

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**LICENCIATURA EN NUTRICIÓN**  
**DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL**



**“CAPACITACIÓN EN EL MANEJO HIGIÉNICO DE ALIMENTOS AL PERSONAL DE  
UN SERVICIO DE ALIMENTACIÓN COLECTIVO A TRAVÉS DEL DISTINTIVO H.”**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO EN NUTRICIÓN**

**PRESENTA:**

**P.L.N. CLAUDIA GARCÍA DURÁN**

**DIRECTOR:**

**M.A.S.S. CARMEN JUÁREZ GONZÁLEZ.**

**REVISORES:**

**M EN N. H. FERNANDO FARFÁN GONZÁLEZ**

**M EN EDUC INÉS AIMME ITURBIDE PARDIÑAS**

**TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO, 2013**

**“CAPACITACIÓN EN EL MANEJO HIGIÉNICO DE ALIMENTOS AL PERSONAL DE UN SERVICIO DE ALIMENTACIÓN COLECTIVO A TRAVÉS DEL DISTINTIVO H.”**

## **AGRADECIMIENTO:**

### **DIOS**

Gracias por darme la esperanza de vivir, la familia, amigos, hijas y el amor de mi vida, no pudiste haberme trazado una línea de vida tan perfecta como la que hasta ahora tengo, cada momento malo, y bueno te lo agradezco infinitamente gracias a eso soy lo que soy.

### **MAMÁ, PAPÁ**

Gracias por el apoyo, por los pulgares hacia arriba , por motivarme con esos regaños que ahora dan sus frutos, no encuentro la forma de cómo agradecerles todo lo que han hecho por mi jamás me dieron la espalda cuando más los eh necesitado ,espero sea esto un orgullo para ustedes, por fin lo pude terminar.... Teresita, Don Fer siempre serán mi ejemplo a seguir.

### **FERNANDO**

Solo quiero agradecerte el apoyo, quiero que sepas que todo se puede en esta vida, muchas gracias por tu cariño. TKM

### **ESMERALDA**

Por fin puedo darte el fruto de tu esfuerzo, gracias por todo el apoyo económico y moral, Gracias Gus por el apoyo con mis hijas, yo se que cuando los eh necesitado nunca me han dejado sola los quiero mucho

### **MARIFER, XIMENA**

Todo lo que se propongan en la vida hijas lo pueden lograr, solo hay que esforzarse un poco. Aún recuerdo cuando entre a la facultad, Mafer en mis brazos y Xena te me ocurriste a media carrera, yo se que muchos pensaron en que jamás lograría terminar, pero ustedes fueron mi motor para salir adelante, no solo de ésta si no de muchas que ni yo imaginé poder lograr. Hijas las amo discúlpenme por el tiempo que les robe para poder terminar la escuela , esto también es de ustedes Gracias

### **ENRIQUE**

Llegaste en un momento muy difícil en mi vida pero no sabes como te agradezco el haber aparecido, eres mi otra pierna que me hacía falta para correr, y ahora...ni quien me pare...Gracias por el apoyo y por tu amor...TE AMO

