

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE QUIMICA**

**SISTEMAS DE CALIDAD EN EL RAMO ALIMENTICIO.  
LA OBTENCION DEL DISTINTIVO H**

**T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
INGENIERA QUÍMICA**

**P R E S E N T A  
ADRIANA CASABAL ZAVALA**

**MÉXICO, D.F.**

**2007**



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: Prof. Eduardo Rojo y de Regil

Vocal: Prof. Rosa Luz Cornejo Rojas

Secretario: Prof. Benjamín Ruiz Loyola

1er suplente: Prof. Alejandro Iñiguez Hernández

2do suplente: Prof. Federico Galdeano Bienzobas

Lugar donde se desarrolló el tema: México, D.F.

ASESOR DEL TEMA: Prof. Benjamín Ruiz Loyola

SUSTENTANTE: Adriana Casabal Zavala

## DEDICATORIAS

### ***A DIOS:***

Estoy en deuda contigo, porque me permitiste llegar hasta este momento tan esperado para mí, Gracias por darme la vida, Gracias por que tengo a mis padres Rafael y Lucina, a mis hermanos Rafael y Gustavo, a Eduardo mi esposo y a Lalito mi hijo y Mil Gracias porque me siento muy contenta y satisfecha de ver este logro que tanto anhelaba.

**PADRE MÍO**, lo único que te pido es que me sigas protegiendo, cuidando y sobretodo guiando mi camino. **GRACIAS.**

### ***MAMÁ:***

Mami: no hay palabras para decirte lo mucho que te quiero y que eres una madre excepcional. Te doy las gracias por tu comprensión y porque siempre te has preocupado por mí porque nos entendemos y somos compañeras, amigas y confidentes en las buenas y en las malas nunca lo olvides siempre estaré ahí para ti.

Te dedico con todo mi amor esta tesis ya que gracias a tu apoyo y a lo mucho que me ayudaste he llegado a la culminación de este anhelo tan deseado.

TE QUIERO MUCHO MAMI

### ***PAPÁ:***

A ti te brindo esta tesis y te doy las gracias por todo el apoyo y comprensión que me diste para poder ver realizada mi meta, realmente actuaste como mi conciencia recordándome en todo momento que siempre es importante superarse, gracias por esa gran enseñanza que llevaré siempre en mi corazón.

Tu siempre me dijiste que la vida está llena de ilusiones, en este presente te entrego esta ilusión que también es tuya y no hubiera sido posible sin tu apoyo y el de mamá.

TE QUIERO MUCHO PAPI

### ***A MIS HERMANOS:***

Rafael y Gustavo a ustedes también dedico este trabajo pues somos tres compañeros en la vida con un mismo origen, que este lazo permanezca muy fuerte por siempre manteniéndonos unidos en las buenas y en las malas para apoyarnos acompañarnos y ser felices, nunca olviden que siempre estaré ahí para ustedes.

LOS QUIERO MUCHÍSIMO

### ***A MI ESPOSO EDUARDO:***

No hay palabras para expresar lo que tú significas para mí, a lo largo de todo este tiempo juntos has sido mi maestro, mi juez, mi guía, mi amor, mi compañero, mi amigo, he aprendido mucho de ti pues eres una gran persona te agradezco mucho todos los momentos que hemos pasado juntos, he sido muy feliz y créeme que en mí tienes a una mujer que te ama profundamente y que es afortunada de ser tu compañera en la vida, gracias por tu amor y por tu apoyo pues hasta unas líneas de este trabajo te pertenecen. Te dedico esta tesis con mucho amor para mí representa mucho trabajo y constancia por fin concretados y quiero compartirlo contigo pues en mí tienes a una amiga, esposa y alguien con quien siempre podrás contar porque TU Y MI HIJO son todo en mi vida.

TE AMO

### ***A MI HIJO:***

LALITO: Chiquito lindo te dedico esta tesis con todo mi amor ya que empecé a trabajar fuertemente en esta meta desde que te esperaba y hoy por fin esta culminada. Bebito precioso tú no sabes lo que significas para mí, cada vez que veo tu carita llena de gracia y de luz con muchas ganas de vivir, me doy cuenta que un nuevo día es una oportunidad de ser feliz.

A ti chiquito te dedico mi tesis, ya que al verte comprendía que debía esforzarme cada día más y que no había pretextos para decir no puedo, **le pido a Dios que te cuide y te proteja siempre y sobretodo que te deje muchísimo tiempo a mi lado.**

GRACIAS BOLITA

### ***A MI MAESTRO BENJAMIN:***

No tengo palabras para expresar el agradecimiento que siento hacia ti por ayudarme y apoyarme en este trabajo ya que tu paciencia y comprensión han sido inmensas. Te conozco casi desde que empecé la carrera y más que un profesor has sido un verdadero maestro para mí, alguien en quien puedo confiar verdaderamente, un gran, gran amigo; eres alguien muy valioso como persona y como químico alguien muy entregado que me dejó una enseñanza muy importante: tener mucho amor y pasión por lo que haces pues todo eso te conducirá a ser feliz. Afortunada me siento de contar contigo y tú siempre podrás contar conmigo, sólo puedo decirte infinitamente GRACIAS.

TE QUIERO MUCHO BENJA

# INDICE

TEMA	Pág.
INTRODUCCION Y OBJETIVO	1
CAPITULO I. ANTECEDENTES Y GENERALIDADES	
1. EL DISTINTIVO H	6
2. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS	10
3. CONTAMINACIÓN	11
4. PRINCIPALES ENFERMEDADES DE ORIGEN ALIMENTARIO	17
5. VEHÍCULOS DE TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES	19
6. LISTA DE VERIFICACIÓN	22
CAPITULO II. LA NORMA DEL DISTINTIVO H.	
1. RECEPCION DE ALIMENTOS	24
2. ALMACENAMIENTO	31
3. MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	35
4. REFRIGERACION	40
5. CONGELACION	44
6. AREA DE COCINA	48
7. PREPARACION DE ALIMENTOS	56
8. AREA DE SERVICIO	61
9. AGUA Y HIELO	65
10. SERVICIOS SANITARIOS PARA EMPLEADOS	69
11. MANEJO DE BASURA	70
12. CONTROL DE PLAGAS	71
13. PERSONAL	77
14. BAR	80
CAPITULO III. ANALISIS DE LA NORMA DEL DISTINTIVO H EN LA ACTUALIDAD.	
1. RECEPCION DE ALIMENTOS	82
2. ALMACENAMIENTO	84
3. MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS	85
4. REFRIGERACION Y CONGELACION	87
5. AREA DE COCINA	89
6. PREPARACION DE ALIMENTOS	90
7. AREA DE SERVICIO	92
8. AGUA Y HIELO	92
9. SERVICIOS SANITARIOS PARA EMPLEADOS	92
10. MANEJO DE BASURA	93
11. CONTROL DE PLAGAS	93
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	94
BIBLIOGRAFIA	99

## **INTRODUCCION.**

En la actualidad debido a que los cambios se generan muy rápidamente, las empresas demandan herramientas que les permitan ser más competitivas, comparando la forma de ofrecer sus servicios o productos contra estándares nacionales o internacionales.

En los últimos 10 años el mercado restaurantero se ha convertido en una de las actividades económicas y turísticas más relevantes del país, es la tercera fuente de captación de divisas a nivel nacional y de generación de empleos.

Los comensales demandan seguridad en los alimentos que consumen; la falta de higiene en la preparación de alimentos y bebidas genera enfermedades gastrointestinales lo cual repercute en la decisión de los clientes nacionales y extranjeros para no regresar ni recomendar algún establecimiento que expida alimentos y bebidas de dudosa calidad marcando a México como destino turístico inseguro.

Diversos factores tales como los métodos de manipulación y estiba, la temperatura de almacenamiento y la higiene entre otros, inciden en la tasa de descomposición de los productos perecederos y no perecederos. Una alta tasa de deterioro repercutirá en la calidad de productos y por tanto en la salud del consumidor, así como en pérdidas económicas.

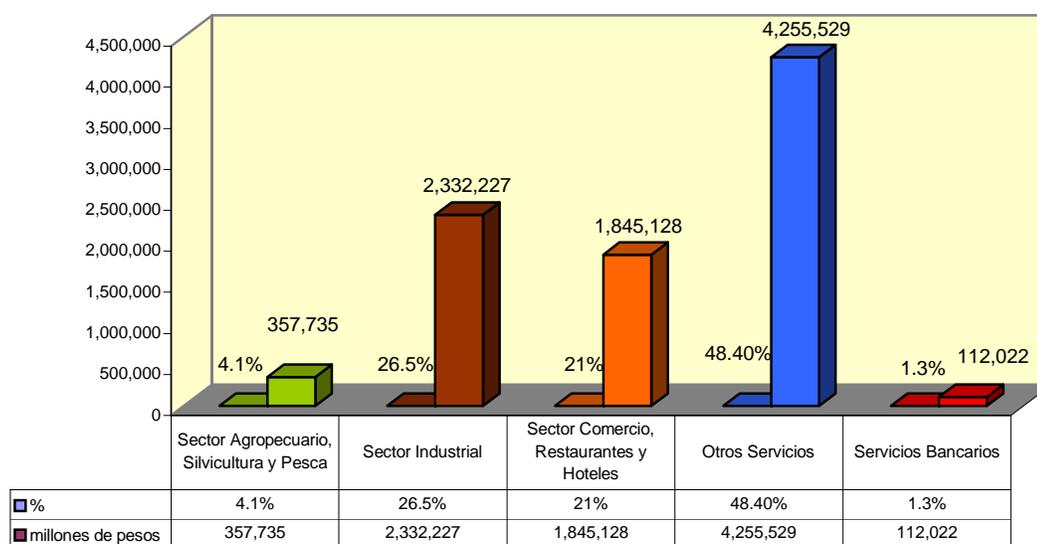
A pesar de los múltiples esfuerzos que hacen los países para brindar una calidad total en todos los componentes del turismo, la importancia de la salud de los visitantes o residentes locales reviste una necesidad de atención única y constante. La magnitud de la que estamos hablando requiere que las actividades de manipulación de alimentos en la preparación y servicio se consideren como procesos "críticos" del turismo. No importa si es por placer o por negocios, el factor determinante en la permanencia y retorno a los destinos es la alimentación.

Durante el periodo abril-junio de este año, el Producto Interno Bruto Nominal (PIBN), esto es a precios corrientes, se ubicó en 9.651 billones de pesos.

Así, el PIBN registró un incremento de 1.7% a tasa anual. Este resultado se debió al crecimiento de 2.8% del PIB real en el segundo trimestre de 2007 y a una disminución del Índice de Precios Implícitos del Producto de (-)1.1 por ciento.

La estructura sectorial de la economía mexicana en el trimestre de referencia fue la siguiente: el Sector Agropecuario, Silvicultura y Pesca aportó 4.1% del PIB Nominal a precios básicos, el Sector Industrial generó 26.5%, **el Comercio, Restaurantes y Hoteles 21%** y el resto de los Servicios contribuyó con 49.7 por ciento.<sup>1</sup>

**% de participación por sectores del PIB 2° trimestre del 2007**



Fuente: <http://www.inegi.gob.mx>, México, Octubre 2007.

■ % ■ millones de pesos

De los turistas que opinan que la gastronomía es muy importante en sus vacaciones, el 97.6% considera que los lugares en donde come son excelentes y buenos.

## INDUSTRIA RESTAURANERA EN EL D. F.<sup>2</sup>

- Hay 35 mil restaurantes
- Contribuye al Producto Interno Bruto de 36,600 millones de pesos
- Proporciona 181 mil empleos directos / 450 mil indirectos
- La importancia de la industria restaurantera a nivel nacional radica en que impacta en 63 de 80 ramas de la cadena productiva. Según datos de la CANIRAC:
- Tuvo 3.6% de crecimiento durante 2006

<sup>1</sup> <http://www.inegi.gob.mx>, México, Octubre 2007.

<sup>2</sup> MATERIAL DE APOYO EXPORRESTAURANTES 2007, CANIRAC, México, julio 2007.

- Hay 250 mil restaurantes en todo el país, 96% PyME
- Tuvo ventas en 2006 por \$154,000 millones de pesos
- Se esperan ventas para 2007 por \$158,000 millones de pesos
- Se espera un crecimiento para este año de 2.5 a 3%
- Proporciona empleos directos / indirectos 850,000 / 2,200,000
- Y tiene una participación en el PIB Nacional 2.2%

Del 100% de la venta en un restaurante:

- 77.5% corresponde a la venta de alimentos
- 13.5 % a bebidas alcohólicas; 9% a bebidas no alcohólicas.

### DEMANDANTE DE INSUMOS DE OTROS SECTORES PRODUCTIVOS<sup>3</sup>

- Por cada peso vendido en restaurantes se generan 65 centavos adicionales en negocios asociados
- \$57 mil millones de pesos en alimentos y bebidas
- \$42 mil millones en otros servicios para su operación

GAS, ENERGÍA ELECTRICA, AGUA

UTENSILIOS PARA COCINA

EQUIPAMIENTO PARA RESTAURANTES, BARES Y DISCOTECAS

DECORACIÓN

SERVICIOS FINANCIEROS

CAPACITACIÓN

FRANQUICIAS

TRANSPORTE

<sup>3</sup> MATERIAL DE APOYO EXPORESTaurantes 2007, CANIRAC, México, julio 2007.

Todo comensal espera encontrar en un establecimiento alimentos no sólo de excelente calidad sino por lo menos higiénicos y que no signifiquen ningún riesgo para su salud o la de su familia.

En México, desde hace más de una década se ha incorporado la aplicación de procesos higiénicos en la preparación y servicio de alimentos. La Secretaría de Turismo en conjunto con otros organismos creó el programa denominado "H" que tiene como objetivo principal lograr la disminución de Enfermedades Transmitidas por Alimentos ayudando a mejorar la imagen internacional que tiene nuestro país como prestador de servicios turísticos.

Debido al impacto que el programa ha tenido en la industria de servicio de alimentos, en el año 2000 adquirió el carácter de norma mexicana voluntaria y en 2004 al sufrir su última modificación pretende desarrollar en todos los sectores alimenticios una cultura y cuidado en el manejo higiénico de alimentos convirtiéndose así en garantía de higiene y seguridad en el consumo de los mismos y en un estándar de calidad que identifica hoy día a varios prestadores de servicios.

Por lo expuesto anteriormente, como primer objetivo del presente trabajo es el análisis del proceso de implantación de la norma de Distintivo H en restaurantes para motivar a su obtención y los beneficios que su seguimiento conlleva de manera que quienes lo consultan dispongan de una guía práctica para la aplicación de la misma.

Esto tiene como finalidad proteger al producto de las contaminaciones en la mayor medida posible alargando su periodo de aprovechamiento y protegiendo por lo tanto también al consumidor de dicho producto.

Como segundo objetivo se tiene el presentar a los manipuladores de alimentos y en particular a los dedicados a la preparación y servicio una guía de los aspectos más relevantes sobre las buenas prácticas del manejo de los alimentos para minimizar riesgo de enfermedades transmitidas por los alimentos hacia sus comensales, motivándolos a perder la creencia de que la aplicación de normas de calidad como la del Distintivo H es caro y una pérdida de tiempo que no traerá a la larga beneficios para sus negocios.

Se explican tareas fundamentales para la buena conservación de los alimentos como control de temperaturas, limpieza de frutas y vegetales, control sanitario para uso de agua, uso de desinfectantes y desinfección de equipos y utensilios, higiene del personal entre otras.

## **CAPITULO I. ANTECEDENTES Y GENERALIDADES.**

### **1. EL DISTINTIVO H.**

Durante el año de 1988 derivado de un programa llamado Turismo y Salud, que la Secretaría de Turismo instituyó en el marco del gabinete turístico, se implementó un Programa Nacional de Manejo Higiénico de Alimentos, denominado Distintivo H, que iniciando sus actividades operativas desde septiembre de 1990 contempla cumplir con la normatividad establecida por la Secretaría de Salud, tomando en cuenta 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 su esfuerzo al otorgarles un incentivo promocional como el Distintivo H.

El Distintivo H es el reconocimiento que otorga la Secretaría de Turismo, y que es avalado por la Secretaría de Salud, a los prestadores de servicios de alimentos y bebidas que manejan los alimentos con altos niveles de estándares de higiene, que lo solicitan de manera voluntaria y cumplen con los requisitos específicos; 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. La certificación sirve para validar y distinguir la excelencia y lo que está bien hecho.

El Distintivo H se elevó a categoría de 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. 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 la anterior y que entró en vigor el 12 de Diciembre de 2004; la norma llevó a cabo su última modificación motivada por la experiencia a través de la implantación en diferentes giros de la industria alimenticia como comedores industriales, restaurantes, hoteles, entre otros.

La Secretaría de Turismo, a través del programa H y posteriormente la norma del Distintivo H fue precursora y promotora de esta tendencia internacional de calidad pues dentro de la norma se contemplan conceptos homólogos con estándares de Estados Unidos y Canadá teniendo como marco de referencia:

Estándares Internacionales:

- \* HACCP
- \* Codex Alimentarius

Organismos Internacionales:

- \* Asociación Americana de Restaurantes
- \* Food And Drug Administration (FDA)
- \* Organización Mundial de la Salud (OMS)
- \* FAO

Estándares Nacionales:

- \* NOM- 093 – SSA1 – 1994 – Bienes y servicios – Prácticas 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.

El panorama actual del Distintivo H en el Distrito Federal hasta el 15 de marzo 2005:

Total Nacional de Distintivos obtenidos	988
Total en la Cd. de México	233
Del total en la Cd. de México se tiene:	
Restaurantes	139 (60%)
Comedores industriales	84 (36%)
Hoteles	10 (4%)

Fuente: [http://www.sectur.gob.m.x/wb2/sectur/sect\\_9231\\_distintivo\\_h/Mexico](http://www.sectur.gob.m.x/wb2/sectur/sect_9231_distintivo_h/Mexico), 2007.

La norma de Distintivo H es 100% preventivo, lo que asegura la advertencia de una contaminación que pudiera causar alguna enfermedad transmitida por alimentos; ésta norma contempla la capacitación al 100% de los mandos medios y altos dentro de la organización (gerentes, chefs, encargados de cocina, jefes de línea) pues en ellos radica el criterio de decisión dentro de la misma así como por lo menos el 80% de manipuladores de alimentos (personal operativo tal como cocineros, intendentes y operarios en general) con el curso Manejo Higiénico de los Alimentos, de acuerdo a las disposiciones de esta norma; el personal que se integre al sistema de trabajo en la organización deberá recibir una inducción al manejo higiénico de alimentos.

Al llevar a cabo la visita de verificación para la obtención del Distintivo H con alguno de los diferentes organismos autorizados por la SECTUR se debe presentar evidencia de esta capacitación. Esta capacitación es orientada e impartida por un instructor con registro vigente ante la SECTUR, con perfil en el área químico-médico-biológica, bajo lineamientos dictados por un grupo de expertos en la materia, registrados por la Secretaría de Turismo.

Los cursos de capacitación que se encargan de impartir los instructores registrados por la Secretaría de Turismo, están diseñados en tres niveles:

1. Nivel Operativo, para personal de cocina, el cual dura 10 horas
2. Mandos Medios, para chefs y supervisores dueños, gerentes directores, con una duración de 6 horas.
3. Instructores, que se imparte en 24 horas y que va dirigido a personas con una carrera terminada en el área químico-médico-biológica.

La asesoría del instructor consiste en dar cursos, desarrollar las estrategias y dar una serie de recomendaciones para cumplir con los requisitos establecidos en la norma y está regido por una lista de verificación.

Debe cumplirse con los requisitos de higiene de alimentos que están definidos en la lista de verificación de la propia norma, la cual agrupa los requisitos en dos categorías:

- a) Requisitos no críticos, que deben cumplirse al 90%
- b) Requisitos críticos, que deben cumplirse al 100%

La diferencia entre los requisitos críticos y no críticos se determina por el grado de riesgo de contaminación y su gravedad. Los puntos críticos son aquellos en los que el peligro es mayor y por consiguiente requieren de un mayor control.

Una vez que el establecimiento cumple con los estándares que se mencionan anteriormente, se solicita a una Unidad de Verificación Acreditada y Aprobada, la vista de verificación.

Si se obtiene una calificación aprobatoria por parte del establecimiento, el gobierno de México a través de la Secretaría de Turismo entrega el reconocimiento (Distintivo H), mismo que tiene vigencia de un año, por lo que deberá solicitarse su renovación al término del mismo.

Durante la vigencia del Distintivo H, el establecimiento estará sujeto a recibir una visita de verificación aleatoria por parte de SECTUR. En caso de no aprobar el mantenimiento de las condiciones que lo condujeron a su obtención el Distintivo les será retirado.

Al término de la vigencia el Distintivo se deberá renovar presentando nuevamente evidencia de la capacitación al personal así como acreditando los requisitos establecidos por la lista de verificación de la norma. Para asegurar que el sistema implementado en el manejo higiénico de alimentos en el establecimiento se efectúe, el instructor monitorea frecuentemente el cumplimiento de los estándares durante el año de vigencia del reconocimiento Distintivo H.

Dado que el objetivo principal es destacar los lineamientos básicos contenidos en la norma del Distintivo H y la relevancia de su aplicación en la prevención de contaminación hacia los alimentos y enfermedades al comensal se analizará primeramente algunos aspectos generales muy importantes para entender posteriormente el por qué de los procesos solicitados de limpieza, desinfección, temperaturas de conservación, cocción y cuidados hacia los alimentos contenidos en la norma.

## **2. ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR ALIMENTOS.**

Las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos se reconocen con las siglas ETA's y son síndromes originados por la ingestión de alimentos y/o agua que contengan agentes patógenos en cantidades tales que afecten la salud del consumidor a nivel individual o grupos de población. Las alergias por hipersensibilidad individual a ciertos alimentos no se consideran ETA's.<sup>4</sup>

Los efectos de las ETA's pueden ser graves y a veces mortales, por esta razón es conveniente distinguir lo que es higiene y salud.

Se entiende por higiene todas las medidas necesarias para garantizar la sanidad e inocuidad de los productos en todas las fases del proceso de fabricación hasta su consumo final.<sup>5</sup>

Higiene de los alimentos es el conjunto de medidas necesarias que se realizan durante el proceso de los alimentos y que aseguren la inocuidad de los mismos.<sup>6</sup>

Se entiende por salud el estado de bienestar óptimo, tanto físico como mental y social.

<sup>4</sup> AVILA FRANCO Adrián, Manual Manejo Higiénico de Alimentos. SECTUR. México 2005 pág. 3

<sup>5</sup> SECRETARÍA DE SALUD. NOM-120-SSA-1994. Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas. México. 1994. pág. 4.

<sup>6</sup> SECRETARÍA DE SALUD. MODIFICACION 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. México. 2002. pág. 3

Es muy importante resaltar que las Enfermedades Transmitidas por Alimentos:

- Se pueden prevenir.
- Se transmiten por cualquier alimento o bebida.
- Normalmente son el resultado de errores cometidos en la fase final de su producción, es decir en la cocina.

Las ETA´s se clasifican en dos grandes grupos que son las INFECCIONES y las INTOXICACIONES, todas ellas originadas por alguna contaminación al alimento.

INFECCIONES: son enfermedades producidas al consumir alimentos con gran presencia de microorganismos (bacterias, virus) y/o huevecillos de parásitos (solitaria, triquina entre otros).

