vez utilizadas se desechan.	Los alimentos envasados en porción individual cumplen con las instrucciones del fabricante para su conservación, y una vez utilizadas se desechan.	No hay diferencias entre las normas. Este requisito pretende evitar la contaminación cruzada entre alimentos en buen estado con alimentos en mal estado.
Manteles y servilletas limpios.	Manteles y servilletas limpios.	Manteles y servilletas limpios.	No hay diferencias entre las normas. Todo lo que pueda estar en contacto con los alimentos es una fuente potencial de contaminación por eso se debe cumplir este requisito.
Área y estaciones de servicio limpias y funcionando	Área y estaciones de servicio limpias y funcionando	Área y estaciones de servicio limpias y funcionando	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito ayuda a prevenir contaminación microbiológica.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
		<p>Deseche los alimentos potencialmente peligrosos si han pasado más de 4 horas en la zona de temperatura de peligro.¹ Esto incluye la sumatoria entre recepción, almacenaje, preparación y cocción, exhibición, enfriamiento y recalentado.</p>	<p>Solamente SerSafe lo solicita.</p> <p>Este requisito ayuda a prevenir el consumo de alimentos potencialmente peligrosos.</p>
<p>El área del vehículo que esté en contacto con los alimentos esta limpia y desinfectada antes y después de cada uso.</p>	<p>El área del vehículo que esté en contacto con los alimentos esta limpia y desinfectada antes y después de cada uso.</p>	<p>El área del vehículo que esté en contacto con los alimentos esta limpia y desinfectada antes y después de cada uso.</p>	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>Este requisito ayuda a prevenir contaminación microbiológica.</p>
<p>Los alimentos listos para servirse, se transportan en recipientes cerrados o envases desechables, capaces de mantener la temperatura.</p>	<p>Los alimentos listos para servirse, se transportan en recipientes cerrados o envases desechables.</p>	<p>Utilice recipientes rígidos, aislados, capaces de mantener las temperaturas</p>	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>El aislamiento de los alimentos con el medio ambiente y una buena temperatura de conservación ayudan a prevenir contaminación microbiológica en los mismos.</p>

¹ Mayor a 4°C y hasta 60°C, exceptuando frutas y hortalizas frescas.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
<p>Los alimentos preparados que se transportan, no se exponen a la zona de peligro por tiempos prolongados.</p>	<p>Los alimentos preparados que se transportan, no se exponen a la zona de peligro de temperaturas por más de dos horas.</p>	<p>Los alimentos que se transportan no se exponen a la zona de peligro por periodos prolongados. Se tiene que tomar regularmente las temperaturas internas de los alimentos.</p>	<p>Las 3 normas coinciden en este punto, pero SerSafe pide que se tome regularmente la temperatura interna de los alimentos.</p> <p>La temperatura es un factor importante para el crecimiento de los microorganismos por eso debe ser monitoreada de forma constante.</p>
		<p>La sumatoria de exposición de los alimentos a temperaturas potencialmente peligrosas, desde el procesamiento de la materia prima hasta el consumo por el comensal, no debe ser mayor a 4 horas.</p>	<p>Solamente SerSafe lo solicita.</p> <p>Este requisito ayuda a prevenir el consumo de alimentos potencialmente peligrosos.</p>
9. BAR			
	<p>Área limpia.</p>		<p>Solamente la NMX-F-605-NORMEX-2004, lo solicita.</p> <p>En los establecimientos donde se venden bebidas alcohólicas es importante cumplir este requisito ya que es una forma de prevenir contaminación microbiológica.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Utilizan cucharón y/o pinzas limpias y desinfectadas para servir hielo.	Utilizan cucharón y/o pinzas limpias y desinfectadas para servir hielo.	Utilizan cucharón y/o pinzas limpias y desinfectadas para servir hielo.	No hay diferencias en las 3 normas. Se debe cumplir este requisito para prevenir enfermedades por contaminación microbiológica en los cucharones y/o pinzas.
	Lavan y desinfectan las licuadoras y mezcladoras después de su uso. Al final de la jornada se desarman para lavarlas y desinfectarlas.		Solamente la NMX-F-605-NORMEX-2004, lo solicita. Con este requisito se pretende evitar contaminación cruzada así como microbiológica.
	El personal cuenta con las facilidades para lavarse y desinfectarse las manos.		Solamente la NMX-F-605-NORMEX-2004, lo solicita. La higiene en el lavado de manos ayuda a prevenir contaminación microbiológica.
10. SERVICIOS SANITARIOS PARA EMPLEADOS			
Área limpia, que debe lavarse y desinfectarse diariamente.	Área limpia, que debe lavarse y desinfectarse diariamente.	Área limpia, que debe lavarse y desinfectarse diariamente.	No hay diferencias entre las normas. El cumplir este requisito ayuda en la prevención de enfermedades.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
	Se debe contar con programa de limpieza y desinfección.		Solamente la NMX-F-605-NORMEX-2004, lo solicita. El contar con un programa de limpieza y sanitización permite mantener uno sanitarios higiénicos los cuales ayudan a prevenir enfermedades.
<p>Cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavabo. • Agua corriente • Jabón líquido antibacteriano • Toallas desechables o secadora de aire <p>Bote para basura provisto de una bolsa de plástico y tapa oscilante, de pedal o cualquier otro dispositivo o acción que evite contaminación.</p>	<p>Cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavabo. • Agua corriente • Jabón líquido antibacteriano • Toallas desechables o secadora de aire <p>Bote para basura provisto de una bolsa de plástico y tapa oscilante, de pedal o cualquier otro dispositivo o acción que evite contaminación.</p>	<p>Cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lavabo. • Agua corriente • Jabón líquido antibacteriano, en barra o en polvo. • Toallas desechables o secadora de aire <p>Bote para basura provisto de una bolsa de plástico y tapa oscilante, de pedal o cualquier otro dispositivo o acción que evite contaminación.</p>	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>La finalidad de este requisito es el proveer de lo mínimo necesario para que el personal lleve a cabo el lavado de manos de forma adecuada y con esto prevenir contaminación microbiológica.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
<p>Los sanitarios deben estar situados fuera del área de preparación de los alimentos.</p>	<p>Se recomienda que los sanitarios sean exclusivos para el personal y que estén situados fuera del área donde se manejan alimentos y bebidas.</p>	<p>Se recomienda que los sanitarios sean exclusivos para el personal y que estén situados fuera del área donde se manejan alimentos y bebidas.</p>	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>Este requisito pretende evitar contaminación microbiológica.</p>
<p>El WC cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agua corriente • Papel sanitario <p>Bote para basura provisto de una bolsa de plástico y tapa oscilante, de pedal o cualquier otro dispositivo o acción que evite contaminación.</p>	<p>El WC cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agua corriente • Papel sanitario <p>Bote para basura provisto de una bolsa de plástico y tapa oscilante, de pedal o cualquier otro dispositivo o acción que evite contaminación.</p>	<p>El WC cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agua corriente • Papel sanitario <p>Bote para basura provisto de una bolsa de plástico y tapa oscilante, de pedal o cualquier otro dispositivo o acción que evite contaminación.</p>	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>La finalidad es evitar enfermedades.</p>
<p>Si el número no sobrepasa 25 personas puede contarse con un solo servicio para ambos sexos. Si el número es entre 25 y 50 debe haber un sanitario para hombres y mujeres con sus respectivos lavabos. Si el número de usuarios es mayor a 50 se debe aumentar un lavabo y un escusado por cada 30 lugares más.</p>			<p>Solamente la NOM 093 lo solicita.</p> <p>La finalidad es no tener saturación en los sanitarios.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
		Las estaciones para lavarse las manos también deben tener una señal indicando que se requiere que los empleados se laven las manos antes de regresar al trabajo.	Solamente SerSafe lo solicita. Siempre es adecuado contar con letreros que indique lo que se debe hacer en los lugares donde se debe realizar la actividad como manera de retroalimentación.
	Cuenta con casilleros o un área específica para colocar objetos.		Solamente la NMX-F-605-NORMEX 2004 lo solicita. Es adecuado que cada persona que labora tenga algún lugar específico en donde pueda dejar sus cosas sin que estas puedan generar un peligro potencial en la manipulación higiénica de los alimentos.
11. MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS			
Área limpia y seca	Área limpia y seca	Área limpia y seca	No hay diferencias entre las normas. Es adecuado siempre tener un lugar ordenado para evitar confusiones y seco para prevenir el mal funcionamiento de los productos químicos almacenados.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Plaguicidas identificados, en sus envases originales y almacenados bajo llave en un lugar delimitado y separado de cualquier área de manipulación y almacenamiento de alimentos.	Plaguicidas identificados, en sus envases originales y almacenados bajo llave en un lugar delimitado y separado de cualquier área de manipulación y almacenamiento de alimentos.	Plaguicidas identificados, en sus envases originales y almacenados bajo llave en un lugar delimitado y separado de cualquier área de manipulación y almacenamiento de alimentos.	No hay diferencias entre las normas. Con este requisito se pretende evitar contaminación química en los alimentos.
Almacenamiento de productos de limpieza, desinfectantes y otros productos químicos en un lugar delimitado debidamente identificado y separado de cualquier área de manejo o almacenamiento de alimentos.	Almacenamiento de productos de limpieza, desinfectantes y otros productos químicos en un lugar delimitado debidamente identificado y separado de cualquier área de manejo o almacenamiento de alimentos.	Almacenamiento de productos de limpieza, desinfectantes y otros productos químicos en un lugar delimitado debidamente identificado y separado de cualquier área de manejo o almacenamiento de alimentos.	No hay diferencias entre las normas. Con este requisito se pretende evitar contaminación química en los alimentos.
Productos químicos en recipiente exclusivos, etiquetados y cerrados.	Productos químicos en recipiente exclusivos, etiquetados y cerrados.	Productos químicos en recipiente exclusivos, etiquetados y cerrados.	No hay diferencias entre las normas. Con este requisito se pretende evitar contaminación química y cruzada.
Control estricto en la distribución y uso de los mismos.	Control estricto en la distribución y uso de los mismos.	Control estricto en la distribución y uso de los mismos.	No hay diferencias entre las normas. El cumplimiento de este requisito pretende evitar alguna intoxicación envenenamiento por el mal uso de estos productos.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Indicar toxicidad, empleo y medidas en caso de contacto o ingestión.	Indicar toxicidad, empleo y medidas en caso de contacto o ingestión.	Indicar toxicidad, empleo y medidas en caso de contacto o ingestión.	No hay diferencias entre las normas. Como medida preventiva todos los productos químicos deben tener una leyenda que indique lo que debe hacerse en caso de que se haya ingerido producto.
	Mostrar hojas de seguridad y fichas técnicas.	Mostrar hojas de seguridad y fichas técnicas.	La NOM-093 no lo solicita. Este documento nos permite conocer la estructura química del producto que se esta trabajando y las medidas de seguridad que se deben de tener cuando se emplea.
12. MANEJO DE LA BASURA			
Área general de basura limpia y separada del área de alimentos. Contenedores limpios, en buen estado	Área general de basura limpia y separada del área de alimentos. Contenedores limpios, en buen estado	Área general de basura limpia y separada del área de alimentos. Contenedores limpios, en buen estado.	No hay diferencias entre las normas. Con este requisito se pretende evitar la fauna nociva en el establecimiento.
Se evita la acumulación excesiva de basura, en las áreas de manejo de alimentos. Los depósitos y área se lavan y desinfectan por lo menos una vez al día.	Se evita la acumulación excesiva de basura, en las áreas de manejo de alimentos. Los depósitos se lavan y desinfectan al final de la jornada. Y el área basándose en un programa de limpieza y desinfección.	Se evita la acumulación excesiva de basura, en las áreas de manejo de alimentos.	La NMX-F-605-NORMEX-2004, pide también limpieza y desinfección del área. La limpieza por si sola no es una garantía de que se eliminen los microorganismos presentes en los depósitos recolectores de basura en las diferentes áreas donde se manejan los alimentos, lo adecuado es desinfectarlos.