## **ÍNDICE**

### **I.-MARCO TEÓRICO**

I.1.- Servicios de Alimentación Colectiva	6
I.2 .-Tipos de Alimentación Colectiva	7
I.3.- Requisitos para un Servicio de Alimentación Colectiva	7
I.4 .-Manejo Higiénico de los Alimentos	8
I.4.1.-Tipos de Normas en México	13
I.4.1.1.- Norma Oficial Mexicana	13
I.4.1.2.- Normas Mexicanas	13
I.4.1.2.1.-El Distintivo H	14
I.5.-Manipulador de Alimentos	16
I.6.-Capacitación a los Manipuladores de Alimentos	17
I.7.-Leyes y Reglamentos Internacionales	19
<b>II.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>23</b>
<b>III.-JUSTIFICACIONES</b>	<b>24</b>
<b>IV.- HIPÓTESIS</b>	<b>25</b>
<b>V.-OBJETIVOS</b>	<b>26</b>
<b>V.1.-Objetivo General</b>	<b>26</b>
<b>V.2.-Objetivos Específicos</b>	<b>26</b>
<b>VI.- MÉTODO</b>	<b>27</b>
<b>VI.1.-Diseño del estudio</b>	<b>27</b>
<b>VI.2.-Operacionalización de variables</b>	<b>28</b>
<b>VI.3.-Universo del trabajo y muestra</b>	<b>29</b>
<b>VI.3.1.-Criterios de inclusión</b>	<b>29</b>
<b>VI.3.2.-Criterios de exclusión</b>	<b>29</b>
<b>VI.3.3.-Criterios de eliminación</b>	<b>29</b>
<b>VI.4.-Instrumento de investigación</b>	<b>29</b>
<b>VI.5.-Desarrollo del proyecto</b>	<b>29</b>
<b>VI.6.-Límite del Espacio y Tiempo</b>	<b>30</b>
<b>VI.8.-Diseño de análisis</b>	<b>30</b>
<b>VII.-IMPLICACIONES ÉTICAS</b>	<b>31</b>
<b>VIII.-RESULTADOS</b>	<b>32</b>
<b>IX.-CUADROS Y GRAFICAS</b>	<b>34</b>

<b>X.-CONCLUSIONES</b>	<b>40</b>
<b>XI.-SUGERENCIAS</b>	<b>42</b>
<b>XII.-BIBLIOGRAFIA</b>	<b>43</b>
<b>XIII.-ANEXOS</b>	<b>45</b>

## I.-MARCO TEÓRICO

### I.1.- SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN COLECTIVA

La nutrición tanto individual como colectiva son dos conceptos que se encuentran inmersos en lo que es el área de la salud del individuo, de esto se deriva que sean dos ramificaciones de la dietética, la cual tiene como área de actividad la interacción de los alimentos como materia prima, y su función en el organismo. Conforme pasa el tiempo la alimentación de grandes grupos humanos ha ido evolucionando lo cual exige ahora la racionalización de los gastos de operación, con un alto sentido de la calidad en los servicios que se prestan. (1)

La alimentación como tal es el conjunto de fenómenos involucrados en la obtención de nutrimentos por el organismo y comprende la ingestión de los alimentos, la digestión, la absorción y el transporte de nutrimentos hasta las células. (2)

Ya definido el concepto de alimentación individualizada, y se requiera adaptar el término a una colectividad, surge la necesidad de administrar los recursos necesarios para que la prestación del servicio de alimentos sea de tal manera que cumpla con las leyes de la alimentación y que, a la vez permita optimizar los recursos, sin perder de vista objetivos primordiales en todo servicio de alimentación, que son Nutrición e Higiene, dualidad importante que cubre necesidades de alimentación y salud en el individuo. Cubriendo el objetivo tanto de manera individual como colectiva, ya que no solo importa el usuario (eje de la atención), sino el adecuado manejo de los procesos que se requieren para la elaboración masiva de alimentos. (1)

Debido a la evolución de las costumbres sociales, para muchas personas es necesario efectuar 1 o más comidas al día fuera del domicilio, por lo que es imprescindible disponer de una infraestructura adecuada que permita responder a esta creciente demanda del mercado. La calidad de la alimentación es un indicador del grado de desarrollo de una sociedad y un estado nutricional óptimo es la base de una buena salud. A los servicios de alimentación, se les exige actualmente, un interés mayor en el perfeccionamiento culinario y en la calidad nutricional, higiénica y sensorial dentro de un equilibrio alimentario.

La restauración colectiva también hay que considerarla como un sistema que requiere una organización y un equipamiento social que permita dar respuesta a la necesidad cada vez mayor de abastecer al creciente sector de comensales cautivos (aquellos que por una u otra razón deben utilizar casi obligatoriamente los servicios de alimentación). (3)

La alimentación colectiva se define entonces como aquella que se elabora para un número determinado de comensales superior a los que comprenden un grupo familiar, también se le puede denominar Restauración Colectiva. (4)

La higiene y la limpieza en la restauración colectiva son dos aspectos fundamentales para la seguridad alimentaria. El alimento no debe presentar riesgos para la salud, lo cual implica la ausencia de sustancias tóxicas de naturaleza química o biológica en cantidad peligrosa.(3)

La alimentación colectiva debe respetar las siguientes características

Nutritivas e higiénicas:

- a) Higiene en la manipulación, presentación y servicio.
- b) Las reglas del equilibrio alimentario. <sup>(5)</sup>

De presentación y Servicio:

La presentación debe ser atractiva, a los gustos diferenciados y la temperatura adecuada.