INTOXICACIONES: son las producidas al consumir alimentos con toxinas que son sustancias dañinas que desechan los microorganismos en el alimento o los venenos de las plantas o animales.

### **3. CONTAMINACIÓN.**

Contaminación: se considera contaminado el producto o materia prima que contenga microorganismos, hormonas, sustancias bacteriostáticas, plaguicidas, partículas radiactivas, materia extraña así como cualquier otra sustancia en cantidades que rebasen los límites permisibles establecidos por la Secretaría de Salud.<sup>7</sup>

La contaminación en un alimento se define como la presencia de cualquier sustancia o material anormal a su composición original, ésta presencia puede ser desde bacterias, toxinas, cabello, grapas, plástico, productos químicos como algunos ejemplos; en los establecimientos donde se manejan alimentos se definirán tres formas principales de contaminación de los alimentos y una cuarta que se deriva de la manipulación inadecuada de éstos para así poder localizarlas y prevenirlas.

<sup>7</sup> SECRETARÍA DE SALUD. NOM-120-SSA-1994. Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas. México. 1994. pág. 4.

**Contaminación Física:** es toda aquella causada por presencia de objetos en los alimentos tales como: grapas, papel, plástico, joyas, cabellos, piedras.

Para evitar contaminación física deben cumplirse las siguientes normas:

1. No se deben utilizar vasos de vidrio para servir el hielo, se debe utilizar cucharón o pinzas.
2. Se debe cuidar que los focos y fuentes de luz se encuentren con protecciones ya que si se llegan a romper, los vidrios pueden caer a los alimentos provocando accidentes.
3. No se deben utilizar joyas como collares, pulseras, aretes o anillos durante la manipulación y preparación de alimentos, ya que se pueden caer a los alimentos así como atorarse en algún equipo y causar lesiones al manipulador.
4. Se debe evitar que las bolsas o cajas se cierren con grapas dentro de las áreas de preparación.
5. Cuando se abran las latas y empaques de alimentos, se debe hacer con cuidado y se debe pasar a recipientes limpios y tapados ya que pueden caer rebabas o partes del empaque de los alimentos.

**Contaminación química:** es aquella causada por la presencia accidental de productos químicos en los alimentos tales como plaguicidas, detergentes, desinfectantes y productos de limpieza en general.

Para prevenirla deben cumplirse las siguientes normas:

1. Se deben almacenar los productos químicos tales como detergentes, desinfectantes, desengrasantes en un lugar separado de los alimentos o utensilios de cocina.
2. Todos aquellos productos que pueden representar un peligro si son ingeridos tales como desinfectantes, plaguicidas o detergentes deben almacenarse en su envase original.
3. Se deben marcar claramente los productos químicos y detergentes especificando su contenido e indicaciones sobretodo si se vacían a otros recipientes. En el caso específico de los plaguicidas, se deben mantener en un gabinete bajo llave y se deben controlar sólo por una persona.

**Contaminación biológica:** es aquella causada por la presencia de microorganismos patógenos en cantidades que dañan al ser humano.

Este tipo de contaminación es el más difícil de controlar ya que los microorganismos no se ven a simple vista, por lo que es de primordial importancia estudiarlos, ya que el saber acerca de ellos nos ayudará a crear condiciones que los eviten y por lo tanto sabremos las formas más prácticas de prevención.

Los microorganismos.

Los microorganismos son seres vivos de dimensiones muy pequeñas que no pueden ser observados por el ojo humano. También se les conoce como microbios o gérmenes.

Se denominan microorganismos porque sólo pueden ser visibles con la ayuda de un microscopio, sus dimensiones son menores a 0.1 milímetros, lo que equivale a 100 micras (1 micra =  $1 \text{ m} = 0.01 \text{ milímetros}$ ).<sup>8</sup>

Se incluyen dentro de los microorganismos las bacterias, los virus, protozoos y los hongos. Conocer su forma de reproducción y condiciones de crecimiento nos brinda información sobre las enfermedades que causan el hombre y las alteraciones que producen en los alimentos.

Características y formas de nutrición.

Los microorganismos tienen un metabolismo muy activo, asimilan un gran número de sustancias a la vez que excretan gran cantidad de productos de desecho, de tal forma que influyen directamente sobre el medio en que viven modificándolo.

Su reproducción es rápida, por lo que su número aumenta aceleradamente en poco tiempo.

Tienen gran facilidad de dispersión, lo que ayuda a que cualquier medio sirva de vehículo de transporte. Prácticamente se encuentran en todas partes.

<sup>8</sup> AVILA FRANCO Adrián, Manual Manejo Higiénico de Alimentos. SECTUR. México 2005 pág. 7

En el caso de las bacterias encontramos aquellas perjudiciales que producen alteración en los alimentos y algunas son patógenas, es decir son capaces de producir enfermedades.

Sus características son:

Se reproducen rápidamente por división directa, es decir una bacteria se divide en dos y cada una de éstas en dos y así sucesivamente, cada división ocurre aproximadamente cada 20 minutos que es un tiempo muy corto, por lo que en pocas horas forman colonias de millones de bacterias.<sup>9</sup>

Algunas de las bacterias producen toxinas o venenos que al ser ingeridas producen intoxicaciones. Algunas toxinas son resistentes a la temperatura, es decir, que aunque cocinemos nuestros alimentos por largo tiempo, los microorganismos se mueren, pero las toxinas no. Esto sucede principalmente cuando después de cocinado un alimento lo dejamos fuera del refrigerador por un tiempo prolongado para que se enfríe y en un lugar donde pueda caerle polvo o que las personas que pasan al hablar, toser o estornudar lo contaminen nuevamente.

Dichos microorganismos cuentan con requerimientos específicos para crecer y reproducirse.

**Comida:** Las bacterias necesitan alimento para poder crecer y reproducirse, sobretodo aquellos que son ricos en proteínas como el pollo, las carnes, el huevo, el pescado, los jamones, productos lácteos como el queso, leche y crema así como los productos de soya.

**Humedad:** Para reproducirse más fácilmente las bacterias necesitan que los alimentos contengan cierta cantidad de agua. Mientras mayor cantidad de agua exista en un alimento, más se facilitará el crecimiento de las bacterias, mientras mayor cantidad de agua se acumule, estanque o encharque en nuestras instalaciones (pisos, paredes) se facilitará su crecimiento.

<sup>9</sup> AVILA FRANCO Adrián, Manual Manejo Higiénico de Alimentos. SECTUR. México 2005 pág. 8

**Acidez:** Prefieren los alimentos que no son muy ácidos, es decir los neutros como el agua. Es importante saber que los alimentos muy ácidos como el limón y el vinagre no permiten que los microorganismos crezcan y se multipliquen pero no los destruyen.

**Temperatura:** Entre los 4 y los 60°C , rango que se definirá como Zona de Peligro de Temperatura (ZPT), las bacterias pueden multiplicarse rápidamente por lo que en los alimentos que se conservan en refrigeración o congelación debe evitarse el exponerlos a temperatura ambiente pues al entrar en este rango durante cierto tiempo las bacterias se reproducirán contaminando nuestro alimento.

**Tiempo:** Requieren tener tiempo para poder reproducirse. Mientras más tiempo se dé a las bacterias en condiciones ideales más fácil y rápidamente se reproducirán.

**Oxígeno:** Las bacterias pueden necesitar o no de oxígeno o aire para crecer. Así hay bacterias:

Aerobias: crecen con presencia de oxígeno solamente.

Anaerobias: crecen solamente donde no existe oxígeno como en los alimentos enlatados y en los empacados al vacío.

Facultativas: pueden crecer con o sin presencia de oxígeno.

En resumen lo que necesitan las bacterias para crecer se puede recordar fácilmente con la palabra CHATTO que se forma al tomar la primer letra de cada una de las condiciones que necesitan las bacterias para su desarrollo.

Alimentos potencialmente peligrosos: son 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; éstos son: productos de la pesca, lácteos, carne y sus productos así como huevo entre otros. <sup>10</sup>

<sup>10</sup> SECRETARÍA DE SALUD. MODIFICACION 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. México. 2002. pág. 3

Dentro de las condiciones necesarias para la reproducción bacteriana encontramos que dentro de los establecimientos de manipulación y preparación de alimentos las que se pueden controlar directamente son el tiempo y la temperatura, por lo tanto se debe evitar darles el tiempo necesario para desarrollarse en la zona de peligro de temperatura desde que se reciben, almacenan, descongelan, preparan, cocinan, se enfrían, recalientan y se mantienen en servicio.

Para prevenir las enfermedades provocadas por bacterias, parásitos o virus, deben cumplirse las siguientes normas:

1. Se deben mantener los alimentos tapados. Durante su almacenamiento, conservación, debemos cuidar el tener tapados todos los alimentos, en moldes limpios y desinfectados.
2. Se deben lavar y desinfectar los utensilios y equipos utilizados inmediatamente después de ser usados.
3. Se deben lavar y desinfectar las frutas y verduras con jabón, enjuagarlas y desinfectarlas con un producto aprobado por la Secretaría de Salud, o sometiéndolos a un proceso de cocción.
4. No se deben dejar los alimentos dentro de la Zona de Peligro de Temperatura. Se deben mantener en refrigeradores o mantenerlos calientes.
5. Se deben enfriar rápidamente todos los alimentos. No deben permanecer más de 4 horas dentro de la ZPT.
6. Se deben verificar los alimentos enlatados. Estos deben estar en buen estado, sin abolladuras, golpes, abombamientos y oxidados.
7. Se debe utilizar agua potable para la preparación de los alimentos, lavado y desinfección de equipos y utensilios de cocina.

#### 4. PRINCIPALES ENFERMEDADES DE ORIGEN ALIMENTARIO.

NOMBRE	ALIMENTO	INCUBACIÓN	SÍNTOMAS	PREVENCIÓN
Hepatitis A	Mariscos crudos, manipulador de alimentos infectado por la enfermedad	15 a 50 días	Náusea, dolor abdominal, debilidad y fiebre	Utilizar agua hervida, lavarse las manos, mariscos bien cocinados
Cisticercosis	Manos, alimentos, agua y legumbres contaminados por el huevo de la <i>taenia solium</i>	Huevo de Taenia Solium 3 meses o años	Nerviosismo, fatiga, calambres, dificultad para ver y dolor de cabeza	Lavado de manos continuo, lavado y desinfección de frutas y verduras, hervir el agua y cocinar bien los alimentos.
Triquinosis	Carne de cerdo mal cocida	Triquinosis 1 a 45 días	Párpados hinchados, diarrea, dolor muscular, sudoración, sed, fiebre alta y debilidad	Cocinar la carne de cerdo a una temperatura mínima de 69°C
Angina de Vincent	Cubiertos, utensilios, vasos y envases no higiénicos	3 a 5 días	Ardor de garganta, encías sangrantes y dolor	Lavar e higienizar los equipos y utensilios en el servicio de alimentos
Teniasis	Carne de res, puerco y pescado mal cocidos	3 a 6 semanas	Nerviosismo, insomnio, pérdida de peso, dolor abdominal, náusea, diarrea y anemia	Comprar carne con inspección sanitaria y cocerla perfectamente.
Intoxicación alimentaria	Granos, arroz, harinas, pudines y papas deshidratadas	Bacilo <i>cereo</i> 1 a 16 horas	Diarrea, dolor abdominal, náusea y vómito	Mantener secos los alimentos deshidratados, refrigerar y no tener los alimentos a temperatura ambiente.

<b>NOMBRE</b>	<b>ALIMENTO</b>	<b>INCUBACIÓN</b>	<b>SÍNTOMAS</b>	<b>PREVENCIÓN</b>
Envenenamiento alimentario	Enlatados mal procesados, alimentos alcalinos y carnes	Botulismo 12 a 36 horas	Dificultad para deglutir, debilidad, mareos y cambios en la voz.	Cocción de los alimentos en ollas de presión
Cólera	Agua contaminada, mariscos, moscas y manos sucias	<i>Vibrio Cholerae</i> hasta 5 días	Diarrea abundante y acuosa, vómito y rápida deshidratación	Hervir el agua, lavar y desinfectar frutas y verduras, freír y cocer los alimentos y lavarse las manos reiteradamente
Disentería	Alimentos húmedos, ensaladas, lácteos y agua contaminados	<i>Shigella</i> 1-7 días	Diarrea, fiebre, vómito y dolor abdominal	Cocción perfecta y refrigeración adecuada de los alimentos
Salmonelosis	Lácteos, carnes, huevos y aves mal cocidos; ostiones y almejas de aguas contaminadas	<i>Salmonela</i> 6-72 horas	Dolor abdominal, diarrea, escalofríos, vómito frecuente y debilidad.	Cocción perfecta y refrigeración adecuada de los alimentos; manos limpias y utensilios limpios y desinfectados

Fuente: SECRETARIA DE TURISMO PROGRAMA TURISMO Y SALUD SUBPROGRAMA "H", Manual Manejo Higiénico de los alimentos, Ed. LIMUSA, México, 1995. pág. 18,19

**Contaminación Cruzada:** es la presencia en un producto de entidades físicas, químicas o biológicas indeseables procedentes de otros procesos de elaboración correspondientes a otros productos o durante el proceso del mismo producto. <sup>11</sup>

Esto puede realizarse a través de:

- Las manos en la manipulación de alimentos crudos y procesados sin antes lavarse.
- Las tablas, utensilios, cuchillos, palas, mesas, rebanadores o cualquier superficie y equipo en contacto con los alimentos que sin ser lavados y desinfectados sean utilizados para otros alimentos.
- Trapos y esponjas para la limpieza de tablas, mesas, equipo, utensilios e inclusive manos que hayan tocado alimentos crudos, que no se lavan ni desinfectan y se utilizan para limpieza de otras superficies o equipos.
- El almacenamiento de productos crudos y procesados en los mismo recipientes, tupperes o charolas favorece la transmisión de microbios principalmente de los productos crudos a los procesados, el almacenamiento debe realizarse en recipientes diferentes.

## **5. VEHICULOS DE TRANSMISION DE ENFERMEDADES.**

Los principales vehículos por los que se contaminan los alimentos dentro del restaurante o establecimiento de servicio de alimentos son:

- El ser humano
- Los alimentos crudos
- La tierra y el aire
- La fauna nociva
- El agua contaminada

<sup>11</sup> SECRETARIA DE SALUD. NOM-120-SSA-1994. Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas. México. 1994. pág. 3.

### **El ser humano.**

El personal que trabaja dentro del establecimiento de servicio de alimentos es el principal vehículo de contaminación de los alimentos a través de manos, cabello, saliva, sudor, ropa sucia, al toser o estornudar además de ser el manipulador directo de alimentos.

Los microbios se encuentran en el ambiente, se quedan generalmente en el cabello y en todo el cuerpo por eso es importante la higiene personal.

El personal debe lavarse la manos con agua y jabón antibacteriano cuantas veces sea necesario pues son portadoras de microbios y aunque se vean limpias, las llaves, el dinero y todo lo que tocan las contaminan, inclusive si se toca cara o cuerpo.

### **La fauna nociva.**

Los microbios viven y se transportan por medio de insectos y animales como cucarachas, moscas, ratas, ratones u hormigas; a éstos se les conoce como fauna nociva pues viven y se reproducen en los lugares más contaminados como el drenaje, basura y tierra, es por ello que muchos microbios se pegan en sus cuerpos.

Si están en nuestra cocina, estos animales acarrear millones de microbios que van a depositar en las superficies de trabajo, equipo y alimentos o cualquier parte por donde pasen.

Por ello es importante evitar la presencia de fauna nociva mediante la limpieza constante y evitando dejar restos de alimentos en las áreas de almacén y preparación, así como cubrir todos los alimentos y mantener los botes de basura limpios y bien tapados.

### **Alimentos crudos.**

Otro medio de transporte que utilizan los microbios para entrar en la cocina son los alimentos crudos ya que éstos vienen contaminados de origen debido a su manejo y ya que dicha contaminación no se puede apreciar a simple vista, muchas veces se manipulan alimentos crudos sin el cuidado necesario.

Así por ejemplo, la carne de res, pollo, cerdo y otros productos de origen animal, pasan por muchos procesos antes de llegar a nuestro establecimiento y en ese trayecto se contaminan con bacterias propias del animal, del equipo, del personal que lo maneja y como resultado del contacto con otras fuentes de contaminación como son excrementos del mismo animal, sangre y otros animales contaminados.

Los microbios presentes en las materias primas se multiplicarán durante el transporte si la temperatura a la que se manejan no es la adecuada, por lo que es necesario que los alimentos crudos no contaminen a los ya preparados, ya sea por contacto directo, o bien por medio de las manos o equipo.

Para ello deben separarse los alimentos crudos de los ya preparados, lavar y desinfectar los utensilios y superficies con los que tienen contacto incluyendo las manos.

### **Agua contaminada.**

Otro importante medio de contaminación para los alimentos es el agua contaminada pues se contamina con desechos humanos, basura, que se arrojan a los ríos, mares y lagos.

Por lo tanto esta agua contaminada acarrea millones de microbios que se pueden ingerir directamente en ella si no se da un tratamiento adecuado para hacerla potable, constituyéndose así en un vehículo muy importante de contaminación para los alimentos.

Además los peces, mariscos y otros productos marinos se contaminan con el agua en la que viven, pudiéndonos ocasionar enfermedades si los consumimos crudos. Muchas frutas, verduras y hortalizas que se cultivan en nuestro país son regadas con aguas negras, aún cuando está prohibido.

En el establecimiento debe asegurarse el consumo de agua potable así como lavar, desinfectar y cocinar adecuadamente los alimentos para eliminar los microbios que puedan traer.

### **Tierra y aire.**

En la tierra se encuentran una gran cantidad y variedad de microbios los cuales también contaminan los alimentos causando enfermedades.

Es importante por ello tener los alimentos cubiertos, cerrar las ventanas y puertas, tener buenos hábitos de higiene y revisar los alimentos al momento de su llegada.

## 6. LISTA DE VERIFICACIÓN.

De acuerdo con la norma de Distintivo H es necesario cumplir con los lineamientos establecidos en la llamada "lista de verificación" de la norma donde se contemplan las siguientes áreas a evaluar:

1. Recepción de Alimentos.
2. Almacenamiento.
3. Manejo de Productos Químicos
4. Refrigeración.  
Refrigeradores.  
Cámaras de refrigeración.
5. Congelación  
Congeladores  
Cámaras de congelación
6. Área de cocina.
7. Preparación de Alimentos.
8. Área de servicio.
9. Agua y hielo.
10. Servicios sanitarios para empleados.
11. Manejo de basura.
12. Control de plagas.
13. Personal.
14. Bar<sup>12</sup>

La forma de calificar su cumplimiento es la siguiente:

Si : se cumple satisfactoriamente con el requisito

No : No se cumple con el requisito

NA : No aplica el requisito pues el establecimiento no lo maneja dentro de su proceso.

<sup>12</sup> SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. NMX-F605-NORMEX-2004. Alimentos. Manejo Higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H. México. 1994.

Dentro de esta lista existe una identificación de puntos a cumplir que tienen mayor peso o importancia debido a que su incumplimiento representa un riesgo directo hacia la salud del comensal y la calidad del producto, se denominarán “puntos críticos”. Asimismo los demás puntos se denominarán “puntos menores” que igualmente deberán cumplirse satisfactoriamente para poder obtener el Distintivo H. Para identificar si un punto tiene carácter de crítico o no se identificarán por medio de:

Puntos críticos: se encuentran en letras negrillas.

Puntos menores: se encuentran en letra normal.

Para que un establecimiento sea acreedor al Distintivo H debe cumplir el 100% de los puntos críticos y al menos el 90% de los puntos menores, de lo contrario no se otorgará.

## CAPITULO II. LA NORMA DEL DISTINTIVO H

### 1. RECEPCION DE ALIMENTOS.

Este proceso a evaluar dentro de la norma pretende garantizar a nuestros comensales la calidad de los alimentos desde los proveedores puesto que éstos pueden presentar alteraciones desde ésta fase y el inspeccionarlos nos permitirá identificar dichas anomalías para evitar procesarlos dentro de nuestro establecimiento lo cual también representaría mermas y por lo tanto pérdida de dinero.

Dentro de la recepción de alimentos se califican los siguientes rubros:

<b>1.RECEPCION DE ALIMENTOS.</b>	CUMPLE		
	SI	NO	NA
a) Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.			
b) Coladeras en buen estado y sin estancamientos. Ausencia de malos olores.			
c) Cuenta con iluminación que permite verificar el estado de las materias primas.			
d) Focos o fuentes de luz con protección.			
e) Báscula completa, limpia y sin presencia de oxidación en la parte de contacto con los alimentos. Se desinfecta antes y después de su uso.			
f) Empaques de alimentos limpios e íntegros; libres de rupturas, abolladuras, sin señales de insectos o materia extraña, con fecha de caducidad o consumo preferente vigente.			
g) Los termómetros para medir los alimentos se ajustan todos los días, cuando 1.- Se cae o cuando cambian bruscamente de temperatura 2. Se verifica su funcionamiento 3.- Se limpian y desinfectan antes de su uso.			
h) La entrega de los productos se planea de antemano y se inspecciona inmediatamente de acuerdo a las características organolépticas establecidas			
i) <b>Verifican las temperaturas para cada producto (llevan registros); Refrigerados máximo a 4°C/ Congelados a -18°C o inferior.</b>			
j) No hay alimentos o recipientes con alimentos colocados sobre el piso.			
k) El área del vehículo del proveedor que está en contacto con los alimentos se mantiene limpia.			
l) Los alimentos congelados se reciben sin signos de descongelación o recongelación			
m) Los productos perecederos que se reciban deshielados, no están en contacto directo con el hielo.			

Fuente: SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. NMX-F605-NORMEX-2004. Alimentos. Manejo Higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H. México. 1994.

Se debe designar una área donde se recibirán los insumos de los proveedores, de tal manera que ésta misma se utilice siempre. Es muy recomendable que sea un espacio que permanezca despejado al menos durante los horarios establecidos para recepción de alimentos.

Esta área debe mantenerse en buen estado físico, los focos o fuentes de luz deben contar con mica protectora de plástico, las paredes deben ser lisas y de fácil limpieza, preferentemente revestidas con azulejo si el área lo permite.

La entrega de productos de los proveedores debe planearse, evitándose la entrega de alimentos durante las horas de mayor movimiento pues no se revisarán adecuadamente.

Los alimentos deben cumplir con ciertas características de olor, color y textura (organolépticas) por lo que la persona a cargo de la recepción debe llevar a cabo una inspección breve pero completa de acuerdo a dichas características establecidas para cada producto. A continuación se enlistan de manera general algunas de las principales:

<b>CARNES</b>		
<b>ATRIBUTOS</b>	<b>ACEPTAR</b>	<b>RECHAZAR</b>
Color	Res: rojo brillante Cordero: rojo Cerdo: rosa pálido	Verdoso, café oscuro o descolorida
Textura	Firme y elástica	Superficie viscosa
Olor	Ligero, característico	Mal olor, rancio
Temperatura	Fresca a 4°C, congelada mínimo a -18°C	Fresca a más de 4°C, congelada a menos de -18°C o con signos de descongelación.