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
El área para desechos de basura puede estar refrigerada o no.			Solamente la NOM 093 lo solicita. La temperatura es un factor que permite el crecimiento de los microorganismos.
13. CONTROL DE PLAGAS			
Ausencia de plagas	Ausencia de plagas	Ausencia de plagas	No hay diferencias entre las normas. Las plagas son generadoras de enfermedades y/o intoxicaciones.
<p>Se tiene contratado un servicio profesional para el control de plagas presentado:</p> <p>1) Licencia Federal Sanitaria expedida por la autoridad correspondiente.</p> <p>2) hojas de seguridad del producto utilizado.</p> <p>3) Programas de control de plagas.</p> <p>4) Registros e informes que amparen al servicio durante los últimos tres meses.</p> <p>5) Contrato de servicio vigente</p>	<p>Se tiene contratado un servicio profesional para el control de plagas presentado:</p> <p>1) Licencia Federal Sanitaria expedida por la autoridad correspondiente.</p> <p>2) hojas de seguridad del producto utilizado.</p> <p>3) Programas de control de plagas.</p> <p>4) Registros e informes que amparen al servicio durante los últimos tres meses.</p> <p>5) Contrato de servicio vigente</p>	<p>Se tiene contratado un servicio profesional para el control de plagas presentado:</p> <p>1) Licencia expedida por la autoridad sanitaria correspondiente.</p> <p>2) Hojas de seguridad del producto utilizado.</p> <p>3) Programas de control de plagas.</p> <p>4) Registros e informes que amparen al servicio.</p> <p>5) Contrato de servicio vigente.</p>	<p>No hay diferencias entre las normas.</p> <p>Con este requisito se pretende evitar la presencia de fauna nociva en el establecimiento y con ello evitar los daños que estas provocan.</p>

REQUISITOS

NOM-093-SSA1-1994 ⁽¹⁾	NMX-F-605-NORMEX-2004 ⁽²⁾	ServSafe ⁽³⁾	Comparativo
Protección a prueba de insectos y roedores en acceso de puertas y ventanas.	De ser necesario contar con protección a prueba de insectos y roedores en acceso de puertas y ventanas.	Protección a prueba de insectos y roedores en acceso de puertas, ventanas y aberturas de ventilación.	SerSafe pide también protección a las aberturas de ventilación. Las aberturas de ventilación son una fuente de ingreso de fauna nociva al establecimiento.
		Cubra las aberturas alrededor de las tuberías con chapa metálica o concreto para rellenar. Cubra desagües del piso con rejillas con bisagras, para impedir que entren los roedores.	Solamente SerSafe lo solicita. Estos requisitos se solicitan para prevenir la entrada de fauna nociva al establecimiento.
	Ausencia de trampas con cebos y lámparas de luz ultravioleta de atracción de choque eléctrico, en el área de manejo de alimentos.		Solamente la NMX-F-605-NORMEX-2004 lo solicita. Las trampas de cebo favorecen que la fauna nociva ingrese al establecimiento, así como las lámparas de luz ultravioleta.

CAPÍTULO V. Propuesta para fortalecer la NOM-093-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos.

Por ser la NOM-093-SSA1-1994 de carácter obligatorio en todo el territorio nacional, todo lo que se menciona en ella se debe cumplir, pero hay algunos puntos que se pueden mejorar, basándose en el análisis comparativo de las 3 normas en el manejo Higiénico de los alimentos que se hizo en el capítulo IV. Por lo que aquellos que no contemple la NOM o que sean menos estrictos a comparación de las otras 2 normas son la propuesta para fortalecerla y son los siguientes en cada una de las etapas relacionadas con la manipulación de los alimentos:

1) RECEPCIÓN DE ALIMENTOS

En esta etapa lo más criticó es la verificación de las temperaturas para cada producto.

Complementar la NOM-093-SSA1- 1994 con los siguientes puntos:

- Las instalaciones deben contar con iluminación que permita verificar el estado de las materias primas, así como los focos o fuentes de luz con protección.
- En caso de que se cuente con báscula, esta debe estar limpia y sin presencia de oxidación en la parte de contacto con los alimentos y se tiene que desinfectar antes y después de su uso.
- Los insumos se deben comprar solamente a proveedores que obtienen sus productos de fuentes licenciadas y acreditadas, y de fabricantes que inspeccionan los bienes y respetan todas las regulaciones de salud aplicables.
- La entrega de productos se debe planear de antemano.
- Contar con personal capacitado para recibir, inspeccionar y almacenar alimentos

- Inspeccionar inmediatamente los alimentos una vez recibidos.
- Criterios más estrictos para recibir carne fresca (res, cordero y cerdo), como son color, textura, olor y temperatura de 4°C o menos, los productos deben provenir de establecimientos TIF.
- Criterios más estrictos para recibir aves frescas, como son color, textura, olor, y temperatura de 4°C o menos, los productos deben provenir de establecimientos TIF.
- Criterios más estrictos para recibir pescado fresco, como son color, textura, olor, ojos y temperatura de 4°C o menos.
- Criterios más estrictos para recibir mariscos frescos o cefalópodos, como son color, textura, olor, temperatura de 4°C o menos y proveedores certificados.
- Criterios más estrictos para recibir crustáceos frescos, como son apariencia, textura, olor, y temperatura de 4°C o menos.
- Criterios más estrictos para recibir huevos como son: apariencia, olor y temperatura de 7°C o menos y sello obligatorio de inspección.
- Criterios más estrictos para recibir lácteos: temperatura de 4°C o menos.
- Verificar las temperaturas para los productos (llevar registros): Refrigerados máximo a 4°C o inferior.
- Criterios para recibir alimentos calientes: Recipientes y temperatura de 60°C o más.
- PNO's para la recepción a través de fechas, proveedor, producto y temperatura.

2) ALMACENAMIENTO

En esta etapa lo más crítico es la aplicación del procedimiento PEPS (Primeras Entradas – Primeras Salidas).

Complementar la NOM-093-SSA1- 1994 con los siguientes puntos:

- Contar con instalaciones que permita verificar el estado de las materias primas, así como los focos o fuentes de luz con protección.
- Contar con ventilación. En caso de ser natural se debe haber mallas de protección en buen estado.
- Las zonas de almacenamiento deben ser situadas para prevenir la contaminación.
- El almacén de secos debe tener un área entre 10°C y 21°C y una humedad relativa de 50 a 60%.

3) REFRIGERADORES

En esta etapa lo más crítico es la temperatura interna de los alimentos, así como la aplicación del procedimiento PEPS (Primeras Entradas – Primeras Salidas).

Complementar la NOM-093-SSA1- 1994 con los siguientes puntos:

- Todos los alimentos potencialmente peligrosos listos para comer, almacenados con refrigeración, deben desecharse si no se han utilizado a los 7 días de preparación.
- Temperatura interna de los alimentos máximo a 4°C.
- Para mantener la temperatura interna de los alimentos, normalmente la temperatura ambiente del refrigerador debe mantenerse aproximadamente a 1°C o más baja.

- Se debe verificar la temperatura, mínimo cada inicio de turno.
- No llenar en exceso los refrigeradores.
- PNO`s para toma de lectura de temperatura.

4) CÁMARAS DE REFRIGERACIÓN

En esta etapa lo más crítico es la temperatura interna de los alimentos, así como la aplicación del procedimiento PEPS (Primeras Entradas – Primeras Salidas).

Complementar la NOM-093-SSA1- 1994 con los siguientes puntos:

- Todos los alimentos potencialmente peligrosos listos para comer, almacenados con refrigeración, deben desecharse si no se han utilizado a los 7 días de preparación.
- Para mantener la temperatura interna de los alimentos, normalmente la temperatura ambiente del refrigerador debe mantenerse aproximadamente a 1°C o más baja.
- Focos o fuentes de luz con protección.
- Se debe verificar la temperatura, mínimo cada inicio de turno.
- No llene en exceso las cámaras de refrigeración.
- Nunca coloque alimentos calientes en las cámaras de refrigeración.
- PNO`s para toma de lectura de temperatura.

5) CONGELACIÓN:

En esta etapa lo más crítico es la temperatura interna de los alimentos, así como la aplicación del procedimiento PEPS (Primeras Entradas – Primeras Salidas).

Complementar la NOM-093-SSA1- 1994 con los siguientes puntos:

Congeladores

- Se recomienda que los equipos de congelación se mantengan a una temperatura de -20°C.
- No ingresar alimentos tibios al congelador.
- PNO`s para toma de lectura de temperatura.

Cámaras de congelación

- Focos o fuentes de luz con protección
- No ingresar alimentos tibios a las cámaras de congelación.
- PNO`s para toma de lectura de temperatura.

6) PERSONAL

En esta etapa lo más crítico es que el personal afectado con infecciones respiratorias, gastrointestinales o cutáneas, no labora en el área de preparación y servicio de alimentos.

Complementar la NOM-093-SSA1- 1994 con los siguientes puntos:

- Los guantes deben desecharse una vez que se interrumpan labores, ó al menos cada 4 horas de uso continuo.
- Quitarse los delantales al salir de las zonas de preparación de alimentos.
- El responsable del establecimiento tiene la responsabilidad de entrenar a los manipuladores de alimentos así como supervisarlos.
- El 100% de los manipuladores de alimentos deben recibir una inducción al manejo higiénico de los alimentos.

- Por lo menos el 80 % del personal cuenta con capacitación impartida por un instructor con registro vigente ante la SSA.

7) AREA DE COCINA

En esta etapa lo más crítico es que las superficies de contacto con los alimentos como: licuadoras, rebanadoras, procesadoras, mezcladoras, peladoras, molinos, tablas, cuchillos y utensilios se lavan y desinfectan después de su uso, se cuenta con una estación exclusiva para el lavado de manos, tablas para picar de acuerdo al tipo de alimentos, los trapos utilizados en la preparación de alimentos se lavan y desinfectan después de su uso.

Complementar la NOM-093-SSA1- 1994 con los siguientes puntos:

- Focos o fuentes de luz con protección.
- Las tablas para picar deben ser codificadas por colores
- Todos los equipos deben contar con un programa de mantenimiento para su buen funcionamiento.
- Limpiar y desinfectar mesas de trabajo antes y después de su uso. En procesos continuos no exceden las dos horas.

8) PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

En esta etapa lo más crítico es el lavado y desinfección de los alimentos de origen vegetal, la descongelación de los alimentos, temperatura mínimas de cocción, no se sirven pescados, marisco, ni carnes crudas y en el caso de que el establecimiento lo haga se especifica en la carta o menú.

Complementar la NOM-093-SSA1- 1994 con los siguientes puntos:

- En algunos casos el descongelamiento se puede llevar a cabo con un chorro de agua potable, a una temperatura de máxima de 20°C evitando estancamientos.
- Temperaturas mínimas internas de cocción:

1) Cerdo, res, ternera, cordero a 69°C durante 15 segundos como mínimo. En caso de asados 63°C durante 4 minutos como mínimo.

2) Aves o carnes rellenas a 74°C por 15 segundos mínimo.

3) El resto de los alimentos a 63°C por 15 segundos como mínimo

- Los alimentos se deben recalentar rápidamente a una temperatura interna mínima de 74°C por 15 segundos como mínimo.

- Los alimentos preparados que no se van a servir de inmediato se deben someter a un proceso de enfriamiento:

2 horas para enfriar de 60°C a 21°C.

4 horas para enfriar de 21°C a 4°C.

Nota: Si los alimentos no alcanzan la temperatura de 21°C en las 2 horas se tienen que desecharlos o calentarlos.

9) AREA DE SERVICIO

En esta etapa lo más crítico es la temperatura a la cual deben estar los alimentos fríos y calientes listos para servirse y buffet.

Complementar la NOM-093-SSA1- 1994 con los siguientes puntos:

- Alimentos fríos listos para servirse y buffet a una temperatura máxima de 5°C o inferior. Comprobar la temperatura de los alimentos al menos cada 2 horas, y apuntar en un registro.

- Alimentos calientes listos para servirse y buffet a una temperatura mínima de 60°C. Comprobar la temperatura de los alimentos al menos cada 2 horas, y apuntarlos en un registro.

- Nunca mezclar alimentos recién preparados con alimentos exhibidos para ser servidos.

- Desechar los alimentos si han pasado más de 4 horas en la zona de temperatura de peligro. Esto incluye la sumatoria entre recepción, almacenaje, preparación y cocción, exhibición, enfriamiento y recalentado.
- Los alimentos que se transportan no se exponen a la zona de peligro por periodos prolongados. Se tiene que tomar regularmente las temperaturas internas de los alimentos.
- La sumatoria de exposición de los alimentos a temperaturas potencialmente peligrosa, desde el procesamiento de la materia prima hasta el consumo por el comensal, no debe ser mayor a 4 horas.

10) BAR

En caso de contar:

En esta etapa lo más crítico es lavar y desinfectar los equipos y utensilios que están en contacto con la bebidas después de uso.

Complementar la NOM-093-SSA1- 1994 con los siguientes puntos:

- Área limpia.
- No enfriar botellas en el hielo con el que se preparan las bebidas.
- Lavar y desinfectar las licuadoras y mezcladoras después de su uso. Al final de la jornada se desarman para lavarlas y desinfectarlas.
- El personal cuenta con las facilidades para lavarse y desinfectarse las manos.

11) SERVICIOS SANITARIOS PARA EMPLEADOS

En esta etapa lo más crítico es lavarse las manos después de ir al baño

Complementar la NOM-093-SSA1- 1994 con los siguientes puntos:

- Tener un programa de limpieza y desinfección.

-Las estaciones para lavarse las manos también deben tener una señal indicando que se requiere que los empleados se laven las manos con jabón líquido antibacteriano antes de regresar al trabajo.

- Tener casilleros o un área específica para colocar objetos.

12) MANEJO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

En esta etapa lo más crítico es la identificación de plaguicidas, contenidos en su envase original y almacenados bajo llave.

Complementar la NOM-093-SSA1- 1994 con el siguiente punto:

- Mostrar hojas de seguridad y fichas técnicas.

13) MANEJO DE BASURA

En esta etapa lo más crítico es el área de basura, la cual debe estar separada del área de alimentos y se debe encontrar limpia.

Complementar la NOM-093-SSA1- 1994 con el siguiente punto:

-Se evita la acumulación excesiva de basura, en las áreas de manejo de alimentos. Los depósitos se lavan y desinfectan al final de la jornada. El área en base al programa de limpieza y desinfección.

14) CONTROL DE PLAGAS

En esta etapa lo más crítico es la ausencia de plagas.

Complementar la NOM-093-SSA1- 1994 con los siguientes puntos:

- Protección a prueba de insectos y roedores en aberturas de ventilación.