## I.2.-TIPOS DE ALIMENTACIÓN COLECTIVA

Tradicional: comprende los restaurantes o casas de comidas que son un negocio individual o social, cuya principal característica es un comedor múltiple en el que se sirven comidas elaboradas en una cocina común.

Social: corresponde a los servicios de alimentación para grupos de colectividades que se hallan en un lugar determinado a la hora de comer y que no pueden desplazarse del lugar donde realizan su actividad. Estos servicios se ofrecen en lugares como escuelas, comedores universitarios, centros de acción social, fábricas-empresas, ejército, residencias, hospitales-clínicas, prisiones.

Las industrias de alimentación comercial: son las dedicadas a la elaboración de comidas en cantidades más o menos importantes con el objetivo de comercializar su producción. <sup>(6)</sup>

## I.3.-REQUISITOS PARA UN SERVICIO DE ALIMENTACIÓN COLECTIVA

- 1.-Higiene en la manipulación, presentación y servicio.
- 2.-Seguir las normas de la alimentación equilibrada, ofreciendo menús a elegir y que sirvan como ejemplo para educar nutricionalmente.
- 3.-Tener una variedad de menús amplia, es decir, que éstos no se repitan excesivamente, además de que cuenten con la capacidad de sorprender.
- 4.-Ofrecer una presentación atractiva.
- 5.-Mantener la temperatura adecuada.
- 6.-Contar con un equipo de profesionales de la cocina que se forman en escuelas de hotelería. <sup>(6)</sup>

El proporcionar un servicio de alimentación colectiva destinado a los trabajadores en donde los aportes alimentarios cubren las necesidades de energía y nutrientes, tanto en calidad, cantidad e higiene, constituye parte de la educación nutricional. En los años recientes se han modificado de manera sustancial los hábitos alimentarios de la población mexicana, <sup>(7)</sup> a través del tiempo la alimentación en el trabajo pasó de ser solo un lunch o un tentempié, a formar parte de la alimentación adecuada.

Por ello la alimentación en la etapa adulta, al igual que en todas las edades, debe reunir las características generales de la alimentación correcta, es decir, debe ser completa, equilibrada, suficiente, variada, inocua y adecuada a las circunstancias particulares del adulto. Para ello, en cada tiempo de comida se deben incluir cantidades suficientes de alimentos de los tres grupos, con la mayor variedad posible de alimentos de cada uno de los grupos, a fin de obtener los nutrimentos necesarios en las proporciones óptimas.

Hay establecimientos que ofrecen comida preparada de la que el propio comensal se puede servir cantidades ilimitadas. Para evitar el riesgo de contaminación o deterioro de los alimentos, es importante mantener las temperaturas adecuadas para eliminar riesgos.<sup>(7)</sup>

En el informe “Food at work”, la Oficina Internacional del Trabajo, nos advierte que una mala higiene o nula alimentación puede ocasionar pérdidas en la productividad de hasta un 20% para los empleadores, además las enfermedades asociadas a la mala alimentación disminuyen la productividad del país y diezman los ingresos familiares de los trabajadores; por el contrario una buena y sana alimentación durante las horas laborales incrementa la productividad de la industria, al reducir: la bajas voluntarias del personal, las incapacidades médicas y el ausentismo laboral; asimismo refuerza la disciplina laboral y reduce las tensiones por las contrataciones de sustitutos, disminuye la tasa de accidentes laborales, lo que reduce el monto de las pólizas de seguro y el gasto en enfermería; al reducirse ausentismo los empleadores también ahorran en el pago de horas extras.<sup>(8)</sup>

Una adecuada alimentación en el trabajo beneficia de manera paralela a las empresas y a los trabajadores.