<b>HÍGADO</b>		
<b>ATRIBUTOS</b>	<b>ACEPTAR</b>	<b>RECHAZAR</b>
Color	Café rojizo	Verdoso, amarillento
Textura	Suave	Superficie con sangre y puntos blancos que se deshacen al tacto
Olor	Característico	Fétido
Temperatura	4°C o menos	A más de 4°C

<b>CARNES FRÍAS (EMBUTIDOS)</b>		
<b>ATRIBUTOS</b>	<b>ACEPTAR</b>	<b>RECHAZAR</b>
Temperatura	Máximo a 4°C, excepto embutidos maduros	A más de 4°C
Vida anaquel	Fecha de caducidad vigente	Fecha de caducidad vencida

<b>AVES</b>		
<b>ATRIBUTOS</b>	<b>ACEPTAR</b>	<b>RECHAZAR</b>
Color	Característico sin decoloración	Carne verdosa o amoratada
Textura	Firme	Pegajosa bajo las alas y carne blanda
Olor	Característico	Anormal
Temperatura	Fresca a máximo 4°C, congelada mínimo a -18°C	Fresca a más de 4°C, congelada que no llega a -18°C

<b>PESCADOS</b>		
<b>ATRIBUTOS</b>	<b>ACEPTAR</b>	<b>RECHAZAR</b>
Apariencia	Agallas húmedas de color rojo brillante; ojos saltones, limpios, cristalinos y brillantes	Agallas secas, grises o verdosas, ojos secos, hundidos y/o opacos, con bordes rojos
Textura	Carne firme y elástica (al oprimir la carne los dedos no quedan marcados)	Carne flácida y blanda (al oprimir la carne quedan marcados los dedos)
Olor	Característico, ligero	Agrio, fuerte a pescado o amoniacal
Temperatura	Fresco máximo a 4°C, congelados mínimo a -18°C	Fresco a más de 4°C, congelados que no llegan a -18°C o con signos de descongelación.

<b>MOLUSCOS</b>		
<b>ATRIBUTOS</b>	<b>ACEPTAR</b>	<b>RECHAZAR</b>
Color	Característico	Carne opaca, oscura o ennegrecida
Textura	Firme	Flácida, opaca y/o viscosa
Olor	Característico	Agrio, amoniacal o fétido
Temperatura	Frescos máximo a 4°C, congelados mínimo a -18°C	Frescos a más de 4°C, congelados que no llegan a -18°C o con signos de descongelación.

<b>CRUSTACEOS</b>		
<b>ATRIBUTOS</b>	<b>ACEPTAR</b>	<b>RECHAZAR</b>
Color	Característico	Opaco y con manchas oscuras en las articulaciones
Textura	Firme	Flácida
Apariencia	Articulaciones flexibles	Articulaciones con pérdida de tensión y contracción
Olor	Característico	Agrio o amoniacal
Temperatura	Frescos a máximo 4°C, congelados mínimo a -18°C	Frescos a más de 4°C, congelados que no llegan a -18°C.

<b>HUEVO</b>		
<b>ATRIBUTOS</b>	<b>ACEPTAR</b>	<b>RECHAZAR</b>
Apariencia	Yema: no se rompe fácilmente, clara: densa y firme alrededor de la yema y consta de dos capas definidas, cascarón: íntegro y limpio	Yema: sin firmeza, clara: sin firmeza y no se distinguen fácilmente las dos capas, cascarón: quebrado, manchado con excremento o sangre
Vida de anaquel	Fecha de caducidad vigente	Fecha de caducidad vencida

<b>LECHE FRESCA Y PRODUCTOS LÁCTEOS</b>		
<b>ATRIBUTOS</b>	<b>ACEPTAR</b>	<b>RECHAZAR</b>
Pasteurización	Verificar en la etiqueta que se especifique la pasteurización	No especifique en la etiqueta la pasteurización
Vida de anaquel	Fecha de caducidad vigente	Fecha de caducidad vencida

<b>QUESOS</b>		
<b>ATRIBUTOS</b>	<b>ACEPTAR</b>	<b>RECHAZAR</b>
Olor	Característico	Olor extraño o no característico
Apariencia	Bordes limpios y enteros	Con presencia de partículas extrañas, en quesos frescos presencia de mohos
Pasteurización	La etiqueta especifica estar elaborado a partir de leche pasteurizada	La etiqueta no especifica estar elaborado a partir de leche pasteurizada
Temperatura	Fecha de caducidad vigente	Fecha de caducidad vencida

<b>MANTEQUILLA Y MARGARINA</b>		
<b>ATRIBUTOS</b>	<b>ACEPTAR</b>	<b>RECHAZAR</b>
Organolépticos	Característicos: color uniforme	No característicos: rancidez
Apariencia	Sin partículas extrañas	Con partículas extrañas o mohos
Temperatura	A máximo 4°C	A más de 4°C
Vida de anaquel	Fecha de caducidad vigente	Fecha de caducidad vencida
Pasteurización	La etiqueta especifica estar elaborada a partir de leche pasteurizada	La etiqueta no especifica estar elaborada a partir de leche pasteurizada

<b>ABARROTOS</b>		
<b>PRODUCTOS</b>	<b>ACEPTAR</b>	<b>RECHAZAR</b>
Secos, (granos, harinas, chiles secos)	Sin señales de insectos, huevecillos o materia extraña	Empaque perforado, roto (que evidencien el contacto con insectos o roedores) o con presencia de mohos, con restos de insectos o huevecillos
Enlatados	Latas en buen estado, sin oxidación, abombamiento o abolladuras	Latas abolladas, oxidadas o enmohecidas, con derrames o escurrimientos, abombadas o picadas

Fuente: SECRETARÍA DE SALUD. NOM-093-SSA1-1994. Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos. México. 1994. pág. 5-8

En caso de utilizar báscula para corroborar el peso del producto durante la recepción, ésta debe estar desinfectada antes y después de su uso para evitar contaminación cruzada, es recomendable que cada tres meses aproximadamente reciba un servicio de calibración para asegurar la veracidad del peso registrado.

Deberán recibir los alimentos en todos los casos en envases limpios e íntegros.

Los productos perecederos que se reciban enhielados no deben estar en contacto directo con el hielo, deben contar con algún empaque.

Los productos deben recibirse sin signos de descongelación o recongelación, es decir que en algunas partes no se encuentren bien congelados los productos, que exista presencia de cristales grandes de hielo o acumulación excesiva de agua en las orillas de los empaques.

Las características organolépticas de los productos frescos de origen vegetal deberán controlarse rechazando aquellos que presenten mohos, coloración o materia extraña, magulladuras o mal olor.

Las bebidas embotelladas o envasadas no deberán presentar materia extraña en su interior, y en el caso de las corcholatas no presentar oxidación, ni estar violadas. Debe verificarse que la fecha de consumo preferente se encuentre vigente.

Las galletas, panes y tortillas no deben presentar mohos, ni coloraciones no propias del producto.

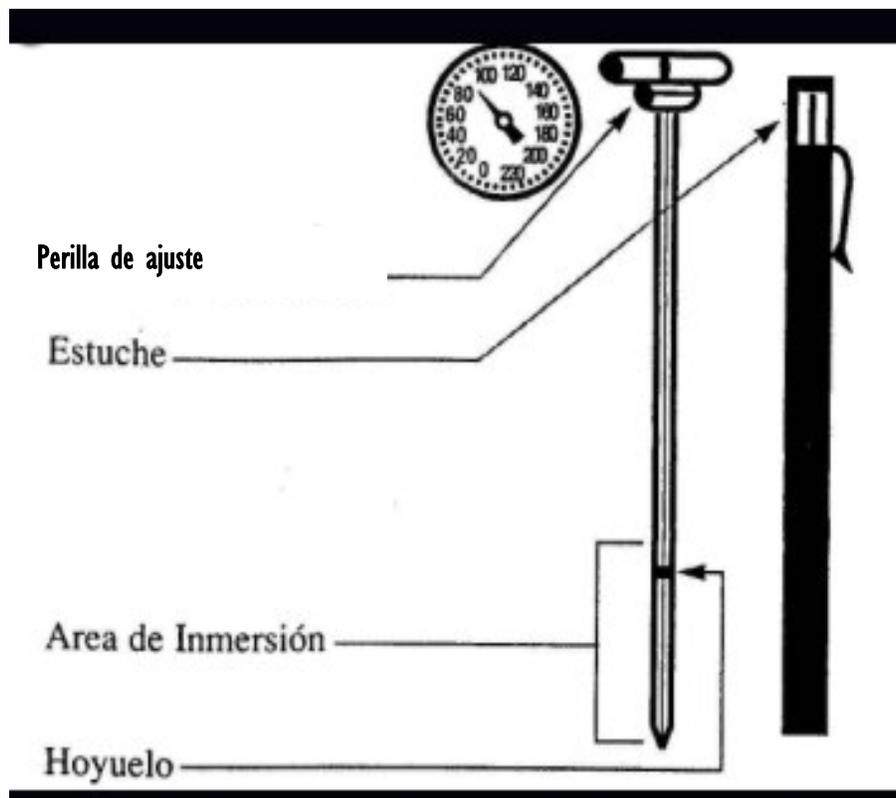
Los productos preenvasados deben manejarse de acuerdo a las especificaciones de la etiqueta; y en los productos a granel de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.

El hielo purificado envasado debe adquirirse de alguna marca reconocida y contar en su empaque con identificación clara.

La persona que recibe también debe llevar a cabo la medición de temperaturas a las cuales se reciben los productos para corroborar que durante el traslado se conservaron adecuadamente utilizando para ello un termómetro de vástago que puede insertarse en los alimentos. En caso de ser analógico deberá calibrarse previo a la utilización, en caso de ser electrónico éste deberá recibir un servicio de calibración cada mes para corroborar que las temperaturas adecuadas son fidedignas pues al golpearse o requerir cambio de pila se desajustan.

El termómetro consta de un vástago o tallo metálico de aproximadamente 12.5cm para poder introducirlo en la parte interna y más gruesa del alimento, y tomar la lectura indicada en la carátula. Para asegurarse de que la lectura es la correcta, debe ajustarse diariamente, por medio de la tuerca que se encuentra en la parte posterior de la carátula. El proceso de ajuste es sencillo; solamente se debe introducir el tallo del termómetro en un recipiente (de preferencia térmico) con hielo y agua (mayor cantidad de hielo que de agua), sin que toque las paredes ni el fondo de éste, esperando a que la aguja se estabilice y no se mueva. Si la aguja no marca 0°C, será necesario mover la tuerca de calibración (ésta debajo de la carátula) hasta que la lectura sea de 0°C. Debe tenerse cuidado de no sacar el termómetro del hielo durante el ajuste pues se descontrolará la lectura con la temperatura ambiente.

El termómetro debe limpiarse y desinfectarse antes y después de cada uso para evitar contaminación cruzada, puede hacerse a través de algodones con alcohol o algún otro dispositivo que permita la desinfección del mismo.



La persona encargada de la recepción deberá verificar las temperaturas de los alimentos potencialmente peligrosos a excepción del huevo fresco, frutas y hortalizas frescas, tomando aleatoriamente como muestra algunos productos de todo el universo recibido (al menos 2 productos refrigerados y 2 congelados), en el caso de los productos refrigerados el termómetro de vástago se introduce directamente al alimento para registrar la temperatura y en el caso de los congelados el termómetro debe colocarse entre dos piezas para registrar la temperatura puesto que por el estado físico en que se encuentran no se pueden perforar mediante el termómetro pues éste se dañaría. Es muy importante tomar la temperatura de estos alimentos durante el proceso de recepción ya que en caso de incumplimiento éstos deben rechazarse.

Para llevar un control y evidencia de que los productos se reciben adecuadamente se llevará un registro de temperaturas de alimentos refrigerados y congelados recibidos en un formato que debe contar al menos con los siguientes datos: nombre del proveedor, producto al que se le tomó la temperatura y temperatura a la que llegó.

Debe evitarse colocar alimentos directamente sobre el piso, en este caso el personal puede contar con tarimas para estibar el producto o mesas.

Es importante verificar la limpieza de taras, carritos y vehículo en que el proveedor transporta los productos ya que éstos deben estar libres de fauna nociva y limpios.

## 2. ALMACENAMIENTO.

Una vez recibidas las materias primas, éstas se colocarán en alguno de los tres tipos de almacenaje que se maneja en alimentos: Almacén de secos, refrigeración o congelación.

En este rubro se califica el almacenamiento de productos en seco.

2. ALMACENAMIENTO.	CUMPLE		
	SI	NO	NA
a) Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.			
b) Coladeras en buen estado y sin estancamientos. Ausencia de malos olores.			
c) Cuenta con iluminación que permite verificar el estado de las materias primas.			
d) Cuenta con ventilación. En caso de ser natural cuenta con mallas de protección en buen estado.			
e) Focos o fuentes de luz con protección.			
f) Anaqueles de superficie inerte, limpios y en buen estado.			
g) <b>Se aplica el procedimiento PEPS. (alimentos fechados e identificados).</b>			
h) Recipientes y envases limpios de superficie inerte, en buen estado, cubiertos y en orden.			
i) Latas sin abombamientos, abolladuras o corrosión.			
j) Alimentos sin presencia o rastros de plaga o mohos.			
i) Los alimentos rechazados están marcados y separados del resto de los alimentos, teniendo para ello un área específica y e identificada.			

Fuente: SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. NMX-F605-NORMEX-2004. Alimentos. Manejo Higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H. México. 1994.

Almacenamiento: acción de guardar, reunir en una bodega, local, silo, reservorio, troje, área con resguardo o sitio específico, las mercancías, materia prima o productos para su conservación, custodia, suministro, futuro procesamiento o venta.<sup>13</sup>

En ésta área de la lista de verificación se tienen seis puntos en los que se califican primeramente las instalaciones del almacén: las paredes y techo es muy recomendable que se encuentren con terminación lisa reparando o sellando cualquier agujero o hendidura que se tenga pues podría representar refugio para fauna nociva; asimismo las coladeras deben contar con rejillas para impedir principalmente la entrada de ratas y sería preferible que cuenten con ángulo de inclinación que facilite la salida del agua mientras se realiza la limpieza; de no contar con ella durante la realización de la limpieza deberá verificarse que el agua no quede estancada o encharcada en el área, es importante que reciban un mantenimiento periódico a fin de no empezar a generar malos olores por acumulación excesiva de mugre o restos de alimentos.

<sup>13</sup> SECRETARÍA DE SALUD. NOM-120-SSA-1994. Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas. México. 1994. pág. 3.

Los establecimientos deben estar bien iluminados. No todas las áreas deben tener la misma iluminación, las áreas de preparación y almacenamiento requieren de atención especial, pues el manipulador requiere buena visibilidad para verificar el estado de los productos almacenados.

En todos los casos los sistemas de iluminación deben contar con dispositivos de protección tales como micas de plástico para evitar las proyecciones de vidrio en caso de que éstos se rompan.

Todos los anaqueles donde se almacenen alimentos deben ser de superficie inerte, es decir, materiales que no favorezcan refugio para fauna nociva como el plástico y el metal; la madera no es recomendable por su naturaleza orgánica. Estos deben contar con un mantenimiento preventivo que evitará la presencia de oxidación o descarapelamiento.

La ventilación es un factor muy importante, debe procurarse que las áreas de almacenamiento de secos tengan una temperatura ambiente entre 10 y 20°C, si es ventilación natural deben colocarse mallas para impedir la entrada de suciedad y fauna nociva. En caso de que el almacén se encuentre en una zona donde la temperatura se eleva deberá contarse con algún sistema de ventilación pues de elevarse mucho la temperatura se puede contribuir al deterioro más rápido de los alimentos.

Debe evitarse el colocar alimentos en el piso, pues se favorece su contaminación y se dificulta la limpieza, debe utilizarse algunas tarimas o anaqueles que puedan moverse fácilmente o que cuenten con la altura suficiente para facilitar la limpieza. Es recomendable no colocar los alimentos directamente hacia la pared pues al quedar con una ligera separación nos permite verificar y realizar la limpieza del lugar.

Una vez recibidas las materias primas, la persona que se encargará del almacenamiento de los alimentos deberá iniciar el sistema PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas).

Sistema PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas): serie de operaciones que consiste en rotular, etiquetar o marcar con cualquier otro método los alimentos con la fecha de ingreso al almacén y colocar la mercancía conforme a dicha fecha, de tal manera que se asegure la rotación de los mismos.<sup>14</sup>

Este procedimiento nos ayuda a evitar rezagos en los productos lo que provocaría en algunos casos la pérdida de atributos sensoriales así como a evitar que la fecha de caducidad se encuentre vencida.

El sistema PEPS se llevará a cabo entonces tomando el producto que se encuentre con la fecha de entrada más antigua. En el caso de los almacenes donde el producto se venda a otros clientes puede manejarse el sistema PEPS para el movimiento de mercancía mediante la fecha de caducidad de los productos.

En el caso de productos que se trasvasen a otros recipientes como puede ser el caso de azúcar, sal, pimienta, debe etiquetarse el recipiente con la fecha de entrada de dicho producto (envase original) y no deberá mezclarse con producto de una fecha de entrada diferente, debe primero terminarse éste, este procedimiento también favorece el abrir varios productos del mismo tipo al mismo tiempo.

Debe evitarse al máximo la mezcla de productos alimenticios con productos químicos como sustancias para limpieza o desinfectantes, debe designarse un lugar especial para éstos últimos.

Todos los alimentos deben conservarse en recipientes de superficie lisa, limpios y debidamente cubiertos.

Debe evitarse que los rayos del sol den directamente sobre los alimentos, para no favorecer decoloraciones o su rancidez.

<sup>14</sup> SECRETARÍA DE SALUD. NOM-093-SSA1-1994. Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos. México. 1994.

Debe evitarse almacenar en cajas de cartón corrugado, cajas de madera o costales de los proveedores ya que pueden favorecer la presencia y proliferación de fauna nociva, a menos que éstos sean necesarios para la conservación de los alimentos.

Cuando al almacenar o manipular una lata, sufra un golpe o abolladura, debe vaciarse el contenido de inmediato a un recipiente adecuado, refrigerarlo y darle primera salida. Por ningún motivo debe almacenarse latería golpeada pues con el tiempo ese producto ya se encuentra contaminado y no podrá utilizarse. En caso de encontrar alguna lata abombada ésta debe abrirse y tirarse el contenido, por ningún motivo puede utilizarse pues se corre mayormente el riesgo de que este producto se encuentre contaminado con la bacteria del botulismo.

En los granos y productos secos debe evitarse el crecimiento de hongos al no favorecer el contacto de éstos con humedad o agua pues fácilmente crecerán.

En caso de identificar alguna anomalía con el producto aún a pesar de la revisión en la recepción cuando éste ya va a utilizarse nuestro proveedor puede cambiarlo de común acuerdo, por lo que deberemos colocarlo en el "Área de rechazo", que puede delimitarse como una tarima o un recipiente pero encontrarse marcado como tal colocando ahí este producto de tal forma que todo el personal sabe que los alimentos que ahí se encuentran por alguna razón no pueden utilizarse de ninguna forma para la preparación.

### 3. MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.

Los pisos, techos y paredes, así como los equipos y utensilios que no se lavan y desinfectan adecuadamente pueden provocar una contaminación cruzada. Esto significa que los microbios se desarrollan en los restos de alimentos y mugre que quedan en las superficies, equipos y utensilios, y de ahí pasan a otros alimentos y los contaminan.

3. MANEJO DE PRODUCTOS QUIMICOS	CUMPLE		
	SI	NO	NA
a) Área limpia y seca.			
<b>b) Plaguicidas identificados, en envase original y bajo llave</b>			
c) 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..			
d) 1. Productos químicos en recipientes exclusivos, etiquetados y cerrados. 2. Control estricto en la distribución y uso de los mismos. 3. Indicar su toxicidad, empleo y medidas en caso de contacto o ingestión.. 4. Mostrar hojas de seguridad y fichas técnicas.			

Fuente: SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. NMX-F605-NORMEX-2004. Alimentos. Manejo Higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H. México. 1994.

Para llevar a cabo un procedimiento de limpieza adecuado se deben tomar las siguientes consideraciones:

- \* La naturaleza del objeto a ser limpiado
- \* La calidad del agua que se va a utilizar
- \* El tipo de suciedad a limpiar
- \* La clasificación de los detergentes
- \* Los tipos de limpieza<sup>15</sup>

Naturaleza del objeto a ser limpiado.

Depende del tipo de superficie que se vaya a limpiar debe ser el tipo de utensilio y detergente que se debe utilizar, por ejemplo: acero inoxidable, aluminio o polímero.<sup>16</sup>

Calidad del agua

El agua a utilizar debe ser potable y debe tenerse en cuenta la calidad física como la cantidad de minerales que contenga, ya que mientras más minerales como calcio o magnesio estén presentes, el detergente va perdiendo fuerza de hacer espuma. Esto varía de acuerdo a la región en la que nos encontremos.<sup>17</sup>

Tipos de suciedad

AVILA FRANCO Adrián, Manual Manejo Higiénico de Alimentos. SECTUR. México 2005 pág. 16

Existen diferentes tipos de suciedad, y dependiendo de qué tipo sea ésta, se debe elegir el detergente adecuado, existe suciedad de tipo orgánico como sangre de pollo, jugo de frutas y cualquier otro alimento, existe también suciedad de tipo inorgánico como las sales minerales que se acumulan en los baños y la formación de sarro. Se pueden tener también, óxidos, que se generan cuando una superficie metálica humedece. <sup>18</sup>

#### Clasificación de detergentes

Se pueden clasificar los detergentes en las siguientes categorías:

\* Detergentes alcalinos

Fuertes

Moderados

Clorados

\* Detergentes neutros

Manuales

\* Detergentes ácidos

Fuertes

Moderados

El uso del detergente depende también del grado de suciedad, por ejemplo:

En la suciedad de carbohidratos, proteínas y grasas cocidas se recomienda un detergente alcalino fuerte

En la suciedad de grasa ligera, y suciedad cruda se puede utilizar un detergente alcalino moderado.

Para la suciedad ligera o reciente se recomienda un detergente neutro.

Una vez identificadas las necesidades de limpieza debe establecerse muy claramente que se contará con productos para lavar y con productos para desinfectar siendo éstos dos pasos complementarios y separados que deben realizarse siempre en las superficies vivas como las manos, verduras o carnes y en las superficies inertes como utensilios, equipos e instalaciones. <sup>19</sup>

<sup>18,19</sup> AVILA FRANCO Adrián, Manual Manejo Higiénico de Alimentos. SECTUR. México 2005 pág. 17  
LIMPIAR: eliminar la mugre visible por medio de agua y algún jabón o detergente.

Detergente: mezcla de sustancias de origen sintético, cuya función es abatir la tensión superficial del agua, ejerciendo una acción humectante, emulsificante y dispersante, facilitando la eliminación de mugre y manchas. <sup>20</sup>

DESINFECCION: reducción del número de microorganismos a un nivel que no da lugar a contaminación del alimento, mediante agentes químicos, métodos físicos o ambos, higiénicamente satisfactorios. Generalmente no mata las esporas. <sup>21</sup>

Desinfectante: cualquier agente, por lo regular químico, capaz de matar las formas en desarrollo, pero no necesariamente las esporas resistentes de microorganismos patógenos. <sup>22</sup>

Para desinfectar debemos estar seguros que la superficie se encuentra limpia, sino es así, ésta debe limpiarse pues de lo contrario el desinfectante no cumplirá con su función.

Es muy importante que el desinfectante se aplique en la concentración indicada por el fabricante ya que agregando menos el producto no cumplirá su función , y agregando mayor cantidad de producto puede generarse una contaminación química debida a ese exceso; debe dejarse actuar el tiempo indicado por el fabricante para que elimine efectivamente los microorganismos.