- Cubrir las aberturas alrededor de las tuberías con chapa metálica o concreto para rellenar. Cubra desagües del piso con rejillas con bisagras, para impedir que entren los roedores.

- Ausencia de trampas con cebos y lámparas de luz ultravioleta de atracción de choque eléctrico, en el área de manejo de alimentos.

a) Impacto económico del cumplimiento cabal del fortalecimiento de la NOM-093-SSA1- 1994, Bienes y Servicios. Practicas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos en establecimientos fijos.

El cumplimiento de la NOM-093-SSA1 – 1994 modificada, implica ciertos gastos económicos, los cuales serían una inversión; ya que se disminuirían las mermas generadas por una mejor recepción, almacenamiento, preparación y servicio de los alimentos y lo más importante influenciarían positivamente en la disminución de enfermedades infecciosas intestinales , además las personas tendrían confianza de consumir alimentos en aquellos establecimientos que cumplieran esta norma, por lo que podrían incrementar las ventas de estos negocios.

La principal inversión que se tendría que hacer sería en lo siguiente:

- a) Instalaciones
- b) Equipo
- c) Capacitación del personal
- d) Registros
- e) Supervisión
- f) Sueldos por personal capacitado y/o calificado

Conclusiones

El cumplimiento de una norma en el manejo higiénico de los alimentos en establecimientos fijos, es parte fundamental para que este tipo de negocios funcione adecuadamente, ya que la higiene es un factor importante para que los comensales no sufran enfermedades infecciosas intestinales y por lo tanto no se presenten incapacidades o muertes por no cumplir con este requisito indispensable cuando se preparan alimentos y bebidas.

Mediante el análisis comparativo de las 3 normas se obtiene información que no contempla la NOM-093-SSA1- 1994, o que en su defecto el criterio que aplica no es tan estricto como las normas NMX-F-605–NORMEX-2004 “*Alimentos – Manejo Higiénico en el servicio de Alimentos preparados para la obtención del distintivo H*” y ServSafe (Norma de los Estados Unidos de Norteamérica). Los puntos que no contempla la NOM-093-SSA1-1994, o aquellos que son menos estrictos a comparación de las otras 2 normas son la propuesta para fortalecer la NOM que hoy en día rige a los establecimientos fijos dedicados a la preparación de alimentos.

Para poder llevar a cabo esta norma modificada se requiere de la participación de la Secretaría de salud, establecimientos fijos dedicados a la preparación de los alimentos, proveedores y comensales.

De acuerdo al comparativo entre las 3 normas en el Manejo Higiénico de los Alimentos, considero importante los siguientes puntos que se tienen que llevar a cabo para disminuir las enfermedades infecciosas intestinales en nuestro país:

- Actualización de la NOM-093-SSA1-1994 “Bienes y Servicios. Prácticas de Higiene y Sanidad en la Preparación de Alimentos que se ofrecen en Establecimientos Fijos”, por parte de la Secretaría de Salud, con la finalidad de tener una norma más exigente en puntos tan importantes como son tiempo y temperatura de exposición de los alimentos así como el personal.
- Verificación rigurosa por parte de la Secretaría de Salud en el cumplimiento de la NOM-093-SSA1 en los establecimientos fijos dedicados a la Preparación de

alimentos.

- Verificación rigurosa por parte de la Secretaría de Salud de que los proveedores que venden insumos a los establecimientos fijos dedicados a la Preparación de Alimentos cumplan con la parte que les corresponde en la manipulación Higiénica de Alimentos.
- Difusión por parte de la Secretaría de Salud al público en general de que existe normatividad en la Preparación de Alimentos en establecimientos fijos.
- Campañas de difusión en diferentes medios de comunicación de los puntos básicos que se tienen que cumplir en la manipulación Higiénica de los alimentos.
- Campañas para concientizar a toda la gente de la importancia de la manipulación Higiénica de los Alimentos.
- Cursos de capacitación obligatoria a toda la gente que trabaja en establecimientos fijos dedicados a la preparación de Alimentos, así como a los proveedores que proporcionan las materias primas.
- Programa de cursos de capacitación por parte de la Secretaría de Salud al público en general en el manejo higiénico de los alimentos.
- El sello TIF tiene que ser obligatorio para todos los proveedores de carne de res, puerco, borrego, pollo y pavo.

Anexos

Anexo 1. NMX-F-605-NORMEX-2004 “Alimentos - Manejo Higiénico en el servicio de Alimentos preparados para la obtención del distintivo H.

Anexo 2. NOM-093-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos.

Anexo 3. SerSafe

Anexo 1

NMX-F-605-NORMEX-2004 “Alimentos - Manejo Higiénico en el servicio de Alimentos preparados para la obtención del distintivo H

0.0 INTRODUCCIÓN.

Se hace mención a que las enfermedades transmitidas por los alimentos afectan a todas las personas, por lo que los establecimientos fijos prestadores de servicio de alimentos y bebidas en hoteles y restaurantes, tiene la responsabilidad de manipular higiénicamente los alimentos para que sus comensales no se enfermen o intoxiquen.

1.0 OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Objetivo: establece las disposiciones de buenas prácticas de higiene y sanidad que deben cumplir los establecimientos fijos dedicados al servicio de alimentos y bebidas para obtener el Distintivo “H”.

Campo de aplicación: Aplica a los establecimientos fijos dedicados al manejo de alimentos y bebidas en nuestro país. Y el distintivo “H”, tiene una vigencia de un año y de no ser renovado, la empresa que lo ostente debe quitarlo de la vista del cliente.

2.0 REFERENCIAS

Las normas que sirvieron como referencia para poder obtener esta norma mexicana son:

- NOM-093-SSA1-1993, Bienes y Servicios. Practicas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos.
- Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, Salud ambiental. Agua para uso y consumo humano. Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.
- NOM-201-SSA1-2002, Productos y Servicios. Agua y hielo para consumo humano, envasados y a granel. Especificaciones sanitarias.
- NMX-F-610-NORMEX-2002, Alimentos-Disposiciones técnicas para la prestación de servicios en materia de desinfección y control de plagas.

3.0 DEFINICIONES

En este punto se definen varios conceptos como que es contaminación, comensal, desinfección, escamochar, distintivo “H”, procedimiento PEPS, proceso, superficies limpias, etc. Ejemplos:

Comensal, cada una de las personas que consumen alimentos.

Escamochar, acción de eliminar todos los residuos de los platos, cubiertos, utensilios y recipientes.

Distintivo “H”, reconocimiento que otorga la Secretaría de Turismo a aquellos establecimientos de alimentos y bebidas, por cumplir con los estándares de higiene que marca la presente Norma Mexicana y los lineamientos de la SECTUR.

4.0 SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS.

En este rubro se le da significado a las diferentes abreviaturas y símbolos utilizados en la norma como por ejemplo:

cm	centímetro
°C	grado Celsius
mg/L	miligramos por litro
ppm	partes por millón
PEPS	primeras entradas – primeras salidas
*	punto crítico
SECTUR	Secretaría de Turismo
TIF	Tipo Inspección Federal
CICOPLAFEST	Comisión intersecretarial para el control del Proceso y uso de Plaguicidas, Fertilizantes y Sustancias Tóxicas.

5.0 DISPOSICIONES TÉCNICAS RELATIVAS A LA CALIDAD E HIGIENE

a) Instalaciones físicas. Este punto se refiere a todas las características que deben tener las áreas de recepción, almacenamiento y preparación de alimentos y bebidas para la manipulación adecuada de los alimentos, en lo referente a las paredes, techos, puertas, coladeras, canales y trampa de grasas, ventilación, iluminación, extracción, instalaciones de plomería.

b) Instalaciones sanitarias. Se refieren a los requisitos que deben cumplir los sanitarios del personal como ubicación, estado y lo que debe contener. Además hace mención en respecto a dónde se deben lavar los artículos de limpieza, con qué debe contar el área de preparación de alimentos y cómo debe estar el área destinada para desechos y basura.

c) Personal. Características que debe presentar el personal manipulador de alimentos como son cursos de capacitación, presentación, higiene personal, conocimiento de qué debe utilizar y qué no, conocimiento del lavado de vajilla y manipulación de alimentos. Personas con heridas y enfermedades que pongan en riesgo la seguridad de los alimentos no pueden manipular alimentos. Se recomienda análisis clínicos semestralmente a los manipuladores de alimentos, reglas durante la manipulación de alimentos.

d) Agua y Hielo. Este rubro se refiere a cumplir con los siguientes puntos: abastecimiento de agua potable suficiente para uso y consumo humano, garantía

de la potabilidad del agua de conformidad con lo dispuesto en la normatividad con evidencias, mantenimiento a los equipos de potabilización de agua y de hielo conservando los registros, características que se deben de cumplir al preparar, comprar y servir el hielo para consumo humano.

e) Control de plagas. Se debe contar con un control de plagas en todas las áreas de almacén, preparación y servicio. Y se debe contar con registros de los últimos 3 meses por la empresa responsable.

f) Equipo. Se mencionan las características que deben cumplir las superficies en contacto con los alimentos, termómetros, utensilios del área de preparación, los equipos de refrigeración y congelación, básculas, anaqueles, maquina lavalozas, carros de servicio, entrepaños, gavetas y repisas, programa de mantenimiento de los equipos.

g) Limpieza y desinfección. La norma menciona que se debe cumplir con un programa de limpieza y desinfección de todas las áreas de manejo de los alimentos, limpieza y desinfección de las superficies en contacto con los alimentos antes y después de su uso, utilización de trapos lavados y desinfectados con uso específico, lavado y desinfección de equipos y mesas, lavado y desinfección de loza, secado de loza, más los requisitos que deben cumplir las áreas de servicio y comedor.

h) Recepción de alimentos. Se menciona que la recepción de los alimentos se tiene que planear y se indica cómo se deben recibir los envases de los alimentos, productos perecederos, cómo se tienen que corroborar las temperaturas y características organolépticas de los alimentos frescos como son color, textura y olor de los siguientes insumos: carne roja, carnes frías, aves, productos de la pesca, lácteos, huevo fresco. Temperaturas internas de los alimentos, registros de temperatura de recepción de los alimentos, características organolépticas de los productos frescos de origen vegetal, requisitos de las bebidas embotelladas o envasadas, que no deben presentar los granos, harinas, galletas, panes, tortillas, alimentos congelados.

i) Almacenamiento. Este apartado se refiere a cómo se deben almacenar los alimentos secos, aplicación del procedimiento PEPS, cómo almacenar los alimentos que se encuentran en el área de preparación y cumplimiento de PEPS, área para productos rechazados, los cuales deben de estar identificados y tienen que ser separados lo antes posible.

j) Refrigeración y congelación. Indica las condiciones a las cuales deben estar los alimentos refrigerados y congelados, alimentos crudos, alimentos preparados o listos para su consumo. Se menciona ubicación de los alimentos crudos y preparados o listos para consumo humano en los refrigeradores y congeladores. Aplicación del procedimiento PEPS y características que se deben cumplir para el almacenamiento de productos.

k) Almacenamiento de productos químicos. La norma indica el lugar de almacenamiento, cómo debe estar físicamente el envase, con qué debe contar cada producto, precauciones que se debe tener en su uso.

l) Preparación de alimentos. Se menciona cómo se deben lavar y desinfectar los alimentos de origen vegetal, descongelación de alimentos, temperaturas de cocción de las carnes de cerdo, carne molida de res, preparaciones con huevo, aves, carnes rellenas, resto de alimentos, indicaciones de qué se debe hacer cuando se sirva un alimento crudo a un comensal, recalentamiento de los alimentos, medidas a tomar en alimentos preparados que no se van a servir de inmediato.

En lo referente al servicio se indica cómo manipular la loza; con qué se debe cumplir para expender alimentos para consumo fuera del establecimiento; requisitos que tienen que cumplir los productos que se sirven en porciones como cremas, sustitutos de cremas, mermeladas, miel, etc. Características que deben cumplir los alimentos preparados exhibidos para buffet o venta en tiendas, alimentos preparados y listos para servir, alimentos calientes, alimentos fríos, barras de servicio para buffet y venta de alimentos.

m) Transporte. Requisitos que debe cumplir el vehículo de reparto que está en

contacto con los alimentos, utensilios para el transporte, alimentos.

6.0 DOCUMENTOS

Se refiere a todos los documentos con los cuales debe contar el establecimiento fijo como son procedimientos, frecuencias y registros de: recepción, temperatura de alimentos refrigerados, temperatura de alimentos congelados, control de temperatura ambiente, programa de mantenimiento preventivo de equipos para la potabilización y/o purificación de agua y maquina de hielo, programa de control de plagas y contrato de servicio, programa de limpieza, fichas técnicas y hojas de seguridad de productos químicos, evidencia de capacitación en manejo higiénico, evidencias de potabilidad del agua. También se menciona el tiempo y lugar de resguardo.

7.0 BIBLIOGRAFIA

Se mencionan varias normas oficiales mexicanas, la Ley General de salud vigente, Ley Federal sobre Metrología y Normalización vigente, varios libros y manuales como el “Manual higiénico de los alimentos “SECTUR – PROGRAMA H, 2003.

8.0 CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES

No concuerda con ninguna norma internacional.

APÉNDICE NORMATIVO

Se describen algunos términos que quedan inconclusos cuando se lee la norma como son materiales de superficie lisa, materiales de contacto con los alimentos, materiales de construcción, materiales de superficie inerte, etc.