La ciencia de la nutrición nos puede indicar cuáles son los alimentos más adecuados para la salud, muchas personas todavía no saben cómo escoger sus alimentos. Los alimentos infieren tres propósitos principales: desarrollar trabajo muscular, mantener la vitalidad, y para la formación y renovación de tejidos del cuerpo.<sup>(9)</sup> La alimentación en los comedores industriales aporta del 30 a 35 % de las necesidades energéticas y de nutrientes diarios de los comensales. Al ser la ración más importante del día o por pasar 8 o más horas en su centro de trabajo, debe contener alimentos de alta densidad nutricional que aporten proteína, calcio, hidratos de carbono, hierro, zinc, magnesio y vitamina A.<sup>(7)</sup>

#### I.4.-MANEJO HIGIÉNICO DE LOS ALIMENTOS

La Cámara Nacional de la Industria de Restaurantes y Alimentos Condimentados responde al hambre de información y material de capacitación sobre el Manejo Higiénico de los Alimentos, para promover la calidad y excelencia sanitaria de los servicios alimentarios de nuestro país. Es tarea del manipulador de alimentos tomar conciencia de la gran responsabilidad, adquirir conocimientos de las técnicas que de forma práctica y teórica explican la manera de mejorar la calidad de los platillos que el trabajador prepara y sirve, con la supervisión del nutriólogo que dará seguimiento y atención del cumplimiento de las Normas de Buenas Prácticas Higiénicas, que permitirán disminuir las enfermedades transmitidas por los alimentos, fortaleciendo el prestigio del establecimiento así como para proteger a los comensales de la empresa.<sup>(10)</sup>

Actualmente los centros de trabajo se ven en la necesidad de contratar servicios de alimentación, los cuales cumplan con las condiciones organolépticas, nutricionales e higiénicas, para sus colaboradores. La comida que se elabora en estos centros tiene que seguir la cadena alimentaria adecuada para cada plato: se convierte un proceso riguroso que va desde la recepción, la elaboración, conservación, transporte y control de temperaturas, para ser higiénicamente consumido.

Las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos (ETA's) se presentan durante la manipulación de los alimentos; mediante vehículos de transmisión de enfermedades como son: el ser humano, la fauna nociva, alimentos crudos, el agua contaminada, tierra y aire.

Los efectos de las ETA's pueden ser graves y a veces mortales, por ésta razón es conveniente hablar de lo que es higiene y salud. El manejo higiénico de los alimentos reúne ciertas características que llevan consigo un alto grado de responsabilidad en lo que concierne a la salud pública. Los establecimientos de preparación y servicio de alimentos son lugares donde acuden personas de muy diversas características y cuya intención es consumir alimentos inocuos. En todos los establecimientos deberán tener en cuenta tanto las reglas de higiene personal como las referentes a las técnicas sanitarias. Al comensal se le debe garantizar: La máxima seguridad en cuanto a la prevención de amenazas de infección e intoxicación por alimentos.

Los principales factores que contribuyen a las enfermedades transmitidas por alimentos son: El inadecuado calentamiento, enfriamiento, y recalentamiento de los alimentos. Es por ello que se debe llevar un estricto control de la temperatura en la cocción (carne de cerdo, carne molida de res y preparaciones con huevo mínimo 69°C, aves y carnes rellenas min 74°C y de los demás alimentos min 63°C), es la única forma de matar a los microorganismos que traen los alimentos crudos, y al enfriarlos, hacerlo rápidamente para no dar oportunidad a que se recontaminen. Para evitar el desarrollo de microorganismos, se deben verificar que los alimentos se mantengan calientes a 60°C o más y los alimentos fríos a 4°C o menos. Al recalentar un alimento, se debe hacer a una temperatura de 74°C o más por 15 segundos como mínimo.<sup>(11)</sup>

Entre los 4°C y los 60°C se determina la Zona de Peligro de la Temperatura (ZPT) para los alimentos. Se le llama así, puesto que en este rango de temperatura la mayoría de los microorganismos crecen y se multiplican rápidamente, ya que arriba de 60°C empiezan a morir y abajo de 4°C dejan de reproducirse. <sup>(12)</sup>