Los desinfectantes una vez preparados listos para utilizarse generalmente tienen un tiempo de vida máximo de 48 horas después del cual si se aplica la solución ésta ya no surtirá efecto, siendo un desinfectante clorado el cloro tiende a evaporarse perdiendo el efecto. Dependiendo del desinfectante se debe enjuagar o no después de utilizarse.

Al igual que los compuestos para limpieza, existe una gran variedad de desinfectantes y sistemas de desinfección:

<sup>20,21,22</sup> SECRETARIA DE SALUD. NOM-120-SSA-1994. Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas. México. 1994. pág. 4.

- \* Desinfección con vapor y/o agua caliente: los microorganismos se pueden destruir al entrar en contacto con agua caliente, no es un método muy utilizado ya que se requiere mucha energía para su aplicación en un restaurante además que resulta peligroso el manejo con el personal, pueden ocurrir accidentes fácilmente.<sup>23</sup>
- \* Desinfección química: estos son compuestos químicos que varían mucho en sus formas de uso y composición. La eficiencia de estos desinfectantes depende de muchos factores como tiempo de exposición, temperatura y concentración. Algunos ejemplos son:

Compuestos de Cloro: las sustancias que contienen cloro como los hipocloritos y el dióxido de cloro, tienen efecto importante sobre los microorganismos, además de ser baratos. Pueden causar corrosión en los metales.<sup>24</sup>

Compuestos de Yodo: las sustancias que contienen yodo como yodoformas, soluciones alcohol-yodo, pueden utilizarse también como desinfectantes, el efecto es muy rápido y funciona en una amplia variedad de microorganismos. Se debe tener cuidado de eliminar los residuos pues pueden causar corrosión en los metales así como no es muy recomendable para la verdura pues transfiere color.<sup>25</sup>

Compuestos Amonio-Cuaternario: estos son utilizados sólo para superficies inertes, no se pueden utilizar directamente sobre alimentos y deben ser enjuagados después de aplicados. Son selectivos ya que sólo atacan a un solo tipo de bacterias (gram negativo).<sup>26</sup>

Compuestos orgánicos: ésta gama de compuestos surge de ingredientes naturales como los cítricos, no transfieren color como el yodo o algún tipo de olor como el cloro, su espectro de microorganismos es amplio además de contribuir a la mejor conservación de la verdura por más tiempo, requieren generalmente un tiempo mayor de desinfección para cumplir su efecto.<sup>27</sup>

<sup>23,24,25,26,27</sup> AVILA FRANCO Adrián, Manual Manejo Higiénico de Alimentos. SECTUR. México 2005 pág. 17

Ozono: existen algunos equipos que a través del burbujeo de ozono en agua desinfectan la verdura ayudando a su mejor conservación, generalmente requieren de un tiempo mínimo de 15 min. de burbujeo, la verdura previamente debe lavarse para poder utilizar este método de desinfección, el equipo funciona con electricidad y requiere un mantenimiento anual.

Dentro del restaurante los productos químicos deben mantenerse en un lugar seco y específico para evitar contaminación química hacia los alimentos, no se puede estar teniendo producto químico en diferentes ubicaciones ya que puede existir alguna confusión.

En caso de contarse con algún plaguicida que sea utilizado por el personal lo cual no es muy recomendable ya que este tipo de productos requieren un manejo especial que dará un proveedor de servicio de fumigación, éstos deben mantenerse en un lugar aislado, bajo llave, por ningún motivo mantenerse en las áreas de preparación o en el almacén de alimentos.

Todos los productos químicos que se preparen y se utilicen dentro del restaurante ya sea en recipientes donde se coloquen utensilios a desinfectar o atomizadores entre otros deben etiquetarse con el nombre del producto que contienen y la concentración utilizada para, en caso de contar con diferentes tipos de desinfectantes evitar alguna contaminación o mala utilización en las diferentes áreas de preparación.

Debe contarse con información de los productos que se utilizan en el restaurante tales como la composición, dosificación y adecuado almacenamiento, así como información de seguridad en caso de algún accidente hacia el personal con los productos pues cada uno de los detergentes, desengrasantes o desinfectantes puede surtir un efecto diferente en el ser humano; ésta información se encuentra contenida en las fichas técnicas y de seguridad que el proveedor de productos químicos deberá proporcionar al restaurante y deberá tenerse a la mano ésta información y el personal debe saber su ubicación para poder utilizarse en caso de algún incidente o alguna consulta de dosificaciones, entre otros.

#### 4. REFRIGERACION.

En ésta área de almacenamiento podemos identificar dos equipos que cumplen ésta función: refrigeradores y cámaras de refrigeración, su utilización está determinada por las necesidades en volumen de almacenamiento y en ambos casos aunque el manejo es muy parecido existen diferencias principalmente en cuanto a las instalaciones así como en la forma de dar seguimiento a la rotación del producto almacenado. Cabe mencionar que el manejo de los productos en éstos debe ser igual en todos los equipos con los que se cuente, tanto el que se encuentre en cocina, bar, o en alguna otra área de preparación de alimentos pues se califican en forma global, si no se encuentra alguno en buenas condiciones influye directamente sobre el resultado de éste rubro.

4. REFRIGERACION. 4.1 Refrigeradores	CUMPLE		
	SI	NO	NA
a) <b>Temperatura interna de los alimentos máximo a 4°C.</b>			
b) Los termómetros para medir la temperatura de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cambian bruscamente de temperatura. Se verifica su funcionamiento. Se limpian y desinfectan antes de su uso.			
c) Termómetro de la unidad limpio, visible, funcionando y en buen estado.			
d) Equipo limpio y en buen estado (puertas, empaques, anaqueles y componentes).			
e) Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados conforme al apéndice normativo. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.			
f) <b>Se aplica el procedimiento PEPS (alimentos fechados e identificados).</b>			
g) Alimentos crudos colocados en la parte inferior del refrigerador.			
h) Se llevan registros de las temperaturas internas de los alimentos.			
i) Se llevan registros de las temperaturas de la unidad.			

4. REFRIGERACION. 4.2 Cámaras de refrigeración	CUMPLE		
	SI	NO	NA
a) <b>Temperatura interna de los alimentos máximo a 4°C.</b>			
a) Los termómetros para medir la temperatura de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cambian bruscamente de temperatura. Se verifica su funcionamiento. Se limpian y desinfectan antes de su uso.			
c) Termómetro de la unidad limpio, visible, funcionando y en buen estado.			
d) Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.			
e) Coladeras en buen estado y sin estancamientos. Ausencia de malos olores.			
f) Focos o fuentes de luz con protección.			
g) Puertas, empaques, anaqueles y componentes en buen estado.			
h) Puertas, empaques, anaqueles y componentes limpios.			
i) <b>Se aplica el procedimiento PEPS (alimentos fechados e identificados).</b>			
k) Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados conforme al apéndice normativo. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.			
k) Sin alimentos o recipientes colocados directamente sobre el piso.			
l) Alimentos crudos colocados en la parte inferior o separados.			
l) En caso de tener producto alimenticio rechazado debe estar claramente identificado como tal y separado del restos de los alimentos pudiendo tener para ello una área específica, eliminándose lo antes posible.			
n) Se llevan registros de las temperaturas internas de los alimentos.			
o) Se llevan registros de las temperaturas de la unidad.			

Fuente: SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. NMX-F605-NORMEX-2004. Alimentos. Manejo Higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H. México. 1994.

La refrigeración evita que los microbios se reproduzcan y permite que los alimentos se conserven en buen estado por más tiempo.

Todos los equipos de refrigeración deben contar con un termómetro o dispositivo de registro de temperatura visible, funcionando y en buen estado. La temperatura del refrigerador o cámara debe mantenerse a 2°C o menor para poder enfriar todos los productos que ahí se almacenan algunas veces una cantidad mayor o menor dependiendo de la operación del restaurante y así éstos se mantendrán en una temperatura de 4°C o menor fuera de la Zona de Peligro de Temperatura. La temperatura es el punto más importante dentro de refrigeración pues es la que nos garantiza en gran medida la buena conservación de nuestros productos.

La forma de corroborar que nuestro equipo se encuentra funcionando adecuadamente es registrando la temperatura tanto del equipo como de los productos que ahí se encuentran como mínimo dos veces al día, en este caso en el restaurante es muy conveniente hacerlo al inicio de labores pues las temperaturas ahí registradas nos informarán cómo se mantuvo el equipo trabajando durante toda la noche, debe registrarse la temperatura del equipo y de algún alimento que se encuentre ahí almacenado. Asimismo puede realizarse esta misma lectura al cierre de la unidad.

La lectura de la temperatura del equipo se obtendrá por el termómetro fijo que se encuentre en él, y la temperatura de algún alimento se obtendrá utilizando el termómetro de vástago que se utiliza en la recepción de productos (respetando las reglas estipuladas para su uso).

**REGISTRO DE TEMPERATURA DE LOS  
EQUIPOS Y ALIMENTOS**

MES:

DÍA	HORA	EQUIPO	TEMPERATURA EQUIPO °C		TEMPERATURA ALIMENTO °C	RESPONSABLE
			MAÑANA	NOCHE		
1						
2						
3						

Otro control muy importante dentro de estos equipos además de la temperatura es la rotación de los productos almacenados que se realizará mediante el sistema PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas), en todos los refrigeradores que se manejen dentro del restaurante deben marcarse los productos con nombre del producto y fecha de entrada, además de acomodar los productos con fecha de entrada más reciente en la parte de abajo o de atrás según el producto y los de fecha más antigua de entrada adelante o arriba para asegurarnos el tomar el que debe consumirse aún en momentos de mucho trabajo, así evitaremos rezagos y mermas por deterioro del producto o por vencimiento en la fecha de caducidad.

En el caso de las cámaras no se etiquetará producto por producto, en este caso puede llevarse el control de movimiento de producto mediante la fecha de caducidad de los productos tomando primero el que vaya a caducar en fecha más próxima o bien puede etiquetar con letreros el lote o tarima de producto de una misma fecha de tal forma que sea visible qué producto debe tomarse primero, además de acomodarse de tal forma que el producto más antiguo quede arriba y adelante.

Las puertas de los equipos de refrigeración deben estar en buen estado y contar con empaques íntegros y limpios. Deben mantenerse siempre bien cerradas las puertas.

Los alimentos deben colocarse en recipientes de superficie lisa, limpios y tapados. Frutas y verduras no siempre requieren taparse.

Para evitar la contaminación cruzada en los refrigeradores deben almacenarse los alimentos crudos en la parte de abajo y los cocidos o listos para servir en la parte de arriba, pues de hacerlo en forma contraria los posibles escurrimientos la provocarían.

No deben almacenarse diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.

No deben almacenarse alimentos directamente sobre las rejillas, ya que pueden estar sucias y ser de algún material que contamine los alimentos, siempre deben colocarse en alguna charola o recipiente de plástico.

POR NINGUN MOTIVO deben introducirse latas dentro de los refrigeradores o cámaras ya que con la humedad puede generarse oxidación en éstas y contaminación química hacia los alimentos, siempre el contenido debe vaciarse a un recipiente de plástico y así almacenarse en refrigeración.

En los refrigeradores no puede almacenarse cajas de cartón corrugado ya que éstas pueden ser refugio para plaga.

En el caso de cámaras de refrigeración dado que las dimensiones son mucho mayores y las necesidades de almacenamiento son de mayor volumen puede almacenarse cartón corrugado, pero en todos los casos los alimentos deben estar estibados ya sea a través de tarimas o anaqueles que muy recomendablemente deben estar separadas de la pared y del piso al menos 15 cm. para facilitar la limpieza.

El producto crudo debe almacenarse en las partes bajas de los anaqueles o en una tarima separada.

El huevo fresco debe conservarse bajo refrigeración.

En el caso de tener algún alimento refrigerado rechazado o para devolución debe identificarse y colocarse en una área marcada y destinada para este fin, de tal forma que cualquier integrante del personal al identificarlo evite su utilización y por lo tanto un incidente.

Debe fijarse la periodicidad con la que se realizará limpieza dentro del equipo, no es muy recomendable desconectar refrigeradores para lavarse más de dos veces por semana ya que esto también daña el equipo.

En el caso de las cámaras debe programarse contemplando la limpieza completa de sus instalaciones: paredes, piso, tarimas, anaqueles que deben ser de superficie lisa, de material inerte evitando la madera ya que ésta es porosa y fácilmente con la humedad dentro del equipo puede proliferar el crecimiento de hongos. El piso cercano a las coladeras puede contar con inclinación para facilitar la salida del agua hacia las coladeras pero en caso de no contar con dicho ángulo al realizar la limpieza debe tenerse especial cuidado en evitar la acumulación o encharcamiento de agua.

## 5. CONGELACIÓN.

Otra forma para evitar el crecimiento de microbios por medio del frío es la congelación y los equipos que cumplen con dicha función son los congeladores y las cámaras de congelación.

5. CONGELACION. 5.1 Congeladores	CUMPLE		
	SÍ	NO	NA
<b>a) Temperatura de los alimentos a -18°C o inferior.</b>			
b) Los termómetros para medir la temperatura de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cambia bruscamente de temperatura. Se verifica su funcionamiento. Se limpian y desinfectan antes de su uso.			
c) Termómetro de la unidad limpio, visible, funcionando y en buen estado.			
d) Equipo limpio y en buen estado.			
e) Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados conforme al apéndice. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.			
<b>f) Se aplica el procedimiento PEPS (alimentos fechados e identificados).</b>			
g) Alimentos crudos colocados en la parte inferior del congelador.			
h) De ser congelador horizontal: Orden y acomodo de alimentos			
i) Se llevan registros de las temperaturas de los alimentos.			
j) Se llevan registros de las temperaturas de la unidad.			

5. CONGELACION. 5.1 Cámaras de congelación	CUMPLE		
	SÍ	NO	NA
<b>a) Temperatura de los alimentos a -18°C o inferior.</b>			
b) Los termómetros para medir la temperatura de los alimentos se ajustan todos los días, cuando se caen o cambia bruscamente de temperatura. Se verifica su funcionamiento. Se limpian y desinfectan antes de su uso.			
c) Termómetro de la unidad limpio, visible, funcionando y en buen estado.			
d) Sin alimentos o recipientes colocados directamente sobre el piso.			
<b>e) Se aplica el procedimiento PEPS (alimentos fechados e identificados).</b>			
f) Alimentos crudos colocados en la parte inferior o separados.			
g) Alimentos en recipientes íntegros, limpios y cerrados. No se guardan diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.			
h) Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.			
i) Coladeras en buen estado y sin estancamientos. Ausencia de malos olores.			
j) Focos o fuentes de luz con protección.			
k) Puertas, empaques, anaqueles y componentes en buen estado.			
l) Puertas, empaques, anaqueles y componentes limpios.			
m) Los alimentos rechazados están marcados y separados del restos de los alimentos, pudiendo tener para ello un área específica e identificada.			
n) Se llevan registros de las temperaturas de los alimentos.			
o) Se llevan registros de las temperaturas de la unidad.			

Fuente: SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. NMX-F605-NORMEX-2004. Alimentos. Manejo Higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H. México. 1994.

Todos los equipos de congelación deben contar con un termómetro o dispositivo de registro de temperatura visible, funcionando y en buen estado. La temperatura del congelador o cámara debe mantenerse a -20°C o menor para poder enfriar todos los productos que ahí se almacenan algunas veces una cantidad mayor o menor

dependiendo de la operación del restaurante y así éstos se mantendrán en una temperatura de  $-18^{\circ}\text{C}$  como mínimo. La temperatura es el punto más importante dentro de congelación pues es la que nos garantiza en gran medida la buena conservación de los productos.

La forma de corroborar que el equipo se encuentra funcionando adecuadamente es registrando la temperatura tanto de éste como de los productos que ahí se encuentran mínimo dos veces al día; en este caso en el restaurante es muy conveniente hacerlo al inicio de labores pues las temperaturas ahí registradas nos informarán cómo se mantuvo el equipo trabajando durante toda la noche, debe registrarse la temperatura del equipo y de algún alimento que se encuentre ahí almacenado. Asimismo puede realizarse esta misma lectura al cierre de la unidad.

La lectura de la temperatura del equipo se obtendrá por el termómetro fijo que se encuentre en él, y la temperatura del alimento se obtendrá utilizando el termómetro de vástago que se utiliza en el proceso de recepción (respetando las reglas estipuladas para su uso), tomando en cuenta que en los productos congelados por su condición de dureza no se podrá clavar el termómetro ya que se deteriorará y también el alimento, se deben tomar dos piezas y poner el termómetro entre ellas en forma de sandwich esperando a que la aguja se detenga para tomar la lectura de temperatura.

Otro control muy importante dentro de estos equipos es la rotación de los productos que se realizará mediante el sistema PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas), en todos los refrigeradores que se manejen dentro del restaurante deben marcarse los productos con nombre del producto y fecha de entrada, además de acomodar los productos con fecha de entrada más reciente en la parte de abajo o de atrás según el producto y los de fecha más antigua de entrada adelante o arriba para asegurarnos el tomar el que debe consumirse aún en momentos de mucho trabajo, así evitaremos rezagos y mermas por deterioro del producto o por vencimiento en la fecha de caducidad.

En el caso de las cámaras no se etiquetará producto por producto, en este caso puede llevarse el control de movimiento de producto mediante la fecha de caducidad de los productos tomando primero el que vaya a caducar en fecha más próxima o bien puede etiquetarse con letreros grandes el lote o tarima de producto de una misma fecha de tal

forma que sea visible qué producto debe tomarse primero, además de acomodarse de tal forma que el producto más antiguo quede arriba y adelante.

Las puertas de los equipos de congelación deben estar en buen estado y contar con empaques íntegros y limpios. Deben mantenerse siempre bien cerradas las puertas.

Los alimentos deben colocarse en recipientes de superficie lisa, limpios y tapados.

Para evitar la contaminación cruzada en los congeladores deben almacenarse los alimentos crudos en la parte de abajo y los cocidos o procesados arriba.

No deben almacenarse diferentes tipos de alimentos en un mismo recipiente.

No deben almacenarse alimentos directamente sobre las rejillas, ya que pueden estar sucias y ser de algún material que contamine los alimentos, siempre deben colocarse en alguna charola o recipiente de plástico.

En caso de que el congelador sea de forma horizontal todos los alimentos deben guardarse en recipientes cerrados evitando mezclar diferentes tipos en un mismo recipiente, éstos se acomodarán de un lado crudos y del otro procesados, colocando los tappers o charolas uno sobre otro ya que nos e cuenta con rejillas para acomodarlos.

POR NINGUN MOTIVO deben introducirse latas dentro de los congeladores o cámaras ya que con la humedad puede generarse oxidación en éstas y contaminación química hacia los alimentos, siempre el contenido debe vaciarse a un recipiente de plástico y así almacenarse en congelación.

En los congeladores no puede almacenarse cajas de cartón corrugado ya que éstas pueden ser refugio para plaga.

En el caso de cámaras de congelación dado que las dimensiones son mucho mayores y las necesidades de almacenamiento son de mayor volumen puede almacenarse cartón corrugado, pero en todos los casos los alimentos deben estar estibados ya sea a través de tarimas o anaqueles que muy recomendable deben estar separadas de la pared y del piso al menos 15 cm. para facilitar la limpieza.

El producto crudo debe almacenarse en las partes bajas de los anaqueles o en una tarima separada.

En el caso de tener algún alimento congelado rechazado o para devolución debe identificarse y colocarse en una área marcada y destinada para este fin, de tal forma que cualquier integrante de la plantilla al identificarlo evite su utilización y por lo tanto un incidente.

Debe fijarse la periodicidad con la que se realizará limpieza dentro del equipo, no es muy recomendable desconectar congeladores para lavarse más de dos veces por semana ya que esto también daña el equipo.

En el caso de las cámaras debe programarse contemplando la limpieza completa de sus instalaciones: paredes, piso, tarimas, anaqueles que deben ser de superficie lisa, de material inerte evitando la madera ya que ésta es porosa y fácilmente con la humedad dentro del equipo puede proliferar el crecimiento de hongos. El piso cercano a las coladeras puede contar con inclinación para facilitar la salida del agua hacia las coladeras pero en caso de no contar con dicho ángulo al realizar la limpieza debe tenerse especial cuidado en evitar la acumulación o encharcamiento de agua.

## 6. ÁREA DE COCINA.

Es en ésta área donde se concentran gran parte de los procesos de manipulación y preparación directa de alimentos, es por ello que abarca una mayor cantidad de puntos críticos y en la cual debemos concentrar muchos de nuestros esfuerzos para que siendo la materia prima que entra a preparación la más adecuada el platillo final sea preparado y entregado al cliente de tal forma que sea de su completa satisfacción sin ninguna afectación a su salud.

6. AREA DE COCINA.	CUMPLE		
	SÍ	NO	NA
a) Pisos, paredes y techos de fácil limpieza y en buen estado.			
b) Coladeras en buen estado y sin estancamientos. Ausencia de malos olores			
c) Focos y fuentes de luz con protección.			
<b>d) Superficies de contacto con los alimentos como: licuadoras, ralladores, mezcladoras se lavan y desinfectan después de su uso. Se desarman, lavan y desinfectan por lo menos cada 24 horas (cuando aplique) o al final de cada jornada.</b>			
e) Estufas, hornos, planchas, vaporeras, mesas calientes y freidoras limpias en todas sus partes, sin cochambre y en buen estado.			
f) Campanas o extractores sin cochambre y funcionando.			
g) En caso de contar con instalaciones de aire acondicionado o tuberías en alto, deben estar libres de goteos.			
h) Cuenta con ventilación que evita el calor excesivo y la condensación del vapor. En caso de ser natural, cuenta con mallas de protección.			
i) Instalaciones exclusivas para el lavado de artículos de limpieza.			
<b>j) El área de preparación de alimentos cuenta por lo menos con una estación exclusiva para el lavado de manos. Esta equipada con jabón líquido antibacteriano, cepillo en solución desinfectante, toallas desechables o secadora de aire o 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.</b>			
<b>k) Tablas para picar de acuerdo al apéndice normativo.</b>			
m) Sólo se emplean utensilios de superficie inerte.			
<b>n) Las tablas, cuchillos y utensilios se lavan y desinfectan después de su uso.</b>			
o) Utilizan trapos exclusivos para limpieza de mesas y superficies de trabajo.			
<b>p) Los trapos utilizados en el área de preparación de alimentos se lavan y desinfectan después de su uso.</b>			
p) Carros de servicio, entrepaños, gavetas y repisas limpios y en buen estado.			
q) Almacenan utensilios en un área específica y limpia.			
r) Limpian y desinfectan mesas de trabajo antes y después de su uso. En procesos continuos no exceden las dos horas.			
s) El lavado manual de loza, cubiertos y utensilios se realiza según el procedimiento descrito.			
t) Lavan y desinfectan utensilios.			
x) El sistema de secado de utensilios se realiza como lo indica el punto 5.7.9.5			
y) Los botes de basura cuentan con bolsa de plástico y están tapados mientras no estén en uso continuo.			
z) Realizan la limpieza conforme al programa establecido.			

Fuente: SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. NMX-F605-NORMEX-2004. Alimentos. Manejo Higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H. México. 1994.

Primeramente se analizan las instalaciones generales de cocina en donde las paredes deben ser lisas, de un material de fácil limpieza tal como el azulejo y de un color claro que permita identificar fácilmente si se encuentran limpias; el piso debe ser liso de un material antiderrapante que permita su fácil limpieza, no es muy recomendable el empleo de tapetes antifatiga ya que acumulan muchos restos de alimentos y grasa en su estructura lo que implica un trabajo extra de limpieza profunda así como al deteriorarse éstos presentan una consistencia pegajosa o guardan malos olores.