LISTA DE VERIFICACIÓN

Se hace mención a una lista de puntos que se deben cumplir, enfatizando los que son críticos y los que no lo son.

Anexo 2

NOM-093-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos

0. INTRODUCCIÓN.

Se menciona que los establecimientos fijos dedicados a la manipulación de los alimentos deben cumplir con las disposiciones sanitarias en la preparación de alimentos, personal y características físicas y técnicas del inmueble para reducir aquellos factores que influyen durante su preparación en la transmisión de enfermedades por alimentos (ETA).

1. OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACIÓN.

Establece las disposiciones sanitarias que deben cumplirse en la preparación de alimentos en los establecimientos fijos, con el fin de que se proporcionen inocuos al consumidor. Y es de carácter obligatorio en el país.

2. REFERENCIAS

Se mencionan varias NOM`s referentes a métodos y procedimientos para la cuenta y determinación de bacterias, mohos y levaduras. También se hace mención a una norma de prácticas de higiene y sanidad en el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas. Finalmente se menciona la norma que se refiere a las condiciones de seguridad e higiene de cualquier establecimiento fijo.

3. DEFINICIONES

En este punto se definen varios conceptos como qué es alimentos potencialmente peligrosos, desinfección, escamoteo, inocuo, superficie limpia, etc.

Alimentos potencialmente peligrosos, aquellos que en razón de su composición o sus características físicas, químicas, o biológicas pueden favorecer el crecimiento de microorganismos y la formación de sus toxinas, por lo que representan un riesgo para la salud humana. Requieren condiciones especiales de conservación, almacenamiento, transporte, preparación y servicio. Estos son: productos de la pesca, lácteos, carne y sus productos, huevos entre otros.

Desinfección, reducción del número de microorganismos presentes en una superficie o alimento vegetal, a un nivel que no dé lugar a contaminación nociva, mediante agentes químicos, métodos físicos o ambos.

Escamoteo, acción de eliminar todos los residuos de los platos, cubiertos, utensilios y recipientes.

Inocuo, aquello que no causa daño.

4. SIMBOLOS Y ABREVIATURAS.

En este rubro se le da significado a las diferentes abreviaturas y símbolos utilizadas es la norma como por ejemplo:

g	gramo
mg	Miligramo
cm.	Centímetro
min	minutos
PEPS	primeras entradas – primeras salidas
UFC	Unidades formadoras de colonia
NMP	Número más probable
<	Menor que
L	Litro

5. DISPOSICIONES SANITARIAS.

Se menciona que los materiales, equipo y utensilios que se empleen en cualquiera de las etapas del proceso de alimentos deben cumplir con ciertas características, como por ejemplo, ser de material de superficie lisa e inerte.

a) Recepción de alimentos.

Se indica que se deben verificar los empaques de los alimentos, productos de pesca, además de que se deben corroborar características organolépticas de los alimentos frescos como son color, textura y olor característicos, a fin de aceptar o rechazar los alimentos de origen animal como los siguientes: carne roja, carne de ave, pescado, moluscos, crustáceos, cefalópodos, lácteos, quesos, mantequilla, huevos.

También se hace énfasis a las características organolépticas que deben presentar los productos frescos de origen vegetal.

Por otra parte lo que no deben presentar las bebidas embotelladas, granos, harinas, galletas, panes y tortillas.

En el caso de los alimentos industrializados se indica qué características deben presentar.

Para los alimentos potencialmente peligrosos a excepción del huevo se menciona la temperatura a la cual se deben recibir.

b) Áreas de almacenamiento

- 1) Cámara de refrigeración, refrigeradores, cámara de congelación, congeladores o neveras

Se menciona la temperatura a la cual debe mantenerse y las características que se requieren para asegurar su buen funcionamiento. Por otra parte se indica cómo se deben almacenar los alimentos y acerca del mantenimiento que debe tener el equipo.

- 2) Almacén de secos

Se indican las características del área y de las tarimas o anaqueles y cómo se deben almacenar los alimentos.

- 3) Aplicación del sistema PEPS para todos los almacenes de alimentos.
- 4) Reglas a seguir para el rechazo de productos.
- 5) Requisitos que se tienen que cumplir para tener ausencia de fauna nociva y suciedad en los lugares de almacenamiento.
- 6) Pasos a seguir en el almacenamiento de detergentes o cualquier otro producto químico así como de insecticidas.

a) Manipulación de alimentos.

- Forma de manipular todo tipo de alimentos.
- Pasos a seguir en el lavado de alimentos de origen vegetal.
- Temperaturas a las que se deben mantener los alimentos.
- Temperaturas internas de cocción de carne de cerdo, aves o carnes rellenas.
- Temperatura para recalentar y mantener los alimentos.
- Control interno de temperatura para los alimentos.
- Requisitos a seguir para el uso y desecho de todo lo que se sirva en porciones, como por ejemplo: salsas, aderezos, cremas, sustitutos de crema, mermelada, miel, etc.
- Características que deben cumplir los pescados, mariscos, carnes crudas y huevo crudo así como los recipientes que se empleen.
- Notificar al cliente cuando se sirvan pescados, mariscos y carnes crudas del riesgo que esto implica.
- Requisitos que deben cumplir algunos insumos en la preparación de alimentos.

d) Manejo de los utensilios y enseres de la cocina

- Requisitos que deben cumplir los utensilios empleados en la preparación de alimentos.
- Lavado y desinfección del equipo.

- Lavado y desinfección de mesas de trabajo y carros de servicio.
- Características que deben cumplir los trapos y jergas para la limpieza de mesas y superficies de trabajo.
- Cuidados que se deben tener con la basura.
- Procedimiento para el lavado y secado de loza.

e) Instalaciones físicas

- Características de los pisos, paredes y coladeras de las áreas de recibo, almacenamiento y preparación de los alimentos.
- Cronograma de tiempo para el lavado de paredes.
- Requisitos referentes a la ventilación del área donde se manipulen alimentos y de las instalaciones de aire acondicionado.
- Características que deben cumplir las campanas de extracción o filtros y extractores que cubren la superficie de calentamiento, así como las tarjas para lavado de loza.
- Requisitos que debe cumplir el área destinada al escamoteo y el almacén de loza.

f) Áreas de servicio y comedor

- Requisitos que deben cumplir los utensilios de servicio y cómo manipularlos.
- Tipo de envase desechable para las tiendas que expenden alimentos para consumo fuera del mismo.
- Instalaciones que se requieren para servicio de buffet.
- Temperaturas a las cuales deben estar los alimentos preparados y listos para servir.
- Inmuebles que deben conservarse en buen estado y sin manchas o suciedad visible.

g) Establecimiento

- Tiene que contar con agua potable y hielo que cumplan ciertas características,

de igual forma los equipos que se empleen para este propósito.

h) Instalaciones sanitarias

- Requisitos: Instalaciones de plomería, sanitarios, tarjas.
- Características que debe cumplir la estación de lavado y desinfección de manos en el área de preparación de alimentos.
- Requisitos a cumplir del área destinada para desechos y basuras.
- Características sanitarias de todas las áreas de servicio.

i) Personal

- Requisitos que debe cumplir el personal para poder manipular alimentos.
- Presentación que debe tener el personal.
- Prohibiciones para la manipulación de alimentos.

j) Sistema de transporte de alimentos

- Características que debe cumplir el vehículo
- Requisitos que deben cumplir los alimentos y recipientes o envases durante el transporte.

k) Responsables del establecimiento

- Actividades que deben realizar los responsables del establecimiento.

6. Muestreo

Ver lo que establece la Ley General de Salud

7. Métodos de prueba

Para la verificación de las especificaciones microbiológicas que se establecen en esta norma se deben aplicar los métodos de prueba que se citan en el apartado de referencias.

8. Concordancia con normas internacionales

No tienen concordancia.

9. Bibliografía

Se menciona la Ley federal de Metrología, Ley General de Salud, varios libros sobre manipulación de alimentos, libros que hablan sobre las principales bacterias causantes de enfermedades en los alimentos, etc.

10. Observancia de la Norma

La Secretaría de Salud es la encargada de la vigilancia en su cumplimiento.

11. Vigencia

Entró en vigor con su carácter obligatorio a los 180 días a partir de su publicación en el Diario Oficial de la Federación

Fecha de publicación 04 de Octubre de 1995.

APÉNDICE NORMATIVO

a) Características de los materiales

Se describen algunos términos que quedan inconclusos cuando se lee la norma, como son: materiales de superficie lisa, materiales de contacto con los alimentos, materiales de construcción, materiales de superficie inerte, etc.

b) Cédula de auto verificación

Se tiene una lista de verificación que debe cumplir todo establecimiento fijo, la cual contempla los siguientes puntos:

b.1 Recepción

- Área de recepción

- Recepción de alimentos

b.2 Almacenamiento

- Verificación de empaque
- Verificación de las características organolépticas
- Cámara de refrigeración
- Refrigerador
- Cámara de congelación
- Congeladores o neveras
- Almacén de secos
- Almacenamiento de detergentes e insecticidas

b.3 Área de cocina

- Manipulación de alimentos
- Equipos y utensilios
- Instalaciones físicas
- Ventilación
- Lavado de loza y cubiertos

b.4 Área de servicio y comedor

- Manejo de alimentos
- Hielo
- Estaciones de servicio
- Instalaciones

b.5 Instalaciones sanitarias

- Agua potable
- Plomería
- Servicios sanitarios
- Manejo de basura

- Control de plagas

b.6 Personal en el área de preparación

- Persona
- Lavado de manos con agua y jabón

b.7 Transporte

b.8 Materiales

b.9 Evaluación del servicio

c) Especificaciones sanitarias

c.1 Especificaciones microbiológicas en alimentos

c.2 Especificaciones microbiológicas en superficies vivas e inertes.

Anexo 3

SerSafe.

UNIDAD I IMPACTO DE LA SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS SOBRE LA OPERACIÓN DEL NEGOCIO

Sección 1 Proporcionar alimentos seguros

En esta sección se definen varios **conceptos** como por ejemplo:

Enfermedad transmitida por alimentos: una enfermedad transportada o transmitida a las personas por los alimentos.

Recorrido de los alimentos: el recorrido que siguen los alimentos desde que son recibidos y almacenados, pasando por la preparación y cocción, hasta la exhibición, servicio, enfriamiento y recalentado.

Contaminación: la presencia de sustancias perjudiciales en los alimentos. Algunos peligros para la seguridad de los alimentos suceden naturalmente, mientras que otros son introducidos en el medio ambiente por los seres humanos.

Brote de enfermedad transmitida por los alimentos: un incidente en el cual dos o más personas experimentan la misma enfermedad después de consumir los mismos alimentos.

Higiene personal: hábitos higiénicos de salud que incluyen mantener el cuerpo, el cabello y los dientes limpios, llevar ropa limpia y lavarse las manos con regularidad, especialmente cuando se están manipulando alimentos y bebidas. Existen otras definiciones como Análisis de peligros para puntos de control críticos (HACCP), código alimentario de la FDA (Administración de Alimentos y

Drogas), abuso de tiempo y temperatura, alimento potencialmente peligroso, contaminación cruzada.

Esta sección se enfoca a ver los **peligros de las enfermedades transmitidas por alimentos** y se menciona que cada año millones de personas son afectadas por enfermedades transmitidas por alimentos siendo las principales causas:

- No enfriar los alimentos correctamente.
- No cocinar y exhibir los alimentos a la temperatura correcta.
- Falta de higiene personal

Las cifras de la National Restaurant Association indican que un brote de una enfermedad transmitida por los alimentos puede costarle a un establecimiento miles de dólares e incluso ser la razón que fuerce a cerrar el negocio.

También se enfoca a la **prevención de las enfermedades transmitidas por alimentos** mediante lo siguiente:

- Programas de seguridad de los alimentos como el HACCP (Análisis de peligros para puntos de control críticos),
- Población con alto riesgo de contraer enfermedades transmitidas por alimentos siendo principalmente los niños en edad pre-escolar, las personas ancianas, mujeres embarazadas, personas con sistemas inmunológicos debilitados, personas que toman medicación.
- Alimentos con más probabilidad de convertirse en peligrosos de acuerdo al código alimentario de la FDA como el pescado, carne de res, cerdo y cordero, leche y productos lácteos, aves, mariscos y crustáceos, huevos frescos, melones cortados, arroz cocido, frijoles u otros alimentos vegetales tratados con calor, papas horneadas o cocidas, mezcla de ajo en aceite y otros alimentos de proteína de soya, brotes y semillas crudas, ingredientes sintéticos tales como proteínas texturadas de soya, en productos alternativos de la carne. Estos

alimentos tienen las siguientes características:

- a) Un historial de participar en brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos.
 - b) Un potencial natural para la contaminación, debido a métodos de producción y procesamiento.
 - c) Humedad.
 - d) Alto contenido en proteínas
 - e) Niveles de acidez (pH) neutro o ligeramente ácidos.
- Peligros potenciales para la seguridad de los alimentos. Siendo los siguientes:
- a) Biológicos: virus, bacterias, parásitos, hongos, ciertas plantas, setas y peces que transportan toxinas perjudiciales.
 - b) Químicos: pesticidas, aditivos alimenticios, preservantes, productos de limpieza y metales tóxicos desprendidos de los recipientes, el equipo y los utensilios para cocinar.
 - c) Físicos: objetos extraños que llegan a los alimentos por accidente como pelos, suciedad, grapas metálicas y fragmentos de vidrio.