El piso cercano a las coladeras debe presentar ángulo de inclinación para facilitar la salida del agua o bien evitar los encharcamientos al terminar de realizar la limpieza ya que ésta humedad durante la preparación y servicio puede contribuir al crecimiento de bacterias o malos olores, deben contar con su rejilla para evitar la entrada de fauna nociva.

Todos los focos o fuentes de luz dentro del área de preparación deben contar con mica de protección para que en caso de algún problema con el foco éste no afecte a los alimentos expuestos en la cocina ni al personal.

Involucrándose ya de manera directa en la preparación de alimentos los equipos que se utilizan en contacto directo con el alimento ya sea porque pican, rallan, muelen o mezclan alimentos durante la preparación deben recibir especial atención en su limpieza y desinfección recibiendo cada vez que se utilicen durante la preparación y servicio así como recibiendo una limpieza profunda de todas las partes desarmables al menos una vez cada 24 horas o al término de la jornada para evitar acumulación de restos de alimentos que contaminen biológicamente al producto que se prepara en dichos equipos.

Los equipos de trabajo pesado que se manejan en temperaturas altas tales como vaporeras, marmitas, freidoras, planchas, mesas calientes, estufas, entre otras como punto más importante de cuidado es el evitar la acumulación de cochambre, deben encontrarse libres de él, ya que esto además de contaminar los alimentos genera ricas fuentes de alimento para la fauna nociva que al encontrarlas anidará en el establecimiento.

Las campanas recogen todos los vapores de agua acompañados de grasa que se generan en el proceso de preparación de alimentos a alta temperatura (cocción) por lo que también es importante que éstos equipos permanezcan sin acumulación de cochambre

así como el ducto de salida ya sea de la campana o de algún tipo de aire acondicionado que atraviesen por el área de cocina deben estar libres de goteos de grasa y escurrimientos. Esta campana o sistema de extracción debe funcionar adecuadamente ya que evitará la acumulación excesiva de calor dentro del área de preparación durante los horarios de trabajo continuo con alimentos. Mas sin embargo si la cocina cuenta con alguna ventilación a través de ventanas éstas deberán contar con mallas de protección para evitar la entrada de fauna nociva como moscas, abejas o mosquitos.

Los artículos de limpieza tales como trapeadores, jergas, escobas, jaladores, entre otros representan una fuente muy importante de contaminación ya que con ellos se limpian pisos, restos de alimentos, sanitarios y bodegas, por lo que se debe contar con una instalación designada para llevar a cabo su lavado tal como una tarja exclusiva dentro del establecimiento, o bien en caso de no contar con alguna instalación que pueda designarse para este fin puede llevarse a cabo el lavado de estos artículos en alguna cubeta, tina o recipiente designado especialmente para ello, el objetivo de esto es evitar que en algún momento exista el cruce del lugar donde se lavan estos objetos con utensilios específicos para la preparación de alimentos tales como loza, cristalería entre otros, pues representan una contaminación muy fuerte para éstos últimos.

Debe contarse con una tarja especialmente designada para el lavado de manos que deberá contar con todos los artículos necesarios para llevar a cabo un adecuado lavado de manos pues el hombre durante la manipulación, almacenamiento y preparación de alimentos representa la fuente más importante de contaminación hacia ellos por lo que al personal se le capacitará en una técnica especial de lavado que nos ayudará a eliminar la gran mayoría de suciedad y contaminación de la que somos portadores en las manos ayudando a garantizar la higiene en los alimentos.

El procedimiento que se debe realizar es el siguiente:<sup>28</sup>

1. Mojar las manos.
2. Ponerse jabón bactericida, de preferencia líquido ya que en los jabones de pastilla se acumulan residuos de tierra, contaminantes y microbios, tallándose las manos con agua y el jabón.

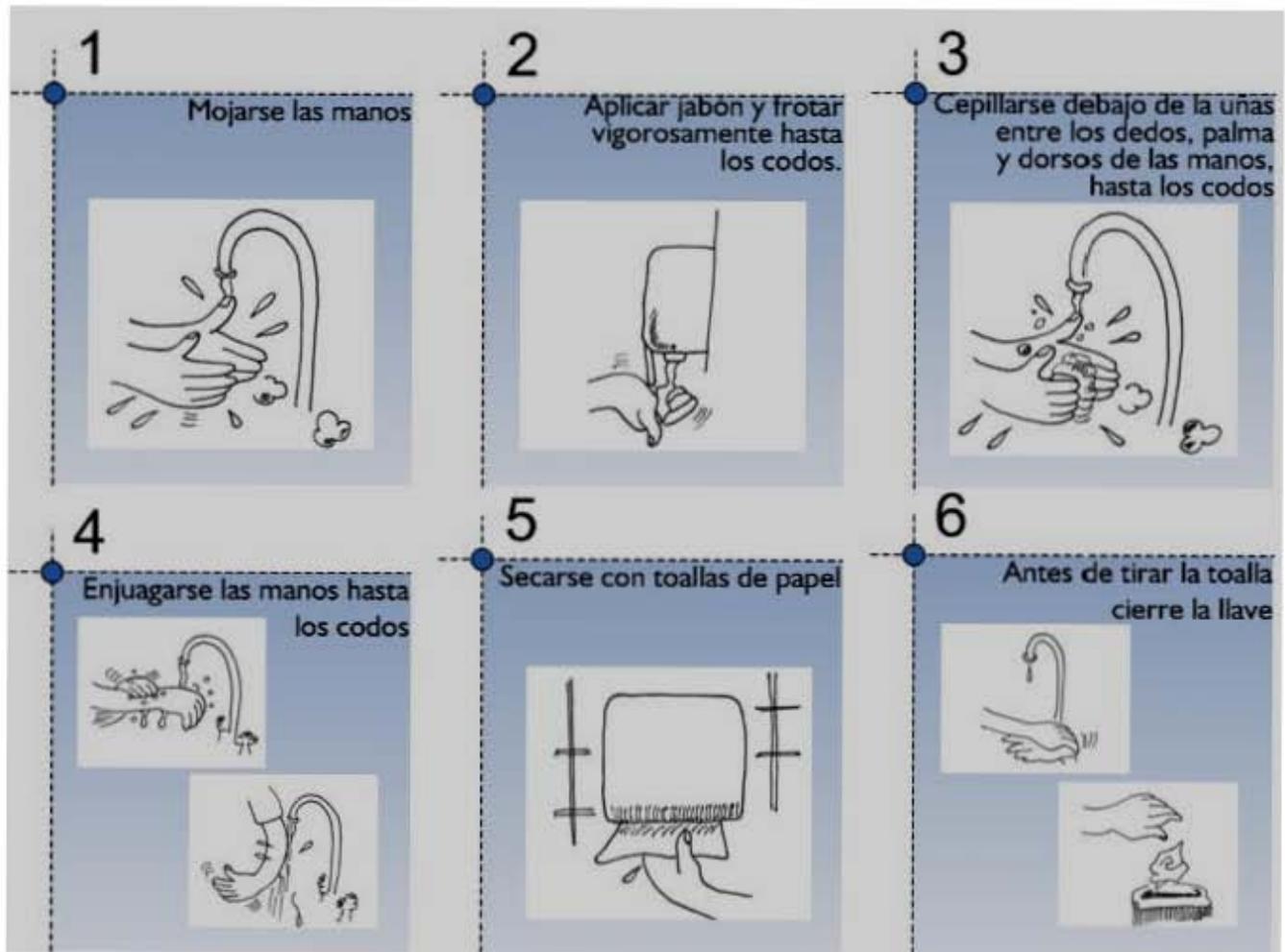
<sup>28</sup> AVILA FRANCO Adrián, Manual Manejo Higiénico de Alimentos. SECTUR. México 2005 pág. 13,14

3. Se utilizará el cepillo de la estación para el lavado de manos empezando por tallar las uñas, siguiendo por la palma y el dorso de la mano hasta llegar a la altura de los codos procediendo igualmente con la otra mano.
4. Una vez talladas se deberá enjuagar el cepillo y depositarlo en solución desinfectante, a continuación enjuagarse haciendo correr el agua de las puntas de los dedos hacia el codo en forma de arrastre para eliminar el jabón, sin frotar las manos al enjuagar ni hacer correr en forma contraria el agua pues se corre el riesgo de que restos de jabón o de mugre queden directamente en las manos con las cuales se manipula el alimento.
5. Secarse las manos ya sea con secadora de aire o toallas de papel desechable.
6. Colocar en las manos gel desinfectante para terminar de eliminar bacterias dejando secar al aire.

El cepillo para lavado de manos debe colocarse en un recipiente con solución desinfectante de cloro o yodo cuando no se esté usando; es importante cambiar la solución por lo menos dos o tres veces por turno.

La estación de lavado de manos no deberá establecerse en una tarja que se ocupe para lavado de alimentos o para lavado de cochambre, utensilios o loza ya que el constante uso de éstas impedirá mantenerla libre para llevar a cabo el lavado de manos.

Esta técnica debe emplearse en los momentos en que el personal se encuentra con mayor riesgo de introducir contaminación a las áreas de preparación tales como al inicio de labores, después de ir al sanitario, después de cada interrupción en el manejo de los alimentos sobretodo si se toca objetos que normalmente manejan muchas personas o algo sucio como basureros, cajas, etc., después de tocar heridas, cortaduras, barros, o partes del cuerpo como cabeza, cara, nariz, etc., si durante la preparación el personal permanece fijo en su área de trabajo en caso de necesitar el lavado de manos éste puede realizarse de manera normal pues no ha existido mayor contaminación que la propia durante la preparación de alimentos.



Una de las piezas del equipo que más se pueden contaminar son las tablas de picar. Estas NO deben ser de madera, deben ser de materiales de superficie lisa, de alta dureza, fáciles de desincrustar, lavar y desinfectar tales como polietileno de alta densidad, estireno y resinas policarbonatadas, para que no se le hagan hendiduras donde se acumule el alimento.

La característica principal de estas tablas es que se pueden desbastar (raspar) para evitar las hendiduras. Estas se pueden raspar con un cuchillo, una espátula o mandarlas a mantenimiento para que se cepillen.

Se recomienda contar con tablas y cuchillos diferentes para alimentos crudos de los que se manejan para alimentos ya cocidos o listos para servirse.

Las tablas y cuchillos que se utilizan para la preparación de alimentos deben lavarse, enjuagarse y desinfectarse antes de empezar a utilizarse.

Se recomienda que se tengan trapos fáciles de distinguir para cada área de manejo de alimentos dentro del restaurante y así evitar contaminación cruzada al confundirse por ejemplo un trapo que se utiliza en cocina con uno que se utiliza en intendencia pues su función es completamente distinta.

Los trapos son una importante fuente de contaminación ya que se utilizan para limpiar grasa, restos de comida, sangre, moronas, cuchillos, tablas y todo lo que se derrama. Esto lo único que provoca, es que el trapo se contamine cada vez más y vaya pasando contaminación de una superficie a otra.

Es muy importante que antes de usar los trapos éstos se laven, enjuaguen y desinfecten así como contar con suficientes para que durante la operación se pueda cambiar de trapo tomando uno lavado y desinfectado, pasando el sucio a lavar, enjuagar y posteriormente a desinfectar para asegurar que no contamine más.

Se pueden utilizar trapos para secar loza, cristalería y plaqué, éstos deben ser de colores claros y exclusivos para dicho fin. Se deben lavar y desinfectar, además deben ser de tamaño suficiente para que las manos no toquen los utensilios a secar y deben cambiarse por trapos limpios y secos una vez mojados.

El almacenamiento de utensilios limpios ( loza, cristalería, utensilios para cocinar, tablas, cuchillos) debe realizarse en anaqueles definidos para ésta función. No es recomendable colocarlos encima de equipos tales como refrigeradores o en el piso pues éstas superficies pueden contaminarlos.

Al iniciar las labores es muy importante que todas las superficies de trabajo, se encuentren desinfectadas y durante la jornada de trabajo podemos desinfectarlas a través de atomizadores que rocían solución desinfectante, al terminar las horas importantes de trabajo todas las superficies de trabajo deberán lavarse y desinfectarse nuevamente para evitar la acumulación de contaminación hacia los alimentos.

Para llevar a cabo adecuadamente el lavado y desinfección de la loza y cubiertos, se puede utilizar una máquina automática o el método de las tres tarjas.

Para el lavado automático es importante tomar en cuenta los siguientes pasos:

1. Realizar un escamoteo para eliminar los restos de alimentos, remojar los cubiertos y enjuagar la vajilla antes de introducirlos a la máquina.
2. Se debe verificar que las temperaturas de lavado y enjuague sean las correctas, lo cual se puede corroborar si los termómetros de la máquina funcionan correctamente. Es importante revisar que el calor integrado surta suficiente agua caliente.
3. Se debe verificar que la presión del agua sea la indicada y contar con los productos desinfectantes necesarios para el lavado y desinfección de loza.
4. Se debe revisar que la carga de trastos sea adecuada para la capacidad de la máquina.
5. Se debe activar la máquina siguiendo las instrucciones del fabricante para su funcionamiento.
6. Se deben mantener limpias y en buen estado las canastillas.
7. El sistema de secado de cubiertos, vajillas, vasos y utensilios debe realizarse a temperatura ambiente, con aire caliente, toallas de papel o trapos.

Ahora bien, si no se cuenta con una máquina automática se pueden seguir cualquiera de los procedimientos que a continuación se presentan para el lavado y desinfección de loza, cubiertos y utensilios.

Se debe realizar el escamoteo, retirando los restos de comida del equipo.

De preferencia debe contarse con un sistema de tres tarjas donde:

En la primera tarja, se debe lavar y cepillar los utensilios con detergente para eliminar la suciedad.

En la segunda tarja se enjuagarán los platos y utensilios con agua para remover completamente los restos de detergente. Se debe recordar que los desinfectantes no actúan en presencia de detergentes o materia orgánica (suciedad).

En la tercera tarja se deben desinfectar los platos, utensilios y todo aquello que se lave sumergiéndolos en una solución desinfectante.

Si las instalaciones no cuentan con el sistema de las tres tarjas y sólo se tienen dos, en una se lavarán y enjuagarán los utensilios, loza y cristalería; en la otra se sumergirán en solución desinfectante dejando actuar el tiempo estipulado para que la desinfección se realice efectivamente.

Los botes de basura dentro de las áreas de preparación deben contar con tapa para evitar la salida de malos olores o de la misma basura alrededor del bote, hay diversos sistemas de tapado tales como pedal, embudo, vaivén que impiden que el personal tenga contacto directo en las manos con la tapa del bote para vaciar la basura ya que esto provocaría contaminación, es muy importante que sean adecuados al tamaño de los espacios en nuestro restaurante para evitar que el personal los cambie de lugar, empuje y se contamine continuamente las manos.

Todas las instalaciones del establecimiento como áreas de recepción, almacenes, cámaras y cocinas se deben mantener limpias y desinfectadas.

Se debe desarrollar un programa de limpieza y desinfección; éste programa debe estar por escrito con el fin de que la limpieza se haga siempre de la misma manera, en el momento oportuno y de modo que no quede ningún lugar o superficie por limpiar.

El programa de limpieza y desinfección deberá explicar claramente qué limpiar, cómo hacerlo, cuándo hacerlo, lo que se requiere para hacerlo (equipo como productos químicos, escoba, fibra), cuándo se realizan las actividades y los responsables de hacerlo.

Se pueden incluir también:

Los principios técnicos necesarios.

Información técnica de los detergentes y desinfectantes.

Cómo verificar si el programa de limpieza y desinfección está funcionando.

Los recipientes, materiales, equipo y utensilios que se empleen en cualquiera de las etapas del proceso o el camino de los alimentos deben mantenerse limpios y desinfectarse después de ser usados.

Todos los utensilios de cocina como cuchillos, palas, volteadoras se deben lavar y desinfectar con alguna solución desinfectante. Se deben mantener sumergidas en solución desinfectante mientras no se encuentren en uso durante el servicio.

## 7. PREPARACIÓN DE ALIMENTOS.

Como parte del proceso de los alimentos, seguida de la recepción y almacenamiento, corresponde el turno a lo que se denomina propiamente la preparación y el servicio, en esta fase se involucran procedimientos de manipulación de los alimentos muy importantes para asegurar la calidad del producto servido al comensal y sobre los cuales el personal debe encontrarse muy bien capacitado para realizarlos de manera correcta.

7. PREPARACIÓN DE ALIMENTOS.	CUMPLE		
	SÍ	NO	NA
a) <b>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.</b>			
b) <b>Se planea de antemano la descongelación de alimentos, por medio de:</b> <b>1.Refrigeración</b> <b>2.Horno de microondas, siguiendo de inmediato la cocción del alimento.</b> <b>3.Como parte del proceso de cocción.</b> <b>En casos excepcionales se descongela a chorro de agua potable y corriente, a una temperatura máxima de 20°C evitando estancamientos.</b>			
c) <b>No se sirven pescados, mariscos, carnes crudas.</b> <b>En el caso de los establecimientos en los que se sirven alimentos crudos, o a base de huevo crudo se especifica en la carta o menú que el platillo se sirve bajo consideración del comensal y el riesgo que esto implica.</b>			
d) <b>Temperaturas mínimas internas de cocción: cerdo y carne molida a 69°C , aves o carnes rellenas a 74°C, el resto de los alimentos arriba de 63°C todas por 15 segundos mínimo.</b>			
e) Los alimentos son recalentados rápidamente a una temperatura interna mínima de 74°C por 15 segundos mínimo.			
f) Los alimentos preparados que no se van a servir de inmediato se someten a un proceso de enfriamiento rápido máximo 4 horas.			
g) Los alimentos descongelados no se vuelven a congelar.			
h) Se usan utensilios que minimicen el contacto directo de las manos con el alimento, tales como cucharones, pinzas, tenedores, etc.			
i) El personal se lava las manos antes de manipular alimentos, vajilla limpia y después de cualquier situación que implique contaminación.			
j) En caso de usar guantes, se exige el lavado de manos antes de colocárselos. Estos son desechables y se cambian después de cada interrupción.			

Fuente: SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. NMX-F605-NORMEX-2004. Alimentos. Manejo Higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H. México. 1994.

Desinfección de frutas y verduras: Este tipo de alimentos normalmente llegan con una gran cantidad de microbios por su transportación y almacenamiento en las centrales, porque se regaron con aguas negras, porque se aplicó sobre ellas plaguicidas, entre otros por lo que es muy importante seguir cuidadosamente los siguientes pasos y así garantizar que se están preparando alimentos inocuos:

1. Se deben lavar con agua potable y jabón, uno por uno (jitomates, pepinos, naranjas) o en manojos pequeños (cilantro, espinacas) u hoja por hoja (lechuga, col) utiliza un

cepillo o estropajo que te ayude a eliminar tierra y suciedad sobretodo de zanahorias, papas, rábanos y otros tubérculos.

2. Enjuagar al chorro de agua muy bien después del lavado, para eliminar todo resto de jabón y suciedad, de manera que el desinfectante pueda actuar correctamente.
3. Aplicar el desinfectante conforme lo especificado en la etiqueta (sobretodo en lo relacionado a cantidad y tiempo de acción). Este desinfectante deberá estar aprobado por la Secretaría de Salud.

Es muy recomendable que en los contenedores o en la tarja que se utilizan para este fin se marque la cantidad de agua que se utiliza pues la dosificación del desinfectante está dada por la cantidad de agua utilizada para lavar o desinfectar.

No debe olvidarse que para la preparación de salsas y garnituras de alimentos debe lavarse y desinfectarse cada uno de los ingredientes que así lo requieran; en el caso de verduras que rápidamente se deterioran con la humedad tales como lechugas, zetas, champiñones entre otros, éstos pueden lavarse y desinfectarse en porciones según las necesidades de utilización y así evitar su deterioro.

Descongelación de alimentos: se tienen métodos seguros para descongelar alimentos y éstos son:

- a) Pasar de congelación a **refrigeración** los alimentos planeando de antemano la cantidad que se va a utilizar pasándolos del congelador al refrigerador durante el tiempo necesario para que se descongele el alimento, evitando así exponerlos a la Zona de Peligro de la Temperatura.
- b) Otro método es el **horno de microondas**, tomando en cuenta que toda la porción de producto como carnes deberá utilizarse pues no puede volverse a congelar.
- c) Otro método aceptado es pasar el alimento directamente de congelación al proceso de cocción (horno, estufa, plancha o parrilla); esto aplica a productos como verduras precocidas congeladas, carnes, hamburguesas y alimentos que así lo permitan sin que se afecte su textura o calidad.

d) En casos excepcionales, es decir emergencias por la demanda del producto se podrá descongelar al chorro de agua asegurando lo siguiente: que el agua sea potable con una temperatura menor a 21°C y que ésta no se estanque pues se produce mayor contaminación al producto porque éste al irse descongelando puede soltar jugos, agua o sangre que al permanecer ahí estancadas propician mayor contaminación; este procedimiento no puede exceder más allá de 30 min., debemos recordar que el agua se está tirando y el producto está expuesto a temperatura ambiente.

NUNCA debe descongelarse a temperatura ambiente pues se favorece la contaminación del producto ya que este procedimiento demanda mucho tiempo durante el cual el producto se encuentra expuesto a la zona de peligro de temperatura.

NUNCA se debe descongelar en agua estancada pues el producto a descongelarse tiende a soltar agua, algunos jugos, en algunos casos sangre y todo esto en combinación con el agua durante un cierto tiempo favorece recontaminación en el alimento.

Alimentos crudos: debido a lo contaminado del agua, en los ríos, lagunas, tanto pescados como mariscos pueden venir contaminados con diferentes tipos de microorganismos que producen enfermedades como cólera, salmonelosis, tifoidea, hepatitis y otros, por lo que resulta muy riesgoso consumirlos crudos.

El limón, vinagre y sal no destruyen las bacterias, simplemente detienen su crecimiento.

De igual forma productos como la carne, si no son certificados se puede correr el riesgo de que vengan con una alta cantidad de microbios, sobretodo en la superficie. Esto debido a contaminación cruzada y presentan el mismo riesgo que pescados y mariscos.

El huevo crudo puede estar contaminado con la bacteria Salmonella, por esto no se debe servir en crudo o utilizarse crudo en la preparación de aderezos, ensaladas y mayonesa. Si no se desea utilizar preparaciones comerciales en la preparación de éstos, deberá utilizarse huevo pasteurizado.

Si por alguna razón se ofrece alguno de estos productos a los comensales se debe especificar en la carta o menú que dicho platillo se sirve bajo la consideración del consumidor y el riesgo que esto implica.

Cocción de alimentos.

Esta etapa es muy importante en la preparación de los alimentos, pues para asegurar que se encuentren libres de microbios patógenos la temperatura adecuada de cocción es muy importante. A continuación se señalan las temperaturas y tiempos mínimos a que debes cocinar los diferentes tipos de productos:

Aves y carnes rellenas: en la parte más gruesa deben alcanzar una temperatura mínima de 74°C y sostener sin problema dicha temperatura al menos durante 15 segundos.<sup>29</sup>

Carne de cerdo y carne de res: debe alcanzar una temperatura de 69°C y sostenerla durante al menos 15 segundos.