Otro punto que se menciona es **cómo pueden llegar a ser peligrosos los alimentos** por varios factores que pueden catalogarse en una de estas 3 categorías:

- Abuso de tiempo y temperatura. Son los alimentos que han permanecido a temperaturas favorables al crecimiento de microorganismos.
- Contaminación cruzada. Microorganismos que son transferidos de un alimento a otro.
- Falta de higiene personal. El mal hábito de higiene personal puede causar contaminación en los alimentos.

Finalmente se habla sobre **prácticas esenciales para garantizar la seguridad de los alimentos**. Este punto se refiere a lo siguiente.

- Controlar tiempo y temperatura.
- Prácticas de buena higiene personal
- Prevenir la contaminación cruzada.

Sección 2 El mundo microscópico.

En esta sección se definen varios conceptos, como por ejemplo:

Patógeno: microorganismo que causa enfermedades.

Bacterias: microorganismo vivo unicelular que puede causar deterioro de los alimentos y enfermedades transmitidas por los alimentos. Algunos forman esporas y pueden sobrevivir a la congelación y/o temperaturas muy elevadas.

Parásitos: un organismo que necesita vivir en, o sobre un organismo huésped para sobrevivir. Los parásitos pueden vivir en el interior de muchos animales que los seres humanos utilizan como alimento como vacas, pollos, cerdos y peces.

Zona de temperatura de peligro: el intervalo de temperatura entre 5° C y 60 ° C (41°F y 140°F), dentro del cual la mayoría de las bacterias contenidas en los alimentos pueden crecer y reproducirse.

Recorrido de los alimentos: el recorrido que siguen los alimentos desde que son recibidos y almacenados, pasando por la preparación y cocción, hasta la exhibición, servicio, enfriamiento y recalentado.

Existen otras definiciones como microorganismo, virus, hongo, pH, espora, microorganismo vegetativo, condiciones para el crecimiento, actividad de agua,

moho, levadura, infección transmitida por los alimentos, intoxicación asociada a los alimentos, infección mediada por toxinas asociadas a los alimentos.

Los contaminantes microbianos son responsables de la mayor parte de las enfermedades transmitidas por alimentos. Para poder prevenir estas enfermedades es fundamental entender los procesos por los cuales los microorganismos crecen, se reproducen, contaminan los alimentos e infectan a las personas.

De todos los microorganismos contenidos en los alimentos, las bacterias son las que ocasionan la mayor cantidad de enfermedades ya que en condiciones favorables pueden reproducirse con mucha rapidez.

Las enfermedades transmitidas por los alimentos se clasifican como infecciones, intoxicaciones o infecciones mediadas por toxinas.

Existen cuatro tipos de microorganismos que pueden contaminar los alimentos y causar enfermedades:

- a) **Bacterias.** Para crecer y reproducirse requieren de comida, nivel apropiado de acidez, temperatura adecuada, tiempo adecuado, nivel necesario de oxígeno y abundante humedad. Su crecimiento puede dividirse en cuatro etapas o fases progresivas: latencia, reproducción, estacionaria y muerte. Algunas bacterias vegetativas pueden sobrevivir a temperaturas bajas e incluso a la congelación. Las principales enfermedades transmitidas por los alimentos, causadas por las bacterias son: salmonelosis (No tifoidea), shigellosis (disentería bacilar), listeriosis, botulismo, campylobacteriosis, colitis hemorrágica, yersiniosis, gastroenteritis causadas por: estafilococos, clostridium perfringes, Bacillus cereus y septicemia Vibrio spp.

- b) **Virus.** Son los contaminantes microbianos más pequeños y requieren de una célula viva para reproducirse. Algunos pueden sobrevivir a la refrigeración y a

la cocción, no se reproducen en los alimentos, no son células completas, pueden transmitirse de una persona a otra, de las personas a los alimentos y de las personas a la superficie que tienen contacto con los alimentos. Normalmente contaminan a los alimentos por la falta de higiene personal de un empleado que manipula alimentos y puede contaminar tanto los alimentos como los suministros de agua. Las principales enfermedades transmitidas por los alimentos causadas por virus son: hepatitis A, gastroenteritis causadas por: el virus Norwalk y rotavirus.

- c) **Parásitos:** Son organismos vivos que solo pueden sobrevivir si cuentan con un huésped: una persona, animal o planta sobre la cual viven y obtienen su alimento. Crecen en muchos animales, como cerdos, gatos y roedores y pueden transmitirse a los seres humanos. La mayoría son muy pequeños, con frecuencia microscópicos y pueden ser destruidos mediante la cocción adecuada o la congelación adecuada. Las principales enfermedades transmitidas por los alimentos, causadas por parásitos son: Triquinosis, Anisakiasis, Giardiasis, Toxoplasmosis, Cryptosporidiosis intestinal, Cyclosporiasis.
- d) **Hongos.** Se encuentran en el aire, el suelo, las plantas, los animales, el agua y algunos alimentos; principalmente son mohos y levaduras. Ambos crecen bien en alimentos dulces, ácidos y con poca actividad de agua como jaleas, mermeladas, jarabes, miel y jugos de fruta. Los alimentos contaminados por mohos y levaduras debe ser desechados.

Sección 3 Contaminación, alergias a alimentos y enfermedades transmitidas por alimentos.

En esta sección se definen varios conceptos como por ejemplo:

Contaminante Biológico: Un contaminante microbiano que puede causar una enfermedad transmitida por alimentos. Estos contaminantes incluyen bacterias, virus, parásitos, hongos y toxinas biológicas.

Contaminante Químico: Una sustancia química que puede causar una enfermedad o envenenamiento transmitida por alimentos como, por ejemplo, metales tóxicos, pesticidas, productos de limpieza desinfectantes y lubricantes.

Contaminante Físico: Un objeto extraño que por accidente llega a los alimentos. Por ejemplo, un trozo de vidrio, pelos, fragmentos de una o suciedad.

Existen otras definiciones como: Toxinas biológicas, envenenamiento por ciguatera, por escombroides.

Hay tres tipos de contaminación causada por alimentos que son:

- a) **Contaminación Biológica.** Cuando una persona consume alimentos que contiene toxinas se produce una intoxicación transmitida por alimentos. La toxina puede ser producida por patógenos que se encuentran en el alimento, o puede ser resultado de una contaminación química. La toxina también puede venir de una planta o un animal consumido. Las toxinas del pescado, las plantas y los hongos son responsables de muchos casos de enfermedades transmitidas por alimentos.
- b) **Contaminación química.** La contaminación puede ser causada por diversas sustancias halladas normalmente en establecimientos dedicados a la

manipulación de alimentos. Entre ellos se encuentran metales tóxicos (plomo, cobre, latón, antimonio y cadmio), pesticidas, productos de limpieza, desinfectantes y lubricantes.

- c) **Contaminación Física.** Resulta de la introducción de objetos extraños a los alimentos. Comúnmente son grapas de las cajas de cartón, vidrio de bombillas rotas, cuchillas de raspadores plásticos o de goma, fragmento de uñas, pelos, apósito y tierra.

Los alimentos también pueden ocasionar alergias y estas pueden ocurrir inmediatamente después de consumir el alimento o en un lapso posterior. La reacción puede consistir en algunos o todos los síntomas siguientes:

- Picazón en y alrededor de la boca, cara o cuero cabelludo.
- Cierre de la garganta, resuello o falta de aliento.
- Urticaria
- Inflamación de la cara, ojos, manos o pies.
- Síntomas gastrointestinales, incluyendo contracciones abdominales, vómitos o diarrea.
- Pérdida del conocimiento
- Muerte.

Por lo tanto los empleados deben tener conocimiento de los alérgenos más comunes de los alimentos y deben informar a los clientes de los productos del menú que contienen estos posibles alérgenos. Esto implica que se debe tener una persona por turno para resolver preguntas de los clientes con respecto al menú.

Sección 4 El empleado que manipula los alimentos con seguridad

En esta sección se definen varios conceptos, como por ejemplo:

Enfermedad gastrointestinal: Una enfermedad relacionada con el estómago o el intestino.

Sanitizante para las manos: Un líquido utilizado para reducir la cantidad de microorganismos sobre la superficie de la piel. Los sanitizantes deben ser utilizados después de lavarse las manos no en su lugar.

Dedil: una cubierta protectora utilizada para cubrir un corte una herida correctamente vendada en un dedo.

Ictericia: Color amarillento de la piel o los ojos que podría indicar que una persona está enferma con Hepatitis A.

Existen otras definiciones como: portador, lesión infectada, protector para el cabello, guantes de un solo uso.

Durante el recorrido los alimentos pueden ser contaminados desde que se reciben hasta que se sirven al cliente, ya que los empleados que los manipulan pueden contaminarlos o hacer que se contaminen. La buena higiene personal es una buena medida protectora crítica contra las enfermedades transmitidas por los alimentos. Las enfermedades transmitidas por los alimentos pueden reducirse al establecerse un programa de higiene personal que explique sus normas específicas de higiene, así como proporcionando entrenamiento a los empleados en estas Normas. Cuando los empleados tienen los conocimientos, las destrezas y las actitudes correctas con respecto a la higiene personal, influyen en la disminución de las enfermedades transmitidas por los alimentos.

Los alimentos pueden ser contaminados por los empleados que los manipulan cuando:

- Tienen enfermedad transmitida por alimentos.
- Muestran síntomas de alguna enfermedad gastrointestinal (una enfermedad relacionada con el estomago o el intestino).
- Tienen lesiones infectadas (heridas o llagas).
- Viven con una persona que está enferma o están expuestas a esa persona.
- Tocan con la mano cualquier cosa contaminada.

Hay acciones o comportamientos personales, sencillos que pueden contaminar los alimentos como:

- Rascarse la cabeza.
- Frotarse o tocarse la nariz y/ o la oreja.
- Pasarse los dedos por el cabello.
- Tocarse un grano o una llaga abierta.
- Toser o estornudar en la mano.
- Llevar un uniforme sucio.
- Escupir en el establecimiento.

La buena higiene personal es esencial para prevenir las enfermedades transmitidas por los alimentos e incluye:

➤ Seguir prácticas higiénicas en las manos.

a) Lavarse las manos. El encargado del establecimiento tiene la responsabilidad de entrenar y supervisar a los empleados. Ya que muchos empleados que manipulan alimentos no lo hacen adecuadamente o con tanta frecuencia como es necesaria.

- b) Los empleados que manipulan alimentos deben lavarse las manos después de usar el cuarto de baño, manipular alimentos crudos (antes y después de tocarse el cabello, la cara o el cuerpo, estornudar, toser o usar un pañuelo de tela o de papel, fumar, comer, beber o masticar chicle o tabaco, manejar productos químicos que puedan afectar la seguridad de los alimentos, sacar basura o desechos, limpiar mesa o acarrear platos sucios, tocar la ropa o el delantal, tocar cualquier otra cosa que pueda contaminar las manos, como equipo no sanitizado, superficies de trabajo o trapos de limpieza.
- c) Cómo mantener la higiene en las manos. Las manos requieren además del lavado correcto otros cuidados con regularidad para que no transfieran microorganismos a los alimentos. Y estos son:
- Las uñas deben mantenerse cortas, limpias y sin esmalte.
 - Los cortes y las llagas en las manos incluyendo los padrastrós deben ser tratados y mantenerse cubiertos con vendajes limpios.
 - Si las manos están vendadas deben utilizarse guantes o dediles limpios en todo momento para proteger las vendas o impedir que caigan en la comida.
 - Cualquier persona con una herida no puede tocar alimentos ni superficies que tengan contacto con los mismos.
- d) Uso de guantes. Se deben de utilizar de la siguiente manera:
- Hay que lavarse las manos antes de ponerse los guantes y cuando se cambien estos para ponerse un par nuevo.
 - Los guantes utilizados para manipular alimentos son de un solo uso.
 - Se deben cambiar cuando estén sucios o rasgados, antes de comenzar una tarea diferente, al menos cada 4 horas durante el uso continuo.

➤ Otras prácticas recomendadas de higiene personal

a) Bañarse o ducharse todos los días antes de ir al trabajo.

b) Mantener el cabello limpio.

c) Ropa apropiada para el trabajo¹.

- Gorro limpio u otro medio para proteger el cabello.
- Ropa limpia todos los días.
- Quitarse los delantales cuando salgan de las zonas de preparación de alimentos.
- Llevar calzado apropiado (limpio, con puntera cerrada y con suela que no resbale).
- Quitarse las alhajas antes de preparar o servir alimentos, o mientras trabajan en zonas de preparación de alimentos (anillos, relojes, pulseras, pendientes, collares)

d) Normas respecto a comer, beber, masticar chicle y tabaco.

Los empleados que preparan y sirven alimentos no deben fumar ni masticar chicle o tabaco en las siguientes zonas: preparación de alimentos, lavado de equipos y utensilios.

- Los empleados que manipulan alimentos no deben comer ni beber mientras están en las siguientes zonas: preparación de alimentos (con la excepción de cocineros que prueban los alimentos correctamente), lavado de equipos y utensilios.

➤ Políticas para reportar enfermedades y lesiones.

a) Los empleados que manipulan alimentos deben reportar los problemas de salud al gerente del establecimiento antes de trabajar, así como durante su jornada laboral.

¹ Estos requerimientos deben reflejarse en normas por escrito y ser supervisadas. Y deben ser comunicadas a todos los posibles empleados antes de su empleo

- b) De acuerdo a la FDA, los gerentes deben excluir del establecimiento a los empleados que manipulan alimentos que hayan sido diagnosticados con una enfermedad transmitida por los alimentos y deben notificar a la agencia regulatoria local, la cual determinará cuándo puede regresar al trabajo dicho empleado.
- c) Los gerentes deben restringir a los empleados que manipulen los alimentos si presentan los siguientes síntomas:
 - Fiebre
 - Diarrea
 - Vómitos
 - Dolor de garganta
 - Ictericia
- b) Todos los cortes, quemaduras, forúnculos, infecciones de la piel o heridas infectadas deben estar tapadas con un apósito cuando el empleado esté trabajando con, o cerca de, alimentos o superficies que tienen contacto con alimentos.
- c) Todos los requerimientos antes mencionados deben ser supervisados y comunicarse a todos los empleados antes de su empleo.

UNIDAD II EL RECORRIDO DE LOS ALIMENTOS A TRAVES DE LA OPERACIÓN

Sección 5 Adquisición y recepción de alimentos seguros

En esta sección se definen varios conceptos, como por ejemplo:

Calibración: el proceso de asegurar que un termómetro proporcione lecturas exactas ajustándolo a una cifra conocida, como el punto de congelación o de ebullición del agua.

Inspección: el proceso de cerciorarse que los envíos de alimentos cumplen sus estándares de seguridad de los alimentos, incluyendo temperatura, apariencia y empaque adecuados.

Recepción: el proceso de introducir los alimentos enviados en su operación. La recepción incluye descargar el camión del proveedor, inspeccionar los productos, aceptar o rechazar artículos, marcarlos y almacenarlos en el tiempo adecuado.

a) Principios generales de adquisición y recepción.

- Compre solamente de proveedores que obtienen sus productos de fuentes licenciadas y acreditadas, así como de fabricantes que inspeccionan los bienes y respeten todas las regulaciones de salud aplicables.
- Programe los envíos para horas de poco movimiento y asegúrese de tener suficiente personal entrenado para recibir, inspeccionar y almacenar los alimentos puntualmente. No reciba más de un envío a la vez.
- Inspeccione los envíos examinando cuidadosamente las etiquetas adecuadas, temperatura, apariencia y otros factores importantes para la seguridad.
- Utilice termómetros correctamente calibrados para comprobar la temperatura de los alimentos recibidos.

- Compruebe que el empaque de los envíos esté intacto. Las cajas rotas, los paquetes que gotean o las latas golpeadas pueden ser indicios de mal trato y podrían ser causa para rechazar un envío. Compruebe si el empaque tiene señales de haber sido recongelado, de haber estado mojado o de plagas de insectos. Simplemente porque un producto esté seco o congelado al llegar, no significa que no se haya mojado o descongelado durante la manipulación previa.
 - Inspeccione los envíos inmediatamente y guarde los productos tan rápidamente como sea posible.
 - Marque todos los productos con la fecha del envío o una fecha de caducidad.
- b) Supervisión del tiempo y la temperatura. Los alimentos potencialmente peligrosos que han sido mantenidos en la zona de temperatura de peligro por más de 4 horas, hay que desecharlos. Este periodo de cuatro horas comienza cuando se saca el alimento del camión de reparto y continúa durante el almacenaje, preparación y cocción del producto.

Para poder manejar el tiempo y la temperatura, es necesario supervisar y controlar. El termómetro es una herramienta muy importante para esto.

- Comprobación de la temperatura de los envíos. De acuerdo al tipo de alimento se debe utilizar el termómetro. Para esto se menciona, en este libro la forma de tomar la temperatura para cada caso.
 - Pautas generales para los termómetros. Se menciona la forma como se deben guardar, calibrar y usar los termómetros.
 - Indicadores de tiempo.-temperatura y otros dispositivos de lectura de tiempo – temperatura. Se utilizan etiquetas y dispositivos de registro los cuales nos indican un cambio de color en las ventanas de estos indicadores si ha ocurrido un abuso de tiempo y temperatura en el producto.
- c) Recepción e inspección de los alimentos. Los alimentos enviados a los establecimientos deben pasar una inspección meticulosa por lo que se tienen que verificar y anotar las temperaturas internas de la carne así como otras

condiciones como: color, textura y olor de algunos alimentos de origen animal como los siguientes: carne de res, cordero, cerdo, aves frescas, pescado (también se pide que cumpla con: ojos brillantes, transparentes y no hundidos), mariscos frescos, crustáceos frescos¹.

La recepción de huevos frescos se hace mediante temperatura, olor, aspecto y condición y estos se deben comprar a proveedores inspeccionados por el gobierno y deben tener un sello de inspección obligatoria.

Los productos lácteos frescos, como la leche, la mantequilla y queso se reciben de acuerdo a una temperatura, un sabor, una textura y color. Estos productos deben tener la etiqueta de grado A, lo que significa que cumple los estándares de la FDA en cuanto a calidad y procesamiento.

La recepción de los vegetales frescos varía para cada producto vegetal, por lo que únicamente se verifica aquellos que presentan plagas de insectos, mohos, cortes, textura anormalmente blanda, decoloración, productos marchitos, olores y sabores desagradables.

Los alimentos procesados refrigerados y congelados (carnes cortadas, platos congelados y refrigerados, frutas y verduras cortadas) deben ser recibidos a una temperatura así como se deben corroborar las condiciones del paquete en el cual vienen.

¹ La carne de res, cordero y aves deben mostrar un sello obligatorio de inspección de la USDA (Departamento de agricultura de Estados Unidos), indicando que el producto y las plantas procesadoras cumplen el estándar establecido por el USDA. El pescado fresco debe llegar empacado en hielo triturado o en escamas, con auto-drenaje. Por su parte los mariscos frescos deben ser adquiridos en la lista de la "National Shellfish Sanitation Guide for the Control of Molluscan Shellfish" o de fuentes incluidas en la lista "Interstate Certified Shellfish Shippers List". Las etiquetas de identificación de los mariscos frescos deben conservarse en los archivos durante 90 días a partir de la fecha que se utilizaron los últimos mariscos. No se deben mezclar lotes diferentes.

Los criterios para recibir alimentos envasados en atmósfera modificada, al vacío y *sous vide*, son los siguientes: temperatura, paquete intacto y en buenas condiciones. Existen otros alimentos como los productos enlatados a los cuales se les verifica que la lata y el sello estén en buenas condiciones.

Los alimentos secos como harinas, se les verifica lo siguiente: temperatura y humedad de recepción paquete intacto y en buenas condiciones.

La recepción de alimentos empacados asépticamente y tratados por temperatura ultra alta (leche estable, sin refrigeración, jugos y pudines) se tiene que verificar que el paquete y sellos estén intactos así como en buenas condiciones. Una vez abiertos deben ser almacenados a 5 °C o menos.

Por otra parte los alimentos calientes potencialmente peligrosos recibidos a 60 °C o más deben de tener un contenedor apto para mantener las temperaturas y el proveedor debe contar con un plan HACCP en acción u otros medios de verificar que se han cumplido los requisitos de tiempo, temperatura adecuados durante el proceso de cocción.

Sección 6 Cómo mantener los alimentos seguros durante el almacenamiento

En esta sección se definen varios conceptos, como por ejemplo:

Almacenamiento refrigerado: Almacenamiento usado para guardar alimentos potencialmente peligrosos a una temperatura interna de 40 °F (5 °C) o menos.

Y en altas a temperaturas entre 50°F y 70°F (10°C Y 21°C) y una humedad relativa entre el 50 y 60 %.

Almacenamiento congelado: Almacenamiento diseñado típicamente para guardar alimentos a 0°F (-18°C) o menos.

Almacenamiento seco: Almacenamiento utilizado para guardar alimentos secos

Existen otras definiciones como: Primeras entradas, primeras salidas, duración en el Almacenamiento, higrómetros.

a) Pautas generales para Almacenamientos

- Las zonas de almacenamiento de alimentos deben estar lejos de las zonas de lavar utensilios y de guardar basuras.
- Mantenga los alimentos potencialmente peligrosos fuera de la zona de temperatura de peligro.
- Siga el método Primeras entradas, primeras salidas.
- Todos los alimentos preparados listos para comer, que se encuentren almacenados con refrigeración, deben desecharse si no se han utilizado a los siete días de su preparación
- Compruebe las temperaturas de los alimentos almacenados y de las zonas de almacenamiento.
- Los alimentos deben almacenarse en zonas designadas.
- Mantenga las zonas de almacenamiento limpias y secas.
- Limpie los carritos y otros vehículos que transportan alimentos.
- Traslada los alimentos de un envase a otro correctamente.
- Nunca utilice envases vacíos de alimentos para guardar productos químicos, ni ponga alimentos en envases vacíos de productos químicos.

➤ Almacenamiento refrigerado

- Supervise regularmente la temperatura de los alimentos.
- No llene en exceso el refrigerador.
- Nunca coloque alimentos calientes en el refrigerador.
- Almacene la carne cruda, las aves y el pescado crudo separados de los alimentos cocinados y listos para comer, con el fin de prevenir la contaminación cruzada.
- Mantenga los alimentos a una temperatura ambiente del refrigerador de

aproximadamente 2 °F (1°C) o inferior.

- Envuelva los alimentos correctamente (los alimentos deben guardarse en recipientes limpios, tapados, claramente marcados. Todos los alimentos potencialmente peligrosos listos para comer deben estar marcados con la fecha en la que deben ser vendidos, consumidos o desechados).

➤ Almacenamiento Congelado.

- Las zonas de almacenamiento congelado deben estar diseñados para conservar los alimentos a 0°F (-18 °C).
- Compruebe regularmente las temperaturas del equipo y de los alimentos
- Haga rotación de los alimentos siguiendo el método primeras entradas, primeras salidas. Verifique las fechas de caducidad
- Guarde los alimentos en su paquete original. En caso de que saque el alimento de su paquete envuélvalo en un material prueba de humedad o colóquelo en un recipiente limpio y sanitizado. Marque claramente todos los paquetes y recipientes identificando su contenido, fecha de entrega y/ fecha de caducidad.
- Tenga precaución cuando coloque alimentos en un congelador
- Nunca congele de nuevo alimentos congelados hasta que hayan sido completamente cocinados.
- Mantenga el congelador cerrado siempre que sea posible.
- Descongele los refrigeradores regularmente.

➤ Almacenamiento seco.

- Mantenga las áreas de almacenamiento frescas, secas y bien ventiladas. La temperatura del almacén debe estar entre 10°C y 21°C y una humedad relativa entre 60 y 70 %HR.
- Se recomienda, almacenar los alimentos en su paquete original. Los alimentos que no se encuentran en su paquete original guárdelos en un recipiente bien tapado y claramente marcado.

- Almacene los alimentos secos, separados al menos 6 pulgadas del piso y separados de las paredes.
- Almacenamiento de Alimentos Específicos.
 - La carne fresca, aves y pescado fresco, productos lácteos, alimentos empacados en atmósfera modificada al vacío y *sous vide*, deben almacenarse a una temperatura interna de 5°C o menos. Los mariscos vivos, huevos frescos deben de almacenarse a una temperatura de 7°C o menos. Los mantecados y yogurt congelado deben almacenarse a una temperatura de – 14°C a -12°C.
 - Los alimentos empacados con métodos UHT y asépticamente así como los alimentos en lata y secos deben almacenarse a temperatura ambiente. Finalmente las verduras frescas tienen diferentes temperaturas de almacenamiento dependiendo del producto (las verduras frescas no deben lavarse antes de almacenarlas).

Sección 7 Protección de los alimentos durante la preparación

En esta sección se definen varios conceptos, como por ejemplo:

Regla de cuatro horas: los alimentos potencialmente peligrosos no deben ser expuestos a la zona de temperatura de peligro durante más de cuatro horas. El tiempo de exposición se acumula durante cada etapa de la manipulación, desde que el alimento es recibido en el restaurante hasta que es cocinado. El tiempo de exposición comienza otra vez cuando es exhibido para servirlo, enfriado y recalentado.

Temperatura interna mínima de cocción: la temperatura requerida que debe tener la parte interna del alimento para reducir suficientemente la cantidad de microorganismos que podrían estar presentes. Esta temperatura es específica para

cada tipo de alimento cocinado. Los alimentos deben alcanzar y retener su temperatura interna mínima durante un tiempo específico.

Enfriamiento en dos etapas: criterio por el cual los alimentos cocinados deben ser enfriados desde 60°C hasta 21°C en un plazo de dos horas y desde 21°C hasta 5°C en cuatro horas adicionales, con un tiempo total de enfriamiento de seis horas.