Pescados y todos los demás alimentos deben cocinarse a 63°C y sostenerla al menos durante 15 segundos.<sup>30</sup>

La forma de corroborar la temperatura adecuada de cocción de nuestros alimentos será a través de un termómetro de vástago como el utilizado para la recepción de alimentos con escala de 0 a 100°C que se insertará en el alimento ya cocinado y listo para servirse a fin de corroborar que se encuentra bien cocido.

Para utilizar correctamente el termómetro deberán seguirse los mismos cuidados que con el termómetro de vástago para recepción de alimentos, calibrándose y desinfectándose antes de su uso en la misma forma.

Alimentos preparados con anterioridad.

Los alimentos calientes que se preparen pero que no se van a consumir o utilizar de inmediato deben enfriarse bajo e siguiente proceso:

- a) Deben porcionarse para reducir el volumen y colocarse en recipientes poco profundos o de menor capacidad.
- b) Introducir éstos recipientes en baño de agua y hielo, asegurando que ésta mezcla cubra por lo menos dos terceras partes del recipientes; debe agitarse frecuentemente el contenido para ayudar al enfriamiento uniforme.
- c) Cuando el alimento alcance los 20°C deberá taparse y refrigerarse el alimento.

<sup>29,30</sup> SECRETARIA DE SALUD. NOM-093-SSA1-1994. Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos. México. 1994. pág.12

Este proceso no debe durar más de cuatro horas, del tal forma que los alimentos que se someten a este procedimiento de enfriamiento rápido atraviesen el menor tiempo posible por la zona de peligro de temperatura.

Recalentamiento.

Cuando se vaya a utilizar algún alimento preparado con anterioridad y que se tiene bajo refrigeración deben seguirse las siguientes reglas:

- Sacarlo del refrigerador, recalentarlo de inmediato de forma rápida por lo menos hasta 74°C, ya sea en estufa, plancha, horno, etc.
- En algunos casos se necesitará separar el alimento en porciones más pequeñas para ayudar al calentamiento rápido.

Nunca se deben pasar alimentos directamente del refrigerador a la mesa caliente o baño maría; éstos equipos son para mantener calientes los alimentos, no para calentarlos.

En la preparación de alimentos debe evitarse en la mayor medida posible el contacto directo de las manos con ellos pues se contaminarán de mano en mano hasta llegar al comensal por lo que se utilizarán algunos utensilios tales como pinzas ya sea de metal (inoxidable) o de plástico, algunas cucharas, cucharones, tenedores, evitando tener un solo utensilio para varios productos pues se produciría contaminación cruzada.

Es muy importante durante las horas de servicio de alimentos en nuestro establecimiento en que el personal se encuentra preparándolos que el lavado de manos sea constante sobretodo para evitar la contaminación cruzada de la manipulación de productos crudos y procesados.

En caso de tener alguna herida que haya sido cubierta, antes de colocarse el guante de látex para preparar alimentos debe realizarse el lavado de manos completo y éste guante deberá cambiarse al cambio de actividad, es decir, al cambio de proceso de productos crudos a cocidos y al salir del área.

## 8. AREA DE SERVICIO.

Dentro de éste rubro se involucra a todas las áreas del establecimiento que tienen contacto directo con el comensal entregándole alimentos tales como meseros, repartidores, servicio de buffet, servicio de alimentos exhibidos para su venta fuera del establecimiento entre otros.

8.AREA DE SERVICIO.	CUMPLE		
	SÍ	NO	NA
a) Alimentos fríos listos para servirse a una temperatura máxima de 7°C			
b) Alimentos calientes listos para servirse a una temperatura mínima de 60°C.			
c) Los alimentos preparados y listos para servirse están cubiertos antes de iniciar el servicio.			
d) Los utensilios de servicio no se tocan por la parte que entra en contacto con los alimentos o con la boca del comensal.			
e) Los alimentos envasados en porción individual cumplen con las instrucciones del fabricante para su conservación y una vez utilizadas se desechan.			
f) Manteles y servilletas limpios.			
g) Área y estaciones de servicio limpias y funcionando.			
h) El área del vehículo que esté en contacto con los alimentos está limpia.			
i) Los alimentos listos para servirse se transportan en recipientes cerrados o envases desechables.			
j) Los alimentos preparados que se transportan no se exponen a la zona de peligro de temperatura por más de dos horas.			

Fuente: SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. NMX-F605-NORMEX-2004. Alimentos. Manejo Higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H. México. 1994.

Los alimentos calientes que estén listos para servirse ya sea en el buffet o en cocina como sopas, consomés, carnes, deberán conservarse a más de 60°C en todas sus partes. Para lograr lo anterior debe verificarse que el baño maría esté debidamente montado o que los "chaffers" tengan la cantidad suficiente de agua caliente y alcoholeras, y éstas se mantengan encendidas.

También es importante mantener tapados los recipientes y con frecuencia mezclar el contenido para uniformar la temperatura del alimento.

Ahora, los alimentos fríos que estén listos para servirse como frutas, lácteos, aderezos, carnes frías, salsas, deben mantenerse máximo a 7°C.

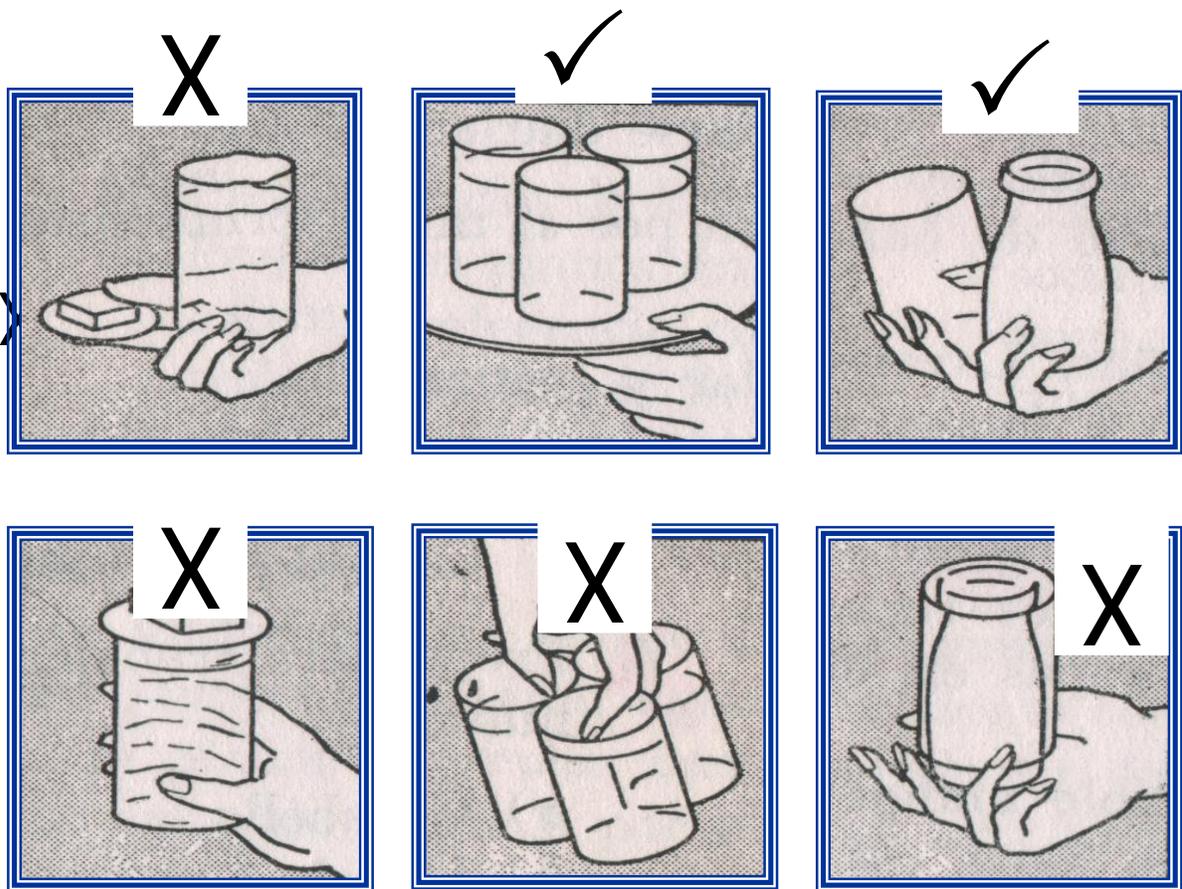
Lo anterior se logra si el recipiente en que se tienen los alimentos se encuentra insertado bien en un baño de hielo y agua o de hielo frapé.

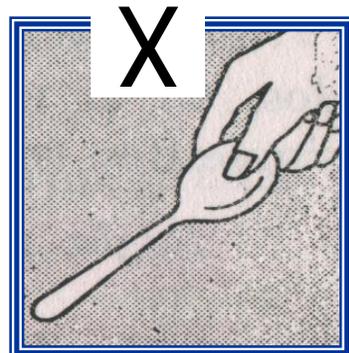
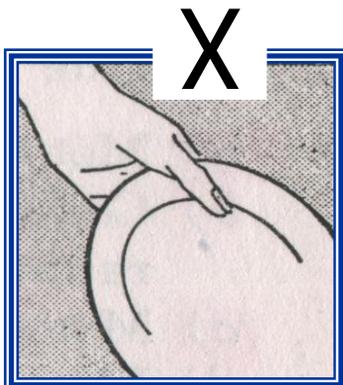
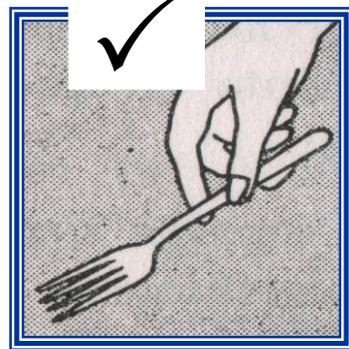
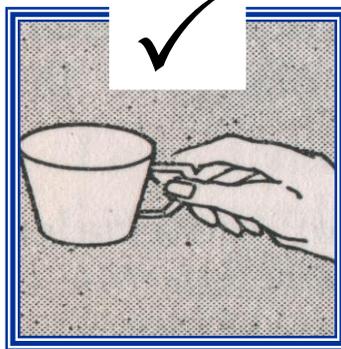
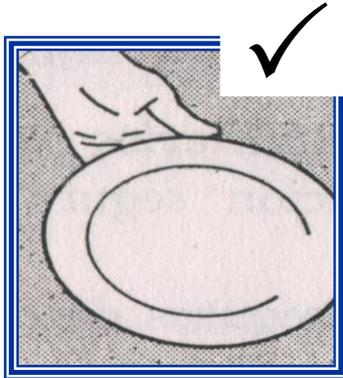
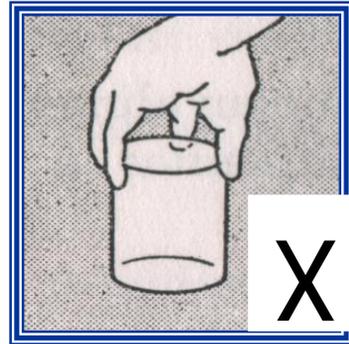
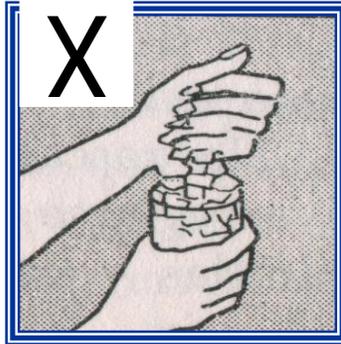
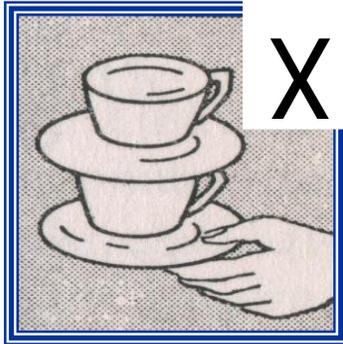
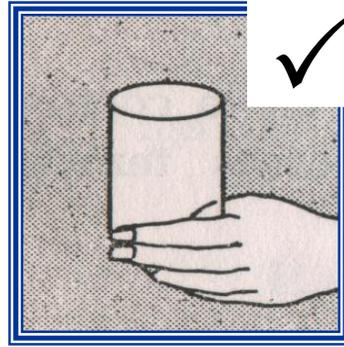
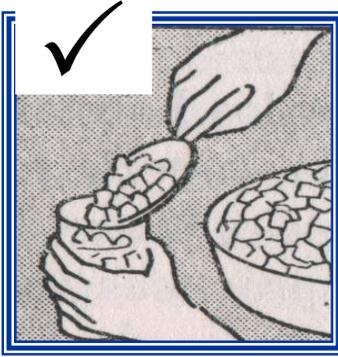
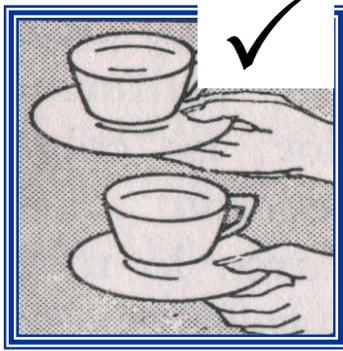
Durante la preparación, los alimentos deben atravesar lo más rápido y las menos veces posibles la Zona de Peligro de Temperatura.

Las salsas, aderezos, cremas, sustitutos de crema, jaleas, mermeladas, miel, jocoque, mantequilla, margarina, patés, pastas de verduras para untar y similares que se sirvan en porciones deben cumplir con las instrucciones del fabricante para su conservación y una vez utilizadas dichas porciones deben desecharse.

Una vez preparados los alimentos y al llegar el momento de servirlos a los comensales deben tenerse en cuenta las siguientes buenas prácticas de servicio:

- Las manos del personal no deben tocar las superficies de cubiertos que entran en contacto con el alimento o con la boca del comensal, se deben manipular los cubiertos siempre por el mango.
- Tampoco se deben colocar los dedos en partes de vasos, tazas, platos, palillos, popotes, que entrarán en contacto con la comida o con la boca del comensal.





- Si se van a vender alimentos para consumo fuera del establecimiento, éstos deben envasarse en recipientes desechables de superficie lisa.
- Los alimentos preparados que se exhiben para venderse deberán conservarse a las temperaturas antes indicadas en alimentos listos para servirse ya sea en frío o en caliente procurando mantenerlos cubiertos y asegurándose que el sobrante que no se vendió ese día, se deseche, nunca se reingresa.
- Si el servicio requiere transportar alimentos para que éstos lleguen al comensal, deberá tomarse en cuenta que el área del vehículo en que se transporten alimentos esté limpia y desinfectada para evitar contaminación; los alimentos deben ir en recipientes cerrados o envases desechables de superficie lisa.

## 9. AGUA Y HIELO.

El agua siendo un factor determinante dentro del funcionamiento de un establecimiento pues se utiliza para lavar utensilios, loza, verdura, las manos del personal, para cocinar, para tomar, para elaborar hielo para bebidas, juega un papel muy importante y su calidad debe ser adecuada para todos estos fines.

9. AGUA Y HIELO.	CUMPLE		
	SÍ	NO	NA
a) Agua potable con un rango de 0.2 a 1.5ppm de cloro residual o análisis microbiológico por lo menos una vez al mes.			
b) Registros de potabilidad del agua.			
c) Hielo para consumo humano elaborado con agua purificada y/o potable.			
d) Se cuenta con registros de mantenimiento de equipo de potabilización y/o purificación de agua y máquina de hielo.			
e) El depósito de hielo está limpio.			
f) Utensilios exclusivos para hielo, limpios y desinfectados.			

Fuente: SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. NMX-F605-NORMEX-2004. Alimentos. Manejo Higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H. México. 1994.

Para corroborar que el agua utilizada en se encuentre en adecuadas condiciones de potabilidad.

Agua potable: aquella cuyo uso y consumo no causa efectos nocivos a la salud.<sup>31</sup>

se debe verificar dicha calidad diariamente a través de una prueba que reporte la cantidad de cloro contenida en el agua y cuyo rango de concentración debe encontrarse entre 0.2 y 1.5 partes por millón.<sup>32</sup>

Regularmente esta prueba se realiza mediante un kit donde se toma una muestra de agua de la llave (se toma sólo una muestra al día y se va variando cada día el lugar de donde se obtiene la muestra, de tarjas de cocina, sanitarios, bar y áreas de servicio, para corroborar la concentración en diferentes lugares), se hace reaccionar dicha muestra de agua con o-toluidina (5 gotas aprox.) y se compara el color del agua obtenido con la escala patrón marcada en el kit, de esta forma se obtiene la concentración de cloro.

<sup>31</sup> SECRETARÍA DE SALUD. NOM-120-SSA-1994. Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas. México. 1994. pág. 3

<sup>32</sup> SECRETARÍA DE SALUD. MODIFICACION 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. México. 2002. pág. 5

En esta misma prueba muchas veces viene adjunta también la prueba del pH que se realiza colocando 5 gotas de rojo de fenol en la muestra de agua y comparando el color obtenido con la escala patrón marcada en el kit, es importante también ésta medición pues entre más sales minerales contenga más rápidamente perderá fuerza en la espuma los detergentes que se utilicen al lavar.

Esta medición debe anotarse en un registro que avale la realización de dicha prueba y que la concentración de cloro obtenida se encuentra dentro del rango marcado por la norma pues éste rango varía y depende en gran medida del abastecimiento que se tenga en la localidad donde se encuentra el establecimiento pues existen zonas donde el agua no llega con concentración alguna de cloro y en algunas otras incluso al tomar el agua en algunas ocasiones se llega a detectar sabor a cloro.

**REGISTRO DE CLORO Y pH**

MES:

DÍA	HORA	LUGAR	CLORO (ppm)	pH
1				
2				
3				
4				
5				

En el caso de que en el establecimiento no se cuente con la concentración de cloro requerida, es decir que no se registre concentración alguna de cloro existen algunas alternativas que podemos aplicar para asegurar la calidad del agua una vez llegada a al establecimiento y almacenada en tinacos o cisternas, puede realizarse la cloración del agua del establecimiento a través de la colocación de algunas pastillas dentro de tinacos y cisternas que liberen poco a poco cloro en el agua almacenada de tal forma que se cuente con dicha cloración y sólo hay que monitorear a través de la prueba del kit que la concentración no rebase el límite establecido, asimismo cada cuánto la pastilla se alcanza a disolver en su totalidad y por lo tanto vamos a necesitar estar colocando nuevas; puede realizarse también mediante la colocación de una bomba que dosifique cierta cantidad de cloro para mantener el agua almacenada en tinaco o cisterna dentro del rango de concentración de cloro requerido y que automáticamente irá dosificando dicha concentración según el dispositivo mismo detecte las necesidades, de esta forma siempre mantendremos una concentración adecuada.

En caso de que un sistema de cloración no se encuentre al alcance o las instalaciones sobretodo en plazas de centros comerciales no nos permitan realizar la cloración del agua la calidad de ésta deberá respaldarse mediante un análisis microbiológico que se tomará cada mes como mínimo y donde se deberán tomar en cuenta los siguientes parámetros para una buena calidad del agua:

CARACTERÍSTICA	LÍMITE PERMISIBLE
Organismos coliformes totales	2NMP / 100 ml. 2 UFC / 100 ml.
Organismos coliformes fecales	No detectable NMP / 100 ml. 0 UFC / 100 ml.

Fuente: SECRETARÍA DE SALUD. MODIFICACION 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. México. 2002. pág. 4 Tabla 1

El hielo que se consume en el establecimiento debe ser elaborado con agua potable ya sea adquiriéndolo de alguna marca reconocida o en caso de contar con máquina de hielo la forma de asegurar que éste se encuentre en buenas condiciones de potabilidad será dando mantenimiento a la máquina sanitizándola y cambiando los filtros cada tiempo de acuerdo a las necesidades; es muy recomendable que se realicen análisis microbiológicos tanto del hielo obtenido por la máquina como del adquirido por alguna marca para asegurar que se encuentre en buenas condiciones para consumo humano.

Es muy importante en el caso de los establecimientos en donde se cuenta con máquina de hielo que dichos registros de mantenimiento a la máquina se guarden pues son la evidencia del soporte que se le está dando para mantenerla en óptimas condiciones.

En ambos casos ya sea adquirir hielo de alguna marca o de nuestro establecimiento a través de una máquina de hielo éste siempre debe tomarse con alguna pinza o cucharón para evitar la contaminación, debe evitarse siempre el contacto directo con las manos y con utensilios inseguros que por su naturaleza pudieran astillarse o romperse como vasos de vidrio; dichos utensilios deben lavarse y mantenerse en una solución de cloro durante su uso para tomar el hielo y de ésta forma asegurar su desinfección.

## 10. SERVICIOS SANITARIOS PARA EMPLEADOS.

Este rubro fue incluido dentro de la norma debido a que es importante también contar con un espacio para el personal que labora en el establecimiento y que éste se encuentre en buenas condiciones, pues ante todo nos encontramos trabajando con personas.

10. SERVICIO SANITARIOS PARA EMPLEADOS	CUMPLE		
	SÍ	NO	NA
a) Área limpia.			
b) Cuenta con: Lavabo con agua corriente jabón líquido antibacteriano toallas desechables o secadora de aire bote de basura provisto de una bolsa de plástico y tapa  El WC cuenta con: agua corriente papel sanitario bote de basura con bolsa de plástico y tapa.			
c) Cuentan con casilleros o un área específica para colocar objetos personales.			

Fuente: SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. NMX-F605-NORMEX-2004. Alimentos. Manejo Higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H. México. 1994.

El sanitario para empleados debe incluirse en el programa de limpieza del establecimiento y no es recomendable que los empleados compartan dicho espacio con los clientes.

El sanitario debe estar equipado con los utensilios necesarios para una estación de lavado de manos y así asegurar que el personal higienice sus manos adecuadamente.

Es muy recomendable que se cuente en el establecimiento con un espacio para lockers donde el personal pueda dejar sus mochilas y objetos personales ya que no se pueden introducir éstos a las áreas de preparación de alimentos, es decir, no pueden mantenerse en la cocina, ni en las estaciones de meseros, ni en el bar, ya que esto propiciaría una fuerte contaminación.

Debe especificarse al personal que en los lockers no puede dejarse comida pues podría generarse un problema de fauna nociva, asimismo no se debe guardar ahí utensilios de cocina como trapos, cuchillos.

En el caso de que en el establecimiento el espacio no sea suficiente para la colocación de lockers debe asignarse un espacio acondicionando algún entrepaño o gaveta donde todo el personal deje sus objetos personales al entrar a laborar.

## 11. MANEJO DE BASURA.

11. MANEJO DE LA BASURA	CUMPLE		
	SÍ	NO	NA
a) Área general de basura limpia y separada del área de alimentos. Contenedores limpios, en buen estado con tapa (con bolsa de plástico según el caso)			
b) 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.			

Fuente: SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. NMX-F605-NORMEX-2004. Alimentos. Manejo Higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H. México. 1994.

Basura: cualquier material cuya calidad o características, no permiten incluirle nuevamente en el proceso que la genera ni en cualquier otro, dentro del procesamiento de alimentos.<sup>33</sup>

Debe existir un lugar específico donde se deposite toda la basura que se va generando en el establecimiento y ésta debe estar separada del área de manejo de alimentos, pudiendo ser ésta un cuarto refrigerado para evitar malos olores, un cuarto de basura o simplemente algunos contenedores, evitándose lo más posible que se encuentren al aire libre.

Dentro de los establecimientos pertenecientes a plazas comerciales el control de la limpieza de ésta área muchas veces se tiene fuera del alcance pero debe solicitarse a la plaza que ésta área se mantenga limpia y los contenedores en buen estado, con tapa.

Debe existir una supervisión constante por parte del personal de intendencia para evitar la acumulación excesiva de basura dentro de las áreas de preparación de alimentos y los botes de basura que se utilizan en el establecimiento deben contar con tapa que evite el contacto directo de las manos con la tapa tales como tapa de embudo, balancín o de pedal; éstos botes de basura deben lavarse y desinfectarse diariamente para evitar malos olores que atraigan fauna nociva, siempre deben utilizarse con bolsa de plástico.

<sup>33</sup> SECRETARÍA DE SALUD. NOM-120-SSA-1994. Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas. México. 1994. pág. 3.

## 12. CONTROL DE PLAGAS.

La fauna nociva como son cucarachas, ratas, ratones y moscas, contaminan todo lo que tocan, transmitiendo así millones de microorganismos que causan enfermedades para el ser humano. Estos animales provienen del drenaje, basura, excremento y al entrar en contacto con los alimentos directamente, o contaminando superficies de trabajo y equipos pueden ocasionar problemas de salud.

12. CONTROL DE PLAGAS	CUMPLE		
	SÍ	NO	NA
<b>a) Ausencia de plagas</b>			
b) Se tiene contratado servicio profesional para el control de plagas presentando: Licencia federal sanitaria expedida por la autoridad correspondiente. Hojas de seguridad del producto utilizado Programa de control de plagas Registros e informes que amparen el servicio durante los últimos tres meses Contrato de servicio vigente.			
c) Ausencia de trampas con cebos y lámparas de luz ultravioleta de atracción de choque eléctrico, en el área de manejo de alimentos.			

Fuente: SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. NMX-F605-NORMEX-2004. Alimentos. Manejo Higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H. México. 1994.

Hay tres reglas básicas para el control de la fauna nociva:

1. Mantenerlas fuera
2. No darles alimento ni refugio
3. Matarlas

Plagas: organismos capaces de contaminar o destruir directa o indirectamente los productos.<sup>34</sup>

Cucarachas.

Las cucarachas pueden adquirir, transportar y transmitir diversos patógenos, utilizando como vehículos la boca, patas, alas, así como regurgitaciones y materia fecal. Las cucarachas son vehículos de microorganismos como: salmonella, gastroenteritis, fiebre tifoidea, teniasis.

<sup>34</sup> SECRETARÍA DE SALUD. NOM-120-SSA-1994. Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas. México. 1994. pág. 5.

Clasificación de especies.

Cucaracha alemana (*Blatella germanica*)

Es una de las cucarachas domésticas más pequeñas, mide de 10 a 15mm de longitud. Estas requieren de calor, humedad y comida. Puede encontrarse en cualquier lugar donde se tengan estas condiciones, como en cocinas, almacenes y restaurantes.

Es una especie extremadamente resistente al frío, sin embargo, la temperatura ambiente ideal para ellas es de 30°C.

Cucaracha americana (*Periplaneta americana*)

Esta especie prefiere ambientes húmedos y cálidos, su temperatura ideal es de 28°C. Se localizan en restaurantes, panaderías, alcantarillas, letrinas. Aunque no es una típica plaga de cocina puede sobrevivir aprovechando cualquier cosa para comer o tener refugio. Se alimenta de materia orgánica.

Prevención.

Para prevenir la entrada de cucarachas se debe tomar las siguientes medidas:

1. Al recibir la mercancía, se debe inspeccionar los embarques que lleguen y no se deben introducir huacales, cartones o costales a los almacenes o áreas de servicio, ya que en éstos pueden venir las cucarachas o sus huevecillos. Es importante que al recibir la mercancía se cambie a taras o rejillas de plástico propias del establecimiento.
2. Se deben eliminar escondites o rincones que les puedan servir de criaderos. Se debe dar mantenimiento tapando las grietas o cuarteaduras de paredes, pisos y techos. Se recomienda contar con una bitácora de mantenimiento.
3. Se deben colocar los alimentos en anaqueles limpios los cuales se recomienda estar a una distancia mínima de 15cm sobre el nivel del piso. Esto facilitará las labores de limpieza eliminando escondites para las cucarachas y evitando su proliferación.
4. Se debe limpiar todo lo que se derrame de inmediato, ya que de lo contrario servirá de alimento para las cucarachas.
5. Se deben mantener todos los alimentos cubiertos, incluyendo pan, tortillas o totopos y pan molido que normalmente se dejan sin tapar y son una excelente fuente de alimento para las cucarachas.

ESPECIE	Cucaracha alemana	Cucaracha americana
Ootecas producidas	4-8	30 – 90
Huevos por ooteca	30 – 40	10 – 20
Duración promedio del desarrollo embrionario	22 días	60 días
Duración promedio de desarrollo posembriionario	1 – 4 meses	1 –2 años
Longevidad del adulto	Hasta un año	Hasta 3 años.

Moscas.

Junto con las cucarachas, las moscas son los animales con los que se suele inferir cierto grado de limpieza, ya que su presencia siempre se asocia a lugares con poca higiene. Si bien es cierto que la mosca doméstica puede encontrarse cerca de basureros, en excremento humano o en cocinas sucias, esto no limita su distribución, encontrándosele también en áreas supuestamente limpias.

Prevención.

Para prevenir las moscas se deben cumplir las siguientes reglas:

1. Se deben mantener cerrados los botes de basura y ésta se debe sacar con frecuencia.
2. Se debe evitar la acumulación excesiva de basura que provoca olores desagradables.
3. Todas las puertas y ventanas que den al exterior deben estar protegidas con mosquiteros.
4. Se debe verificar que en caso de contar con alguna ventana o ventilación directa ésta cuente con mosquitero.
5. Se debe limpiar debajo y atrás de anaqueles, equipo y mesas de trabajo.
6. No se permite el uso de lámparas de atracción de luz ultravioleta de choque eléctrico en las áreas de alimentos.

Roedores.

Las ratas y ratones son causantes de importantes pérdidas en la industria de los alimentos y las superficies que tocan a su paso, son destructores de empaques, maderas, cajas y cables, son capaces de roer las tuberías.

Las ratas y ratones dejan sus restos en todas partes y éste excremento al secarse se convierte en polvo que vuela con el aire, dejando en el área millones de bacterias.

Sólo unas cuantas especies son auténticas plagas a nivel urbano: la rata parda, la rata negra y el ratón común.

Rata negra (*Rattus rattus*)

Tienen pelo color café grisáceo o negro, nariz puntiaguda y orejas grandes.

Esta rata es una hábil trepadora. Viven tanto en interiores como exteriores, incluso en árboles. Son poco estrictos en su alimentación y comen cualquier cosa.

Rata parda (*Rattus norvegicus*)

Tiene la nariz y orejas cortas, el pelo es café. Vive preferentemente bajo tierra tanto en interiores como exteriores. Es buena nadadora tanto sobre como bajo el agua. Comen cualquier cosa.

Ratón doméstico (*Mus musculus*)

Tienen nariz puntiaguda y cuerpo delgado, orejas relativamente grandes. Habita tanto bajo tierra como en lugares altos de interiores y exteriores, es muy tolerante a condiciones áridas. Son curiosos ante objetos nuevos y comen de manera intermitente.

Prevención y control.

1. No se debe permitir la entrada de plagas, cuidando el buen estado de puertas y ventanas, coladeras y otras posibles entradas.
2. Se debe mantener limpia la cocina, almacén, baños y en general todo el establecimiento.
3. No se debe dejar restos de alimentos o mugre en gabinetes, pisos y paredes.
4. Se deben revisar los empaques y embarques se entren al local.
5. No se debe utilizar cualquier plaguicida, porque también puede contaminar los alimentos. En el caso de que los haya en el establecimiento, se deben seguir las indicaciones de un profesional.

Plaguicida: sustancia o mezcla de sustancias utilizadas para prevenir, destruir, repeler o mitigar cualquier forma de vida que sea nociva para la salud, los bienes del hombre o el ambiente.<sup>35</sup>

En el establecimiento el punto más importante del control de plagas es que éstas no se encuentren presentes dentro de él, para cumplir con este punto se contará con el servicio de un profesional que controlará el ingreso y anidación de plagas dentro del establecimiento y al cual se deberá solicitar:

- Licencia federal sanitaria expedida por la autoridad correspondiente: éste documento nos permite saber que el proveedor se encuentra autorizado para realizar el servicio de eliminación y control de plagas.
- Hojas de seguridad del producto utilizado: debe entregar en el establecimiento las hojas técnicas y de seguridad de los productos químicos que de acuerdo a su inspección decida utilizar dentro del establecimiento para el control.
- Programa de control de plagas: este documento comprende una calendarización de los servicios que se otorgarán al establecimiento ya sea quincenales, semanales o mensuales todo esto depende del grado de infestación de fauna nociva con que cuente nuestro establecimiento y de los posibles riesgos de infestación por medios externos, así el restaurante sabrá cada cuándo se llevará a cabo dicho servicio de control de plagas y preparen las áreas de manejo de alimentos para ello: deben tapar todos los utensilios y alimentos, dejar las áreas a fumigar lo más despejadas posibles así como al día siguiente lavar todas las mesas y utensilios de trabajo para evitar algún resto de plaguicida que pueda causar contaminación química a los alimentos.

<sup>35</sup> SECRETARÍA DE SALUD. NOM-120-SSA-1994. Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas. México. 1994. pág. 5.

- Registros e informes que amparen el servicio durante al menos los últimos tres meses: cada vez que nuestro proveedor realice servicio de control de plagas deberá entregar al establecimiento un informe donde detalle el plaguicida que se utilizó para el control, sea éste líquido, sólido o polvo y donde también especifica las condiciones en que se encuentra el establecimiento, es decir, si se encontró problema de presencia de plaga o no, en qué áreas y si existe alguna recomendación para ello.
- Deberá establecerse un contrato de servicio que ayude a garantizar el compromiso de ambas partes para mantener en óptimas condiciones el establecimiento: el restaurante evitará dejar alimentos y seguirá las recomendaciones del proveedor para el control así como el proveedor se comprometerá a establecer un control real y duradero dentro del establecimiento.

No es recomendable que el proveedor de control de fauna nociva coloque polvos o geles dentro de las áreas de preparación pues con el trabajo diario y la limpieza éstos pueden desprenderse y caer en alimentos o utensilios de cocina, además de que al no estar debidamente señalizados el personal puede tocarlos o quitarlos lo que haría inefectiva su función.

En caso de colocar algún cebo o trampa para el control de fauna nociva ésta deberá colocarse en áreas donde no se manejen alimentos y estar muy bien identificadas y señalizadas para evitar algún contacto con el personal, se prohíbe en todo momento el colocar dentro de las áreas de preparación lámparas de choque eléctrico pues éstas al desintegrar a las moscas los pedazos del animal caerán a los alimentos, actualmente existen las lámparas de luz ultravioleta con trampa de goma.

### 13.PERSONAL.

Después de que hemos visto que el ser humano es la principal fuente de contaminación de los alimentos, es importante recordar que todo el personal se encuentra involucrado en la higiene de los alimentos y si se quieren preparar y comer alimentos seguros, se deben poner en práctica algunas reglas básicas de higiene personal.

13. PERSONAL	CUMPLE		
	SÍ	NO	NA
a) Apariencia pulcra.			
b) Uniforme limpio y completo.			
c) Cabello completamente cubierto con cofia, red o turbante.			
d) Manos limpias y uñas recortadas y sin esmalte.			
<b>e) El personal afectado con infecciones respiratorias, gastrointestinales o cutáneas, no laborará en el área de preparación y servicio de alimentos.</b>			
f) El personal no utiliza joyas (reloj, pulseras, anillos, aretes, etc.) u otro objeto ornamental en cara, orejas, cuello, manos ni brazos.			
g) El personal cuenta con capacitación impartida por un instructor con registro vigente ante la SECTUR.			
h) El personal no fuma, come, masca o bebe en el área de preparación de alimentos.			

Fuente: SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. NMX-F605-NORMEX-2004. Alimentos. Manejo Higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H. México. 1994.

1. Si existe personal enfermo de gripa, catarro o tos, debe evitarse el contacto directo con los alimentos ya que es inevitable estornudar o toser, y si está preparando alimentos lo más seguro es que lo contamine. Si tiene diarrea, el constante ir al baño puede provocar que exista alguna contaminación hacia los alimentos si el personal no es realmente consciente de la importancia que tiene el lavado de manos y lo realiza de manera correcta. Cuando se tienen infecciones en la piel, esa zona tiene millones de microbios que por medio de las manos pasan a todo lo que se toca contaminándolo.

Es necesario supervisar al personal que entra a laborar y en estos casos se puede reubicar al personal para trabajar en otra área del establecimiento en donde no prepare directamente o sirva alimentos.

2. Aunque se esté sano debe evitarse el toser o estornudar sobre los alimentos ya que en la garganta y boca hay microbios que viven ahí aunque no presenten síntomas de la enfermedad.

3. El personal debe asistir a laborar con baño diario pues esto mantiene el organismo libre de acumulación de microorganismos propios del ser humano.

4. El personal debe lavarse las manos antes de iniciar labores con la técnica indicada para ayudar a mantener lo más libres posibles de contaminación exterior nuestras áreas de trabajo para la preparación de alimentos.

El lavado de manos con la técnica del cepillo debe realizarse también después de ir al baño pues aunque el personal se encuentre sano puede ser portador de enfermedades que alguna vez haya padecido o que nunca se desarrollaron, pero los microbios se encuentran presentes en el organismo. Aunque sólo se vaya al baño a platicar o a fumar, se deben lavar las manos ya que el sanitario es un lugar en donde existe mucha contaminación.

Debe tenerse mucho cuidado con la forma de comportamiento del personal durante el servicio de preparación de alimentos a fin de evitar malos hábitos como tocarse heridas, barros o piel, pues deben lavarse las manos.

5. Las uñas deben mantenerse limpias, cortas y sin barniz o esmalte.

6. Si el personal tiene bigote debe afeitarse, que no pase de la comisura de los labios.

7. El personal desde que inicia sus labores debe portar su uniforme limpio y completo incluyendo alguna red, cofia o gorro que permita evitar la caída de cabellos en los alimentos. La confección de éstos uniformes debe ser sencilla, de colores claros y que no requieran de acomodarse continuamente.

El mandil no puede utilizarse como trapo para limpiar y se debe evitar secar las manos constantemente en él.

8. No se puede permitir el uso de joyas dentro de las áreas de preparación ya que éstas durante el servicio en forma continua pueden llegar a caer por accidente en los alimentos o incluso atorarse en algún equipo para cocinar lo que puede propiciar algún accidente o reaccionar con algún producto químico que nos encontremos utilizando causando lesiones a la piel.

9. Si se utiliza algún guante, éste debe ser desechable y deben lavarse las manos antes de colocarse. Deben cambiarse cada vez que se cambie de actividad.
  
10. Se debe evitar el comer, fumar o masticar dentro de las áreas de preparación ya que los alimentos se pueden salpicar con gotas de saliva, restos de chicle o comida.

## 14. BAR.

Recordando que las Enfermedades Transmitidas por Alimentos pueden transmitirse no sólo por alimentos sino también por bebidas que se encuentran en inadecuadas condiciones para consumo humano, el bar o fuente de sodas se convierten en otra parte importante del proceso de preparación de alimentos.

14. BAR	CUMPLE		
	SÍ	NO	NA
a) Área limpia.			
b) Utilizan cucharón y/o pinzas limpias y desinfectadas para servir el hielo.			
c) No enfrían botellas en el hielo con el que se preparan las bebidas.			
<b>d) Lavan y desinfectan la licuadora y mezcladora después de su uso. Al final de la jornada se desarman para lavarlas y desinfectarlas.</b>			
e) El personal cuenta con las facilidades para lavarse y desinfectarse las manos.			

Fuente: SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. NMX-F605-NORMEX-2004. Alimentos. Manejo Higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H. México. 1994.

En el bar o fuente de sodas debe realizarse una limpieza diaria del área que se llevará a cabo mediante la programación de las actividades necesarias en un programa de limpieza.

Debe tomarse en cuenta que los equipos en donde se tiene contacto directo con los alimentos tales como licuadoras, mezcladoras, molinos, deben lavarse y desinfectarse después de su uso, desarmando dichos equipos en todas sus partes posibles y en contacto con alimentos una vez en cada turno para evitar acumulación de restos de alimentos que pudieran contaminar.

En la preparación de bebidas invariablemente se ve involucrado el hielo ya sea para enfriar éstas o para prepararlas por lo que su uso debe ser específico, el hielo que se utiliza entre botellas para enfriamiento se encuentra contaminado por lo que bajo ninguna circunstancia deberá utilizarse para preparación de bebidas.

El hielo destinado específicamente para preparación de bebidas debe mantenerse en alguna pileta o recipiente que hayan sido lavados y desinfectados y deberá tomarse con algunas pinzas o cucharón que impida el contacto directo con las manos ya que se contamina.

NUNCA se debe sacar hielo con utensilios que sean susceptibles de astillarse o romperse incluso tales como vasos de vidrio.

NUNCA debe realizarse la separación de los hielos golpeando la bolsa contra el piso ya que éste es el lugar más contaminado. No debe admitirse hielo con aberturas o roturas pequeñas en la bolsa pues se puede encontrar contaminado.

Muchas veces el bar o fuente de sodas se encuentran en ubicación independiente a la cocina por lo que debe procurarse al personal una estación de lavado de manos completa que permita mantener la higiene en las manos durante la preparación de bebidas.

## **CAPITULO III. ANALISIS DE LA NORMA DEL DISTINTIVO H EN LA ACTUALIDAD.**

### **1. RECEPCION DE ALIMENTOS.**

En este rubro se encuentran en choque varios aspectos de la cultura en México del manejo de alimentos así como muchas veces todo un cambio en la ideología que resulta difícil crear en los proveedores de insumos alimenticios pues la norma no sólo pretende abarcar establecimientos de servicios de alimentos de gran tamaño como lo son hoteles, comedores industriales o restaurantes sino también pequeños establecimientos y muchas veces éstos obtienen los insumos para sus negocios en lugares como central de abastos o mercados locales donde nos encontramos con una gran mayoría de productos a temperatura ambiente tales como carnes, pollo, pescados enterrados entre el hielo y expuestos al contacto con fauna nociva como lo son moscas, perros durante largos periodos de tiempo. En el caso de establecimientos de mayor tamaño donde en su mayoría se cuenta con proveedores que llevan un mayor volumen hasta el establecimiento muchas veces la transportación a través de la ciudad de productos como pollo, carne roja o pescados se realiza en camionetas o incluso bicicletas con dichos productos destapados o solamente tapados con plásticos en taras que escurren el hielo sucio que se está derritiendo.

Todo lo anterior comulga con la idea de que el producto que así se encuentra es “fresco o reciente” pues las carnes que se encuentran ya refrigeradas están “viejas” además de que la forma de transportación de dicho producto queda en un segundo plano, es justamente ahí donde puede surgir contaminación que comprometa la salud del consumidor por lo que el implementar el Distintivo H implica un esfuerzo en el desarrollo de proveedores que cumplan con los lineamientos solicitados lo cual se dificulta pues el hecho de cumplir con cierto empaque del producto, temperatura y condiciones de higiene en cuanto a su transportación en general implica tal vez el aumento de precio de dicho producto o el cambiar a un proveedor con el que ya se llevaba trabajando mucho tiempo, además continúa resultando muy incómodo para muchos proveedores sobretodo del tipo local que se inspeccionen los productos que están entregando pues para ellos implica pérdida de tiempo, en caso de resultar algún producto rechazado el cambiarlo o descontarlo.

Por parte del establecimiento resulta difícil sobretodo el cumplimiento de la inspección de los insumos pues muchas veces las personas encargadas de la recepción a su vez se encuentran trabajando en otra área y la falta de tiempo por exceso de actividades provoca que los productos no sean revisados adecuadamente o no se le de la debida importancia a la inspección pues se tiene la confianza con el proveedor, tomar la temperatura de manera rápida para terminar o el no estar capacitado para tomarla adecuadamente nos pueden representar un problema a futuro del producto hacia el consumidor.

El cumplimiento de los lineamientos establecidos por la norma a pesar de representar el vencimiento de obstáculos de tipo cultural y de ideología con el paso del tiempo representarán para el establecimiento menores pérdidas en mermas pues sólo se aceptarán productos en adecuadas condiciones así como productos con una mejor posibilidad de mayor vida de anaquel debido a la buena conservación que se ha dado a éstos de origen.

## **2. ALMACENAMIENTO.**

En la norma encontramos que la mitad de los puntos a calificar en este rubro se refieren al buen estado de las instalaciones, esto debido a que generalmente los lugares en los que se almacenan productos son cuartos o galeras muy poco acondicionados debido a la propia naturaleza de su utilización sin embargo son lugares muy importantes pues en éstos los productos pasarán poco o mucho tiempo antes de ser utilizados y muchas veces de las condiciones en las que se mantienen los productos en éstos lugares depende el buen estado de los mismos, que de ser malos provocará mermas y por lo tanto pérdidas. El espacio para almacenamiento es muy poco considerado, en algunos establecimientos es casi nulo ya que se reduce solamente a algunas repisas dentro del área de preparación y en algunos otros se encuentran en lugares poco adecuados como estacionamientos lo que no facilita la buena conservación de nuestros productos.

La utilización de cartón corrugado y madera representan un verdadero riesgo para estos lugares debido a que son excelentes refugios para fauna nociva.

El seguimiento del sistema PEPS es el proceso más difícil a desarrollar dentro de un proceso de implementación de la norma de Distintivo H ya que implica constantemente el movimiento de la mercancía para su acomodo adecuado así como mucho seguimiento en la utilización de la fecha que corresponde, se dificulta sobretodo en establecimientos donde los volúmenes de mercancía son elevados, ya que el fechar todos los productos conlleva una buena inversión de tiempo del que muchas veces no se dispone, sería una alternativa el poder llevar el sistema de rotación de productos a través de códigos de colores en etiquetas o alguna identificación de color de acuerdo con la semana en que entró para evitar la fuerte inversión de tiempo marcando con fecha de entrada y que permita identificar fácilmente los productos a simple vista ya que en almacenes donde los volúmenes de productos son elevados se dificulta el estar revisando las fechas de entrada.

### **3. MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS.**

El manejo de ésta área durante la implementación de la norma de Distintivo H en un establecimiento es complicado ya que existen varios factores en contra, éstos de tipo ideológico y cultural:

1. Aún cuando se cuenta con una gran variedad de marcas y líneas de productos químicos especialmente diseñados para la industria de alimentos el propietario del establecimiento difícilmente los adquirirá de este tipo ya que para él representan un gasto mayor por lo que se prefiere utilizar los de tipo casero que en realidad tienen una formulación propia para los hogares, no para establecimientos donde se manejan importantes cantidades de alimentos.
2. El personal contando con productos de tipo casero o de tipo industrial no tiene la conciencia de la importancia del adecuado manejo de las dosificaciones de los productos para un adecuado efecto ya sea para lavar o desinfectar por lo que la capacitación y supervisión constantes se vuelven un punto clave en dicho cambio de mentalidad; el personal dosifica "al chorrillo" por lo que se tiene mucho desperdicio de producto químico y se tiene mucho la tendencia a mezclar productos que tienen diferentes funciones para ahorrar tiempo y esfuerzo lo cual es totalmente incorrecto y ésta situación termina completando la sensación del propietario del establecimiento de que el gasto en productos químicos es excesivo por lo que es difícil lograr que adquiera productos adecuados de tipo industrial. Al lograr el adecuado manejo de los productos químicos por parte del personal se logrará también una disminución en este gasto y por lo tanto una menor negación por parte del propietario para la adquisición de productos químicos adecuados.
3. En México se da todavía tan poca importancia al hecho de con qué producto se limpia o desinfecta alguna superficie, equipo o alimento que se encuentra hoy en día inclusive establecimientos que adquieren dichos productos en camionetas que llenan las garrafas o cubetas con "sosa", "pino" o "clarasol" sin marca y cuya formulación es muy dudosa.