Dos de las principales causas que provocan enfermedades transmitidas por alimentos son el abuso de tiempo y temperatura y la contaminación cruzada.

a) Control de tiempo y temperatura

- Integre controles de tiempo y temperatura en cada una de sus recetas.
- Proporcione termómetros calibrados en las áreas donde se necesiten y enseñe a los empleados a usarlos correctamente.
- Cuando prepare alimentos, saque del refrigerador solamente la cantidad que puede preparar de una vez.
- Cocine, exhiba, enfríe y recaliente los alimentos correctamente.
- Cuando descongele, caliente o enfríe alimentos, pase por el medio de la zona de temperatura de peligro (21°C a 62°C) tan rápidamente como sea posible.
- Deseche los alimentos si han pasado más de cuatro horas en la zona de temperatura de peligro.
- Tome medidas correctivas cuando no se cumplan las normas de tiempo y temperatura.

b) Prevención de la contaminación cruzada

- Prepare la carne, el pescado y las aves crudas en áreas separadas de los productos vegetales o los alimentos cocinados y listos para comer.
- Asigne equipo específico (tablas de cortar, utensilios y recipientes), a cada tipo de alimento.
- Limpie y sanitice todas las superficies de trabajo, el equipo y los utensilios

después de cada tarea

- Verifique que los trapos y las toallas usadas para limpiar alimentos derramados no se utilizan para ningún otro fin.
- Verifique que los empleados se laven las manos correctamente entre las tareas.

c) Como descongelar correctamente los alimentos

- En un refrigerador a 5°C o menos
- Sumergidos bajo agua potable corriente, a una temperatura de 21°C o menos.
- En un horno de microondas, si se va a cocinar el alimento inmediatamente después de descongelarlo.
- Como parte del proceso de cocción siempre que el producto alcance la temperatura de cocción interna mínima requerida.

d) Preparación de alimentos específicos

➤ Carne, pescado y aves.

- Utilice áreas de trabajo, tablas de cortar, cuchillos y utensilios limpios y sanitizados.
- Saque del almacenaje refrigerado solamente la cantidad de producto que puede preparar de una vez.
- Refrigere de nuevo las carnes crudas preparadas tan rápidamente como sea posible, o cocínelas tan pronto como sea posible.

➤ Ensaladas que contienen alimentos potencialmente peligrosos, (pollo, atún, huevo, pastas y papas).

- Asegúrese de que la carne y las aves sobrantes han sido correctamente cocinadas, exhibidas, enfriadas y almacenadas antes de utilizarlas en ensaladas.

- Asegúrese de que los alimentos sobrantes utilizados para ensaladas no han estado en el refrigerador demasiado tiempo (si están almacenados a 5°C o menos deben desecharse después de 7 días y si se almacenan a 7°C deben desecharse a los cuatro días).
- Deje los alimentos en el refrigerador hasta que todos los ingredientes estén listos para mezclarlos.
- Considere la posibilidad de enfriar todos los ingredientes y utensilios antes de confeccionar las ensaladas.
- Prepare los alimentos en porciones pequeñas, para que no haya grandes cantidades de comida que permanezcan a temperatura ambiente durante mucho tiempo.

➤ Huevos y mezclas con huevos

- Los establecimientos que sirven a poblaciones muy susceptibles, como las de hospitales o residencias de ancianos, deben utilizar siempre huevos o productos con huevos pasteurizados.
- Limpie y sanitice enseguida todo el equipo y los utensilios usados para preparar huevos.
- Se recomienda emplear huevos pasteurizados para preparar platos de huevos que requieren poca o ninguna cocción.
- Una vez hecha la mezcla de huevos debe ser cocinada o almacenada a 5°C o menos.

➤ Frutas y vegetales.

- Asegúrese de que la fruta y los vegetales no tengan contacto con superficies expuestas a carne y aves crudas.
- Lave muy bien las frutas y los vegetales bajo agua corriente, para quitar la suciedad y otros contaminantes, antes de cortarlos, cocinarlos o combinarlos con otros ingredientes.
- Refrigere y exhiba el melón cortado a 41°C o menos.

- El jugo preparado en el establecimiento para suministro o para vender a poblaciones de alto riesgo. Debe ser preparado siguiendo un plan HACCP¹.

➤ Hielo

- El hielo utilizado como alimento o para enfriar alimentos debe estar hecho con agua potable.
- El hielo utilizado para enfriar alimentos nunca debe ser utilizado como ingrediente en alimentos ni para enfriar bebidas.
- Utilice un recipiente limpio y sanitizado y una pala para transferir el hielo desde una máquina de hielo a otros recipientes.

e) Cómo cocinar alimentos.

La temperatura interna mínima a la cual se destruyen los microorganismos varía dependiendo del alimento. En este punto se menciona la temperatura mínima de cocción para los siguiente alimentos: aves (enteras y molidas), relleno, carne rellena, platos que combinan alimentos crudos y cocinados (incluyendo sopas y cacerolas), carnes molidas (res, cerdo, otras carnes y pescado), carnes inyectadas (incluyendo jamón con salmuera y asados con sabores inyectados), cerdo, res, ternera, cordero, pescado, huevos frescos, vegetales, alimentos potencialmente peligrosos cocinados en horno de microondas.

f) Como enfriar los alimentos.

El código alimentario de la FDA recomienda enfriamiento en dos etapas. Los alimentos cocinados deben ser enfriados de 60°C a 21°C en un plazo de 2 horas y de 21°C a 5°C en cuatro horas adicionales, con un tiempo total de enfriamiento de 6 horas. Si los alimentos no alcanzan la temperatura de 21°C en las dos horas, deben ser desechados o recalentados correctamente a 74°C durante 15 segundos dentro del plazo de 2 horas y luego enfriarlos correctamente. En este

¹ Análisis de riesgo para puntos críticos de control

punto se mencionan diferentes métodos para enfriar los alimentos, como por ejemplo:

- El espesor o densidad de los alimentos que se enfrían.
- El recipiente en el que se almacena el alimento.
- Reducir la cantidad o el tamaño de los alimentos.
- Usar baños de agua helada
- Usar abatidores de temperatura para enfriar alimentos antes de refrigerarlos.
- Si cuenta con el equipo necesario las marmitas con camisa de vapor puede uno utilizarse para enfriar alimentos.
- Remover el alimento para enfriarlo por igual con más rapidez.

g) Como almacenar alimentos cocinados

Los recipientes de alimentos deben colocarse de modo que el aire pueda circular a su alrededor. Se debe supervisar la temperatura de los alimentos y se tienen que seguir el método de primeras entradas, primeras salidas. Cada recipiente de alimento debe contener la fecha en que el producto debe ser vendido consumido o desechado.

h) Como recalentar alimentos potencialmente peligrosos

Los alimentos deben ser recalentados a una temperatura interna de 74°C durante 15 seg.

Sección 8 Protección de los alimentos durante el servicio

En esta sección se definen varios conceptos, como por ejemplo:

Equipo para exhibición de equipos calientes: Equipo como platos calientes, mesas de vapor y gabinetes calientes diseñado específicamente para mantener los alimentos a 60°C o más.

Artículo de un solo uso: cubiertos o alimentos empacados diseñados para ser usados una sola vez, incluyendo cubiertos de plástico, vasos, platos y cuencos de papel o plástico, así como alimentos o bebidas que se sirven una sola vez.

Equipo para exhibición de alimentos fríos: equipo diseñado específicamente para mantener los alimentos fríos a 5°C o menos.

Existen otras definiciones como: protección contra estornudos, servicio fuera del establecimiento, maquina vendedora.

a) Reglas generales para exhibir alimentos

- Utilice solamente equipo para exhibir alimentos calientes, que puedan mantener los alimentos a una temperatura interna de 60°C o más. Y para alimentos fríos a 5 °C o menos.
- Para alimentos calientes remueva a intervalos regulares para distribuir el calor por igual.
- Mantenga los alimentos tapados.
- Compruebe las temperaturas internas de los alimentos al menos cada dos horas (anote las temperaturas en una bitácora)
- Deseche los alimentos potencialmente peligrosos después de 4 horas si no han sido mantenidos a 60°C. Nunca recaliente alimentos utilizando equipos para exhibir alimentos calientes si el equipo no esta diseñado para esto.
- Nunca mezcle alimentos recién preparados con alimentos exhibidos para ser servidos.
- No guarde los alimentos directamente sobre hielo. (las únicas excepciones son frutas y verduras enteras, las verduras crudas cortadas y los moluscos).

b) Como servir los alimentos con seguridad

- Guarde correctamente los utensilios de servicio.
- Utilice utensilios de servicio con mangos largos.
- Utilice utensilios limpios y sanitizados para servir.
- Practique la buena higiene personal. Reduzca al mínimo el contacto de las

manos expuestas con alimentos cocinados y listos para comer.

- Manipule los vasos y platos: correctamente sujete los platos y utensilios por los mangos.
- Sirva la leche de dispensadores refrigerados de gran volumen, o de cartones de un solo servicio.
- Utilice pinzas o palas de plástico o metal para el hielo.
- Nunca utilice trapos usados destinados a limpiar alimentos derramados para ningún otro fin.
- Nunca apile vasos o platos durante el servicio.
- Si es posible no asigne empleados a más de una tarea diferente durante un turno.

c) Servir otra vez los alimentos con seguridad

- En general, solamente se pueden servir otra vez alimentos no abiertos pre-empacados, como paquetes de condimentos, galletitas saladas o envueltas, o bastoncitos de pan envuelto.
- Nunca sirva otra vez acompañamiento como fruta, o pepinillos, a otro cliente.
- Nunca sirva otra vez panes o bollos no consumidos a otros clientes.
- Los paños utilizados para forrar cestas de pan deben combinarse después de cada cliente.

d) Áreas de autoservicio.

- Proteja los alimentos exhibidos con protectores contra estornudos o cubiertas para alimentos.
- Identifique a todos los alimentos
- Mantenga calientes los alimentos calientes: 140°F (60°C) o más y fríos los alimentos fríos: 41°F (5°C).
- Agregue más alimentos oportunamente.
- Mantenga la carne, el pescado y las aves crudas separadas de los alimentos cocinados y listos para comer.

- No permita que los clientes utilicen platos o cubiertos sucios para servirse por segunda vez.

e) Servicio fuera del establecimiento

- Utilice para los alimentos recipientes rígidos, aislados, capaces de mantener las temperaturas, a 60°C o más, o a 5°C o menos.
- Limpie y sanitice regularmente el interior de los vehículos de entrega.
- Practique buena higiene personal cuando distribuya alimentos.
- Compruebe regularmente las temperaturas internas de los alimentos.
- Ponga etiquetas a los alimentos con la fecha de almacenamiento, la duración de almacenamiento e instrucciones para recalentar, para los empleados en el lugar de recepción.
- Proporcione pautas de seguridad para los consumidores.
- Se mencionan reglas para el servicio de Catering (Servicio que se provee de comida para fiestas y eventos públicos y empresariales).
- Se mencionan reglas para alimentos preparados y empacados para maquinas vendedoras.

f) Ocho reglas para manipular alimentos con seguridad

- Practique una higiene personal estricta.
- Supervisar el tiempo y la temperatura.
- Prevenir la contaminación cruzada.
- Limpiar y sanitizar la superficies que tienen contacto con los alimentos, el equipo y los utensilios antes y después de cada uso y al menos una vez cada 4 horas del uso continuo.
- Cocinar los alimentos a su temperatura interna de cocción mínima o más elevada.
- Exhibir los alimentos calientes potencialmente peligrosos a 60°C o más y los fríos a 5°C o menos.
- Enfriar los alimentos cocinados desde 60°C hasta 21°C en un plazo de 2

horas desde 21°C a 5°C, o menos, dentro de un plazo adicional de 4 horas, con un tiempo total de enfriamiento de 6 horas.

- Recalentar los alimentos potencialmente peligrosos para exhibirlos calientes a una temperatura de 74°C durante 15 segundos dentro de un plazo de dos horas.

Sección 9 Principios de un sistema HACCP

En esta sección se definen varios conceptos, como por ejemplo:

Límite crítico: Límite mínimo o máximo que debe cumplir un punto de control crítico para prevenir, eliminar o reducir un peligro o un límite aceptable.

Supervisión: El proceso de analizar si se está cumpliendo sus límites críticos y se están haciendo correctamente las cosas.

Verificación: Proceso mediante el cual se verifica los puntos de control críticos para impedir enfermedades transmitidas por los alimentos.

Otros conceptos que se manejan son: análisis de peligros para puntos de control críticos (HACCP, Programas básicos, análisis de peligros, punto de control, punto de control crítico y medida correctiva.

Un sistema HACCP es proceso dinámico que utiliza una combinación de procedimientos correctos para manipular alimentos, identificar peligros y analizar riesgos, técnicas de supervisión y manejo de documentación que ayuda a garantizar que la comida servida sea segura.

El sistema HACCP está basado en que si se identifica peligros biológicos, químicos o físicos en puntos específicos del camino de un alimento, estos peligros se pueden prevenir, eliminar o reducir a niveles aceptables. Un sistema de este tipo ayuda a:

- Identificar el alimento y los procedimientos que tienen mayor probabilidad de causar mayor enfermedades transmitidas por los alimentos.
- Desarrollar procedimientos que reducirán el riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos.
- Supervisar los procedimientos para mantener los alimentos seguros.
- Verificar que los alimentos que se sirven sean siempre seguros.

El HACCP debe estar cimentado sobre una base sólida de programas básicos. Esos programas protegen los alimentos de la contaminación reducen al mínimo el crecimiento de los microorganismos y aseguran el funcionamiento adecuado del tiempo. Incluyen programas de buena higiene personal, limpieza y desinfección, diseño del establecimiento así como selección de proveedores y mantenimiento del equipo.

Los planes HACCP generales pueden servir como guía útil, pero cada establecimiento tiene que crear un plan adecuado para sus propias condiciones y este debe de contener menú, clientes, equipo, procesos y operaciones. Un buen plan HACCP se basa en los siguientes 7 principios básicos:

- Principio uno: efectuar un análisis de peligros
- Principio dos: determinar los puntos de control crítico.
- Principio tres: establecer límites críticos.
- Principio cuatro: establecer procedimientos de supervisión.
- Principio cinco: identificar medidas correctivas.
- Principio seis: verificar que el sistema funcione.
- Principio siete: establecer procedimientos para registrar o guardar la documentación.