4. El tiempo de acción en el caso de los desinfectantes es otro factor muy clave en la capacitación del personal y lograr la conciencia en él de la importancia que tiene ya que generalmente se tiene poco tiempo para realizar muchas actividades de preparación antes de la apertura del establecimiento y el esperar 10 o 15 minutos para que actúe un producto desinfectante no es tan viable, el personal tiende mucho a pasar por alto el tiempo adecuado y por lo tanto pasa por alto un procedimiento muy importante pues la desinfección es el procedimiento donde se eliminarán los microorganismos a niveles que no representen daño para el consumidor y como los microorganismos no son visibles a simple vista como la mugre o los restos de alimentos el personal fácilmente olvida realizar los procesos de desinfección adecuadamente.

#### **4. REFRIGERACION Y CONGELACION.**

Dentro de ésta área nos encontramos con algunas situaciones importantes que se tienen dentro del manejo de los refrigeradores y que no son adecuadas tales como:

- El dejar los alimentos destapados dentro del refrigerador, el dejarlos tapados con trapos propicia gran cantidad de contaminación cruzada entre los productos almacenados, lo que en general se denomina “malos olores” y que no se le toma demasiada importancia siendo éstas prácticas una fuente muy importante de contaminación.
- El no dar la importancia que merece el que el equipo se encuentre a una temperatura adecuada para el buen enfriamiento de los alimentos que se almacenan en el refrigerador lo que también favorece su rápido deterioro dependiendo del tipo de alimento que se trate ya que no se tiene la costumbre de manejar termómetros o mantenimiento preventivo al equipo para que funcione adecuadamente.
- Dar solamente el “trapazo” para “limpiar” por dentro el equipo y las rejillas del equipo sin tener la práctica de lavarlo, enjuagarlo y desinfectarlo en todas sus partes favorece también mucha contaminación sobretodo del tipo biológico.
- La mala práctica de introducir latas o cartón dentro de los equipos siendo que éste tipo de empaques no son adecuados para la refrigeración pues las latas pueden presentar oxidación con la humedad del ambiente en refrigeración y el cartón al humedecerse no es un material adecuado dentro de un refrigerador además de que puede albergar fauna nociva en su interior.

Estas prácticas “comunes” dentro de lo cotidiano dificultan la capacitación del personal pues eso implica interferir muchas veces con las creencias que se tienen acerca del manejo de este almacén de alimentos que se tiene en todos los hogares y muchas veces también representa un gran punto de mejora después de la capacitación para el personal no sólo dentro del establecimiento sino también en su hogar.

En el caso de establecimientos con cámaras de refrigeración se dificulta especialmente la limpieza pues muchas veces el volumen de producto que se tiene almacenado no permite fácilmente realizarla, el uso muy generalizado de tarimas de madera facilita la entrada y refugio de plaga en estos equipos.

En el caso de la congelación la creencia más importante al respecto que resulta en una mala práctica por parte del personal es pensar que los productos en congelación no se deteriorarán nunca, que pueden permanecer por tiempo indefinido congelados y en buenas condiciones siendo esto incierto ya que cuando un alimento permanece congelado por un largo periodo al utilizarse se notará que se han perdido o modificado características organolépticas importantes: el color no será el mismo, el producto se reseca y por lo tanto el sabor no será el esperado y agradable al paladar, de ahí que la rotación de productos sea un factor muy importante a controlar dentro de este almacén.

## **5. AREA DE COCINA.**

En ésta área en la que se encuentran concentrados la mayoría de los procesos de preparación de alimentos tanto antes del servicio como durante éste uno de los principales retos a vencer según el tipo de cocina que se trate el tipo de utensilios que para cocinar se utilizan tales como cazos de cobre, tablas o troncos de madera para cortar o picar, ollas de barro, pues se utilizan con la firme creencia de que proporcionan un mejor sabor o sazón al platillo y el cambiar este tipo de utensilios por algunos de superficie inerte tales como plástico o acero están quitando la esencia de lo que se prepara, de tal forma que representa una labor de convencimiento el hecho de cambiarlos por el riesgo que implica su utilización como en el caso de cazos de cobre u ollas de barro que a altas temperaturas liberan sustancias químicas en los productos, en el caso de las tablas para picar de madera o troncos para picar de madera la liberación de astillas durante el picado así como la madera al ser un material poroso orgánico almacena humedad lo que favorece crecimiento de bacterias.

También nos encontramos con el hecho de que muchos de estos utensilios no se lavan frecuentemente o simplemente se “lavan” con agua pues al quitarle la grasa se quitará lo que da sazón a los alimentos que ahí se preparan; al implementar el lavado y desinfección de éstos se tiene la creencia de que el platillo perderá su sabor o sazón.

Los trapos representan una gran fuente de contaminación cruzada durante la preparación de alimentos en la cocina, el implementar el procedimiento de limpieza y desinfección de éstos constituye también una base muy importante para el adecuado trabajo en la cocina.

El vigilar la limpieza del lugar tanto en utensilios como en instalaciones que se supervisará mediante un programa de limpieza también representa una de las bases más importantes dentro de la cocina ya que el personal se encuentra muy familiarizado con dejar el área llena de restos de alimentos y basura por la noche pues el personal asignado llegará a limpiarlo por la mañana, en muchos establecimientos inclusive la eliminación del personal de intendencia se ha favorecido debido a que el personal durante la implementación del Distintivo H aprende a mantener el área de trabajo en adecuadas condiciones de higiene durante el servicio o bien al terminar el trabajo fuerte de preparación de alimentos se da limpieza general en cada una de las áreas, esto favorece también el buen mantenimiento de nuestras instalaciones y equipos por más tiempo.

## **6. PREPARACION DE ALIMENTOS.**

En éste rubro a calificar el mayor riesgo para su incumplimiento lo representa la rotación de personal ya que lo que se califica son procedimientos que involucran una gran importancia para garantizar nuestros alimentos tales como lavado y desinfección de verdura, cocción de los alimentos, entre otros, estos procedimientos requieren de práctica pero sobretodo de la capacitación en cuanto a los productos que se van a utilizar por ejemplo para el lavado y desinfección de verdura, tiempos de acción de éstos productos para asegurar la inocuidad del alimento, si el personal se encuentra en constante rotación y no se brinda la capacitación de manera inmediata muchas veces solamente se “lavan” los productos con agua o con productos inadecuados para este fin.

En el caso de la cocción el no verificar que el tiempo que se cocina el alimento es suficiente para alcanzar la temperatura de cocción interna adecuada propicia el servir al comensal un alimento que se ve cocido por fuera pero al partirlo puede notarse todavía crudo en algunas partes y por lo tanto con presencia de bacterias, muchas veces la premura del servicio, el establecer un tiempo en que será servido el alimento sin contemplar la demanda de éste, el exceso de trabajo durante el servicio propician el servir alimentos medio cocidos o incluso crudos por lo que el personal debe estar muy consciente de la importancia que tiene el que los alimentos se encuentren bien cocidos así como saber las temperaturas que éstos deben alcanzar y cómo tomarlas.

Tal como en el área de cocina en la preparación de alimentos nos enfrentamos al problema según el tipo de cocina que se trate de la utilización de las manos para la manipulación de alimentos, ciertamente el arte culinario basa mucho de su éxito en el sabor y el aspecto que da el alimento al cliente el provocar que éste desee comer ese alimento viene inevitablemente a través de los sentidos y la vista juega un papel muy importante por lo que el adorno de los platillos es esencial pero éste deberá llevarse a cabo en la fase final hacia la salida al comensal realizando el adorno o terminación de los platillos una sola persona y que ésta en la medida de lo posible utilice algunos utensilios que ayuden a minimizar (no a eliminar) en la medida de lo posible la manipulación directa de los alimentos.

Por último destaca el hecho de que de que las manos manipulan alimentos que serán consumidos por otras personas y éstas deben mantenerse limpias durante todo el tiempo

que dure el servicio de alimentos, se encuentra mucho personal que solamente se las lava al inicio y en ninguna otra ocasión durante la jornada, personal que se las lava al inicio pero durante la jornada solamente se las enjuaga o personal con heridas que considera no representan ningún peligro para la preparación de alimentos siendo esto totalmente lo contrario pues representa riesgo tanto para el comensal como para el mismo operador el traer una herida expuesta, sin ninguna protección por lo que es una gran labor concientizar al personal acerca del lavado de manos durante la operación.

## **7. AREA DE SERVICIO.**

En ésta área el reto dentro del establecimiento para el cumplimiento con la norma H radica en la coordinación de grupos de trabajo en diferentes áreas: el personal que se encuentra en áreas de buffet con los alimentos que ya están listos para servirse, personal de meseros que se encuentra llevando alimentos o cubiertos a los comensales, repartidores que llevan producto fuera del establecimiento, entre otros para que cada uno a su medida mantenga sus áreas de trabajo limpias antes, durante y después del servicio.

La temperatura de conservación de los alimentos exhibidos tanto en frío como en caliente es muy importante ya que además de ser agradables al cliente ayudarán al producto a mantenerse en adecuadas condiciones hasta ser consumido.

## **8. AGUA Y HIELO.**

En éste rubro se encuentra con la falta de conciencia en cuanto al uso y mantenimiento de equipos que proporcionan agua tales como máquinas de hielo, filtros, cisternas, tinacos, pues según el uso que éstos tengan deberán ser lavados o cambiados cada cierto tiempo pero en muchos casos se encuentran tinacos expuestos sin tapa, cisternas de gran tamaño que se comparten en los establecimientos que se encuentran en plazas comerciales, filtros que se han mantenido por años sin cambiarse y máquinas de hielo que muchas veces se tienen en los estacionamientos sin considerar que el uso de ese hielo es para las bebidas del comensal. En cuanto se hace hincapié y sobretodo un programa de mantenimiento preventivo de acuerdo al número de equipos de este tipo con que se cuente la calidad del agua cambia radicalmente proporcionando mayor confianza para utilizarse en el servicio de alimentos.

## **9. SERVICIOS SANITARIOS PARA EMPLEADOS.**

Este servicio es el menos contemplado en la mayoría de los establecimientos de alimentos, en algunos inexistente y es muy importante ya que el elemento humano requiere de un espacio para sus objetos personales y este espacio por poco importante que parezca resulta un factor para que el trabajador se sienta apreciado por el dueño del establecimiento y por lo tanto parte de él.

## **10. MANEJO DE BASURA.**

En México la cultura en cuanto a la disposición de la basura se encuentra aún muy incipiente pues no se tiene a la vista los problemas que ésta puede acarrear sobretodo en la salud al encontrarse expuesta ya sea al aire libre o en zonas donde se almacena ésta y que se encuentran en muy malas condiciones pues representan un criadero para la fauna nociva y una gran contaminación al medio ambiente, toca el turno durante la implantación del programa H de concientizar al establecimiento de la importancia del adecuado almacenamiento de la basura que muchas veces es difícil ya que para el inversionista éste manejo no está a la vista del cliente ni tampoco le reportará algún beneficio económico.

## **11. CONTROL DE PLAGAS.**

Este servicio al igual que el de mantenimiento preventivo de equipos representa uno de los últimos rubros en que el dueño de un establecimiento pone su atención debido a que tampoco representa ningún beneficio económico al momento aunque si existe pues al existir plaga ésta se come los alimentos, o deteriora las instalaciones y esto a la larga produce una mayor pérdida además de que se encuentra en juego la reputación del lugar pues en caso de encontrarse una infestación fuerte dentro del establecimiento ésta puede llegar a ser notada por los clientes lo que propiciará inmediatamente la disminución de clientela. En el caso de los que ya cuentan con este servicio muchas veces no se tiene idea de los productos que aplica para el control de plagas, si son adecuados para el fin, si no representan contaminación hacia los alimentos o utensilios el utilizar tales productos por lo que es muy importante hablar con el proveedor y pedir información clave al respecto (respaldada con documentos) que avale la confiabilidad de su servicio.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

La norma del Distintivo H es un estándar de calidad desde el punto de vista Manejo Higiénico de Alimentos diseñado por la Secretaría de Turismo como elemento estratégico para mejorar la imagen de México en materia de servicios al turismo ya sea local o extranjero ofreciéndole a éste la garantía del consumo de alimentos seguros en los establecimientos que lo ostentan evitando así las Enfermedades Transmitidas por Alimentos.

La norma del Distintivo H en su carácter de voluntaria destaca realmente como un esfuerzo de los empresarios mexicanos por ofrecer a los visitantes y clientes locales una oportunidad de deleitar su paladar con la máxima calidad de higiene en los alimentos consumidos.

Es un esfuerzo también del gobierno quien a través de la Secretaría de Turismo ofrece a profesionales de las ciencias químico-biológicas la oportunidad de capacitarse para llevar a cabo la implantación de esta norma así como a los empresarios el apoyo para la implantación y obtención de dicho certificado, todo ello con el único fin de elevar la competitividad de México a nivel internacional.

La norma con todos sus lineamientos es adaptable como sistema a una cadena de prestigio así como a un establecimiento pequeño por igual ambos con la similitud de la venta de alimentos y bebidas.

La norma ha sido la base de muchos otros esfuerzos sobretodo al interior de la República por ofrecer calidad a los comensales donde se han adoptado otras normas de calidad a este respecto con mucho mayor aceptación que antes.

La norma también nos presenta un nuevo panorama donde la capacitación juega un papel muy importante pues es la manera de hacer tangibles los esfuerzos de una organización. En la actualidad los centros de trabajo se desenvuelven en un ambiente de trabajo cada día más competitivo, con exigencias de calidad tanto a nivel productivo como del recurso humano. En este contexto la actividad de formación no solo de los

trabajadores sino de toda la organización se convierte en un factor muy importante para obtener los resultados deseados. Hasta hace algunas décadas en el esquema de organización tradicional la capacitación tenía un papel secundario y mucho menos era considerado de importancia contar con un documento de apoyo durante el proceso de capacitación, el llamado entrenamiento o adiestramiento se daba sobre la práctica laboral, las tareas repetitivas y rutinarias que realizaba un individuo requerían cada vez menos capacitación. Con el enfoque que plantea la norma no sólo se reconoce la importancia de capacitar a las personas que colaboran en los establecimientos sino también se reconoce el esfuerzo individual y el desarrollo personal de cada uno de ellos a través de las constancias que emite la SECTUR después de la obtención del Distintivo H al personal que intervino en la implantación de dicho sistema de trabajo.

Para los empresarios comprometidos en el cumplimiento de ésta norma el beneficio a sus establecimientos radica en la tranquilidad de ofrecer alimentos de calidad, prestigio así como un mejor aprovechamiento de los insumos y cuidado de sus instalaciones.

Las Enfermedades Transmitidas por Alimentos son síndromes causados por el consumo de alimentos contaminados con alguno de los siguientes agentes: físicos como cabellos, uñas, plástico, grapas; químicos como restos de jabón, plaguicidas o algún producto químico empleado para la limpieza; biológicos como microorganismos patógenos que causan enfermedades que contaminaron el producto ya sea de origen o por la mala manipulación del mismo dentro del establecimiento (contaminación cruzada).

La contaminación de los alimentos se da a través de vehículos de transmisión que facilitan el proceso de contaminación y entre ellos se encuentran como principales: el ser humano, la fauna nociva, el agua contaminada y tierra y aire.

La norma del Distintivo H abarca 14 áreas a evaluar dentro de los establecimientos donde deberá observarse el control de la higiene en los alimentos, las 14 áreas son: Recepción de alimentos, Almacenamiento, Manejo de productos químicos, Refrigeración, Congelación, Area de cocina, Preparación de Alimentos, Area de servicio, Agua y hielo, Servicios sanitarios para empleados, Manejo de basura, Control de plagas, Personal y Bar.

Dentro de los aspectos más relevantes que se evalúan en cada una de las 14 áreas que contempla la norma se encuentran los siguientes y que se denominan puntos críticos ya que deben cumplirse en su totalidad para la obtención del Distintivo H:

Recepción de alimentos: cumplimiento de la temperatura adecuada de conservación de alimentos refrigerados máximo 4°C y de alimentos congelados mínimo -18°C, se deberá llevar una bitácora donde pueda corroborarse que los proveedores que abastecen al establecimiento cumplen con este lineamiento.

Almacenamiento: asegurar la rotación del producto mediante el sistema de PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas) etiquetando o identificando de alguna forma el producto que pueda favorecer el movimiento del mismo para evitar rezagos y mermas.

Manejo de productos químicos: el almacenamiento de productos de empleo delicado tales como los plaguicidas deberá hacerse bajo llave; es necesario contar con un servicio de control de plagas que aplique los productos adecuados de acuerdo a las zonas del establecimiento evitando así el riesgo de contaminación química.

Refrigeración y congelación: en estos almacenes dentro del establecimiento debe manejarse el sistema PEPS (Primeras Entradas y Primeras Salidas) etiquetando o identificando los productos de tal forma que se favorezca su rotación y se eviten rezagos y mermas. Debe cumplirse con la temperatura adecuada de conservación en refrigeración siendo ésta 4°C como máximo en los alimentos y -18°C en alimentos almacenados en congelación.

Area de cocina: se destaca como el área donde se concentran la gran mayoría de los procesos de manipulación teniendo el mayor número de puntos críticos dentro de la norma siendo éstos el contar con una estación exclusiva para el lavado de manos dentro del área, evitar el uso de utensilios de madera para el picado de los alimentos, el equipo desarmable que tiene partes pequeñas en contacto con alimentos debe lavarse y desinfectarse en todas sus partes al menos cada 24 horas, se deben lavar y desinfectar tablas, trapos y cuchillos al inicio de labores.

Preparación de alimentos: se contempla que el personal cuente con la capacitación para llevar a cabo adecuadamente las actividades de lavado y desinfección de verdura, descongelan con métodos adecuados los alimentos, cumplen las temperaturas adecuadas de cocción de alimentos y se evita el servir pescados, mariscos o carnes crudas, en el caso de los establecimientos que así lo realicen éstos lo especifican en la carta o menú sobre el riesgo que esto implica.

Area de servicio: se contempla ya directamente el alimento que se va a servir al comensal y que debe cumplir con las siguientes temperaturas: 7°C como máximo en alimentos fríos listos para servirse y 60°C como mínimo en alimentos calientes listos para servirse.

Agua y hielo: se debe contar con agua potable que presente un rango de 0.2 a 1.5ppm de cloro residual, en caso de no contar con ello se deberá realizar un análisis microbiológico mensual que respalde la calidad del agua empleada en el establecimiento o acondicionar un sistema que lleve a cabo la cloración del agua desde tinaco o cisterna para favorecer su adecuada calidad.

Servicios sanitarios para empleados y Manejo de basura: no cuenta con puntos críticos.

Control de plagas: se destaca como punto crítico muy importante la ausencia de plagas.

Personal: este rubro evalúa directamente la higiene de los colaboradores que trabajan en el establecimiento en la preparación de alimentos de donde destaca como crítico el evitar que el personal afectado con infecciones respiratorias, gastrointestinales o cutáneas labore en el área de preparación y servicio de alimentos, es recomendable que realicen otra actividad que no favorezca su acción como agentes contaminantes.

Bar: se tiene como punto crítico que el equipo desarmable que se utiliza en ésta área y que tiene partes pequeñas en contacto con alimentos tales como licuadora y mezcladora se laven y desinfecten después de su uso así como al final de la jornada desarmarlas en todas sus partes para lavado y desinfección.

Por lo expuesto anteriormente se recomienda:

Incrementar a nivel cultural la exigencia del mexicano por este tipo de reconocimientos ya que muchas veces quedan sólo como meros esfuerzos de competitividad que los clientes no aprecian porque no los conocen y mucho menos los exigen.

Es importante también señalar que se requiere mayor difusión de los empresarios y establecimientos que se esfuerzan y que se encuentran comprometidos con un mejor servicio al cliente para su entera satisfacción ya que actualmente la SECTUR no hace la difusión que merece el ser acreedor a este reconocimiento ya que como existen todavía entidades federativas donde no existe un sólo establecimiento con Distintivo H sería contraproducente que el público en general lo exigiera y no existiera opción de acceder a establecimientos con este tipo de garantías.

Incrementar los estímulos, el conocimiento de la norma, su importancia y beneficios al ser un establecimiento que cumple con ella entre los empresarios del ramo; la importancia que tiene en el impacto que puede causar la falta de higiene en la economía del establecimiento desde el punto de vista de regreso de clientes hasta el de mermas y pérdidas en producto mal utilizado o no utilizado dentro del establecimiento.

## BIBLIOGRAFIA:

### 1. LIBROS:

AVILA FRANCO Adrián, **Manual Manejo Higiénico de Alimentos**. SECTUR. México. 2005

GRAVES Roland, **The Commercial food equipment repair and maintenance manual**. Ed. Van Nostrand Reinhold Company. Canada. 1987.

KINTON Ronald, CESERANI Victor y FOSKETT David. **Teoría del Catering**. Ed. Acribia. Zaragoza (España). 1995.

MC GREGOR Douglas. **Mando y motivación**. Ed. Diana. México. 1977.

PINKHAM Ellen. **Mil y un consejos prácticos en la cocina**. Ed. Lasser Press. USA. 1981

QA Internacional. **Guía completa de alimentos**. Ed. Könemann. Canadá. 1999.  
SERVSAFE. **Foodservice Sanitation Applied**. 4a. Ed. Ed. John Wiley & Sons. Inc. USA. 1992.

TEUBER Christian, GRAFIN Sybil y FREY Werner. **La gran cocina de la carne**. Ed. Everest. España. 2002.

### 2. NORMAS:

SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. NMX-F-605 NORMEX-2004. **Alimentos – Manejo higiénico en el servicio de alimentos preparados para la obtención del Distintivo H**. México. 2004.

SECRETARÍA DE SALUD. NOM-093-SSA1-1994, **Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos**. México. 1994.

SECRETARÍA DE SALUD. **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**. México. 2002

SOCIEDAD MEXICANA DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION. NMX-F-610-NORMEX-2002, **Alimentos- Disposiciones técnicas para la prestación de servicios en materia de desinfección y control de plagas**. México. 2002.

SECRETARÍA DE SALUD. NOM-120-SSA-1994, **Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad para el proceso de alimentos, bebidas no alcohólicas y alcohólicas**. México. 1994.

SECRETARIA DE SALUD. NOM-201-SSA-1-2002, **Productos y servicios. Agua y hielo para consumo humano envasados y a granel. Especificaciones sanitarias.** México. 2002.

### **3. PÁGINAS WEB:**

**<http://www.sectur.gob.mx>**, México, 2007.

**<http://www.inegi.gob.mx>**, México, octubre 2007

### **4. PUBLICACIONES:**

CANIRAC, **MATERIAL DE APOYO EXPORESTAURANTES 2007**, México, julio 2007.