UNIDAD III ADMINISTRACIÓN DE LA OPERACIÓN DEL NEGOCIO

Sección 10 Higiene de las instalaciones y manejo integrado de plagas

En esta sección se definen varios conceptos, como por ejemplo:

Agua potable: agua que se puede beber sin peligro.

Limpieza: proceso para eliminar la comida y otros tipos de suciedad de una superficie, como el tablero de una mesa o un plato.

Sanitización: proceso para reducir el número de microorganismos sobre una superficie limpia a un nivel seguro.

Se mencionan otras definiciones como: distancia de aire, reflujo, conexión cruzada, abatidor de temperatura (blast chiller), válvula rompe vacío, sanitización por calor, sanitización química, sanitizante , yodo, cloro, compuestos de amonio cuaternarios, hojas de información sobre seguridad de materiales (MSDS), calendario maestro de limpieza, manejo integrado de plagas, operador de control de plagas e infestación.

El establecimiento debe estar diseñado de tal forma que permita limpiar el edificio y los equipos dentro de cada zona.

Los materiales empleados en la construcción se deben limpiar fácilmente así como mantenerse en buen estado. Y las superficies resistentes a la absorción de grasa, humedad y luz.

a) Consideraciones para zonas específicas del establecimiento.

- Almacenamiento seco.
- Cuartos de baño.

- Estaciones para lavarse las manos.
- c) Normas de sanidad para el equipamiento (los gerentes de restaurantes y servicios de comidas deben buscar la marca de NSF¹ Internacional o la marca de productos UL EPH² en equipo comercial para servicios de comida).
- Limpieza en el lugar.
 - Refrigeradores y congeladores.
 - Abatidores de temperatura y enfriadores giratorios.
 - Tablas de cortar.
- b) Elección e instalación del equipo de cocina
- c) Servicios públicos.
- Suministro de agua.
 - Emergencias de agua (Cuando no hay suministro de agua).
 - Plomería.
 - Alcantarillado
 - Ventilación
 - Manejo de residuos sólidos.
 - Desecho de basura
- d) Limpieza y sanitización
- Agentes limpiadores (detergentes, limpiadores solventes, limpiadores ácidos y limpiadores abrasivos).
 - Sanitización (sanitización con calor, sanitización química)
 - Factores que influyen sobre la eficacia de los sanitizantes.

Se deben lavar, enjuagar y sanitizar todas las superficies que tienen contacto con los alimentos:

^{1,2} Las marcas se recomiendan debido a la calidad y facilidad para limpiar y sanitizar cualquier equipos

- Después de cada uso.
- Siempre que comience a trabajar con otro tipo de alimento.
- Siempre que tenga que interrumpir una tarea y las herramientas o utensilios con los que estaba trabajando pueden haber sido contaminados.
- A intervalos de cuatro horas, si se usan constantemente los utensilios.

e) Lavado en máquinas industriales

- Máquinas de alta temperatura
- Máquinas de sanitización química.

f) Limpieza y sanitización en un fregadero de tres compartimientos.

g) Limpieza y sanitización del equipo.

- Equipo fijo.

h) Almacenamiento de utensilios, platos, cubiertos y equipos.

- Utensilios de mesa y equipos.
- Suministros y objetos de limpieza.

i) Uso de materiales peligrosos.

- Hojas de información sobre seguridad de materiales (MSDS)

Debido al peligro potencial de los productos químicos utilizados en el trabajo, la Administración Ocupacional de Seguridad y Salud de EE.UU. (OSHA) exige que los empleadores cumplan su Norma de Comunicación de Peligros (HCS). Estas normas se conocen también como Derecho a la Información (HAZCOM) y requiere que los empleadores informen a sus empleados acerca de los peligros químicos a los que pueden estar expuestos en el establecimiento. Los empleadores tienen que

acatar la norma OSHA, creando un programa de comunicación de peligros para su establecimiento. Un programa de comunicación de peligros debe contener los siguientes elementos:

- Un inventario de los productos químicos peligrosos utilizados en el establecimiento.
- Procedimientos de etiquetado de productos químicos.
- Hojas de información sobre seguridad de materiales (MSDS).
- Entrenamiento de los empleados.
- Un plan escrito para acatar la norma del derecho a la información.

j) Aplicación de un programa de limpieza.

- Crear un calendario maestro de limpieza.
- Supervisar el programa.

k) Manejo integrado de plagas.

- Programa de manejo integrado de plagas.
- Negar a las plagas el acceso al establecimiento (entregas, puertas, ventanas, aberturas de ventilación, tuberías, suelos y paredes).
- Negar alimento y refugio a las plagas.

l) Identificación de plagas.

- Cucarachas.
- Roedores.

m) Medidas de control.

- Control de los insectos.
- Control de los roedores.

n) Uso y almacenamiento de pesticidas.

Sección 11 Regulación sanitaria

En esta sección se definen varios conceptos, como por ejemplo:

Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA): la agencia federal responsable de la inspección y clasificación de calidad de la carne y productos derivados, aves, productos lácteos, huevos y productos derivados y frutas y vegetales transportados a través de las fronteras de los estados.

Administración de Alimentos y Drogas (FDA) de los Estados Unidos: la agencia federal que escribe el Código Alimentario basándose en datos de la Conferencia para la Protección de los Alimentos. La FDA inspecciona las operaciones de servicio de comidas que cruzan fronteras estatales-establecimientos interestatales como los servicios de aviones y trenes, así como fabricantes y procesadores de alimentos. La FDA comparte con la USDA la responsabilidad por inspeccionar plantas procesadoras de alimentos para garantizar los estándares de pureza, salubridad y acatamiento de las disposiciones en cuanto a etiquetas.

Código alimentario de la FDA: recomendaciones escritas por la FDA para ayudar a los departamentos estatales de salud pública a desarrollar reglamentos para un programa de inspección de servicios de alimentos.

Inspector de salud pública: empleado de la ciudad, del condado o del estado, quien realiza inspecciones de servicios de alimentos. Estos inspectores, tan bien reciben los nombres de inspectores sanitarios, oficiales de salud pública y especialistas medioambientales de la salud. Generalmente están entrenados en los principios y métodos de seguridad de los alimentos, sanidad y salud pública.

Todos los establecimientos que sirven al público deben proveer alimentos

seguros y deben estar sujetos a inspección. La finalidad de la inspección es:

- Evaluar si el establecimiento cumple con los estándares mínimos de sanidad y seguridad de los alimentos.
- Proteger la salud del público, requiriendo que los establecimientos proporcionen alimentos seguros, no contaminados y correctamente presentados.
- Llevar a los establecimientos la información nueva sobre seguridad de los alimentos.
- Proporcionar a un establecimiento un informe escrito indicando sus deficiencias, de modo que pueda solucionarlas y acatar las prácticas de alimentos seguros.

a) Sistema Regulatorio del Gobierno para los Alimentos.

- Departamento de Agricultura (USDA)
- Administración de Alimentos y Drogas (FDA)
- Reglamentos

b) El código alimentario (no es una ley, porque la FDA lo recomienda)

Los códigos de alimentos y sanidad se escriben de manera muy extensa y normalmente cubren estas áreas.

- Manipulación y preparación de los alimentos: fuentes, recepción, almacenamiento, exhibición, servicio y transporte.
- Personal: salud, limpieza personal, vestimenta y prácticas.
- Equipo y utensilios: materiales, diseño, instalación y almacenamiento.
- Limpieza y sanitización: establecimiento y equipo.
- Servicios públicos y del establecimiento: agua, alcantarillado, plomería, cuartos de baño, desecho de basuras y manejo integrado de plagas.

- Construcción y mantenimiento: suelos, paredes, techos, iluminación, ventilación, vestuarios, áreas para guardar ropa y áreas de almacenamiento.
- Unidades de servicio de comidas: móviles y temporales.
- Procedimientos de acatamiento: inspecciones de servicios de comida y medidas para poner en vigor los reglamentos.

c) Proceso de inspección de servicios de comidas.

Los establecimientos bien administrados además de las inspecciones regulares realizan auto inspecciones continuas para mantener seguros los alimentos.

Durante las inspecciones de salud pública, el código local de salud es la guía del inspector. Por lo que es recomendable tener una copia actualizada de su reglamento local o estatal y estar familiarizado con el mismo. Compare regularmente el código con los procedimientos de su establecimiento., pero recuerde que los requisitos del código son solamente los estándares mínimos para mantener la seguridad de los alimentos.

Cuando el departamento de salud pública cree que un establecimiento constituye un peligro inmediato, da una orden de cierre. Como ejemplos de peligros que exigen el cierre están:

- Falta considerable de refrigeración
- Reflujo de aguas negras en el establecimiento mismo o en el suministro de agua.
- Emergencia, como un incendio o inundación en el edificio.
- Infestación grave de insectos o roedores.
- Interrupción prolongada del servicio eléctrico o del suministro de agua.

Bibliografía

- 1) SSA 1994
NOM-093-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Prácticas de Higiene y Sanidad en la Preparación de los Alimentos que se ofrecen en Establecimientos Fijos.
- 2) NORMEX 2004
NMX-F-605-NORMEX-2004, Alimentos – Manejo Higiénico en el Servicio de Alimentos Preparados para la Obtención del Distintivo H.
- 3) National Restaurant Association Educational Foundation
Información esencial de ServSafe, segunda edición, 2003,
- 4) Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Información. Anuario 2006, con cifras y datos de 2005.
- 5) SSA 1995
NOM-120-SSA1-1995, Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas.
- 6) SSA 1994
NOM-093-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que ofrecen en establecimiento fijos.
- 7) SSA 1994
NOM 201-SSA1-1994, Productos y servicios. Agua y hielo para consumo humano, envasados y a granel. Especificaciones Sanitarias.
- 8) SSA 1994
Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-127-SSA1-1994, Salud ambiental.
- 9) SSA 1993
NOM-034-SSA1-1993, Bienes y servicios. Productos de la carne, carne molida y carne molida moleada, envasadas. Especificaciones sanitarias.
- 10) SSA 1998
NOM-179-SSA1-1998, Vigilancia y evaluación del control de calidad del agua para uso y consumo humano, distribuida por sistemas de abastecimiento público.
- 11) NORMEX 2006.
NMX-AA-122-SCFI-2006, Potabilización del agua para uso y consumo humano – Sulfato de aluminio – especificaciones y métodos de prueba.
- 12) SSA 1994
NOM-009-ZOO-1994, Proceso sanitario de la carne.

- 13) Reglamento de Control Sanitario de productos y Servicios, Diario oficial, 09 de agosto de 1999.
- 14) Higiene, confianza y seguridad en el manejo de los alimentos. Secretaria de turismo. México, 1998
- 15) Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Dirección General de Normas, 1992.

Páginas de Internet

- 01) http://sinais.salud.gob.mx/mortalidad/tabs/m_005.xls. Consultada en Octubre, 2006
- 02) http://sinais.salud.gob.mx/mortalidad/tabs/m_006.xls. Consultada en Octubre, 2006
- 03) http://sinais.salud.gob.mx/mortalidad/tabs/m_007.xls. Consultada en Octubre, 2006
- 04) http://sinais.salud.gob.mx/mortalidad/tabs/m_008.xls. Consultada en Octubre, 2006
- 05) http://sinais.salud.gob.mx/mortalidad/tabs/m_009.xls. Consultada en Octubre, 2006
- 06) http://sinais.salud.gob.mx/mortalidad/tabs/m_010.xls. Consultada en Octubre, 2006
- 07) http://sinais.salud.gob.mx/mortalidad/tabs/m_011.xls. Consultada en Octubre, 2006
- 08) http://www.sectur.gob.mx/wb2/sectur/sect_Manuales_disponibles. Consultada en Enero, 2007
- 09) http://www.sectur.gob.mx/wb2/sectur/sect_9231_distintivo_h. Consultada en Abril, 2006
- 10) <http://www.normex.com.mx/distintivo-h.html>. Consultada en Abril, 2006
- 11) <http://capacitacion.emagister.com.mx/introduccion-al-distintivo-h-cursos-2302514.htm>. Consultada en Abril 2006
- 12) <http://www.nyce.org.mx/pdh.html>. Consultada en Septiembre, 2007
- 13) <http://www.imnc.org.mx/archivos/guiadisth.pdf>. Consultada en Agosto 2006
- 14) http://www.ance.org.mx/ie/documentos/foruni-p05.33_r3.pdf. Consultada en Septiembre, 2006
- 15) http://www.ance.org.mx/ie/documentos/folleto%20informativo%20h%20e0_sep-2005.pdf. Consultada en Septiembre, 2006
- 16) <http://serviciosbat.edomex.gob.mx>. Consultada en Octubre, 2006
- 17) <http://bibliotecas.salud.gob.mx/greenstone/collect/compil/index/assoc/HASH013d.dir/oc.pd>. Consultada en Octubre, 2006
- 18) <http://www.nyce.org.mx>. Consultada en Septiembre, 2006
- 19) <http://www.sagarpa.gob.mx>. Consultada en Noviembre, 2006
- 20) http://www.sectur.gob.mx/wb/sectur/sect_9233_requisitos_y_procedim. Consultada en Diciembre, 2008