Es importante señalar las acciones preventivas que deben observarse por parte de quienes preparan estos alimentos para estar en condiciones de ofrecer una alimentación inocua. Las acciones preventivas están dirigidas al personal, mobiliario, equipo y utensilios y los medios de control más eficaces son los estudios bacteriológicos. <sup>(1)</sup>

Es importante cumplir con las reglas de higiene personal. Es necesario el baño diario, antes de iniciar las labores. Se debe mantener la ropa y el uniforme limpio, las uñas bien recortadas y sin esmalte, el cabello debe estar recogido y cubierto completamente con una red o cofia limpia.

Todo el personal debe lavarse las manos y brazos hasta los codos al iniciar labores y después de ir al baño. El lavado de manos debe realizarse mediante el siguiente procedimiento:

- 1.-Mojar con suficiente agua corriente.
- 2.-Frotar vigorosamente ambas manos y brazos hasta la altura de los codos con jabón líquido antibacteriano.
- 3.-Tallar con un cepillo que se encuentre en solución desinfectante iniciando por debajo de las uñas, entre los dedos, palmas y dorsos de las manos, hasta la altura de los codos.
- 4.-Enjuagar con suficiente agua corriente.
- 5.- Secar con toalla de papel o aire.
- 6.- En el caso de utilizar guantes se debe exigir el lavado de manos antes de colocárselos. Estos deben ser desechables y cambiarlos después de cada interrupción.

<sup>(11,12)</sup>

El área de preparación de alimentos debe contar por lo menos con una estación exclusiva para el lavado de manos. Esta debe estar equipada con jabón líquido antibacteriano, cepillo en solución desinfectante, toallas desechables o secador de aire con paro automático, se requiere un bote para basura con bolsa de plástico. No se deben utilizar joyas, anillos, aretes, collares, o reloj, ya que guardan suciedad y microorganismos, además del riesgo de caer sobre los alimentos y sin darnos cuenta.

Si algún empleado presenta síntomas de gripe, tos o tiene alguna infección en la piel o algún problema gastrointestinal se debe reportar al supervisor y se debe mantener alejado de la preparación de alimentos.

Es de primordial importancia estudiar los microorganismos patógenos, ya que el saber acerca de ellos nos ayudará a crear condiciones que los eviten y por lo tanto sabremos las formas prácticas. Se denominan microorganismos porque solo pueden ser visibles con la ayuda de un microscopio, sus dimensiones son menores a 0.1 milímetros, la cual su presencia en los alimentos se le denomina contaminación biológica. (11)

Se reproducen rápidamente por fisión binaria. Es decir, una bacteria se divide en dos y cada una de esas en otras dos y así sucesivamente, en un tiempo muy corto, por lo que en pocas horas forma colonias de millones de bacterias

Ciertas bacterias producen toxinas o venenos que cuando las comemos, nos enfermamos. 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, y éstas nos puedan enfermar. Lo que necesita para crecer los microorganismos son ciertas condiciones: Comida, Humedad, Acidez, Temperatura, Tiempo, Oxígeno. (13)

Hay alimentos que reúnen todas las necesidades de las bacterias, se conocen como potencialmente peligrosos, y entre estos se encuentran la papa, huevo, aves, pescados y mariscos, productos lácteos, frijoles, carne y sus derivados. Por lo tanto se debe evitar darles el tiempo necesario para desarrollarse en la zona de peligro de la temperatura, desde que se reciben, almacenan, descongelan, preparan, cocinan, se enfrían, recalientan y se mantienen en servicio. (11)

Existe otro tipo de contaminación que es causada por la presencia accidental en los alimentos de cualquier materia extraña, como serían pedazos de vidrio, metal, grapas, uñas, tierra, cabello, etc., que se le denomina contaminación Física

La Contaminación Química es causada por la presencia de productos químicos, como los detergentes, desinfectantes o plaguicidas que se utilizan en la cocina, y que por descuido al usarlo, o por errores en su almacenamiento, pueden contaminar los alimentos.

Se deben almacenar los productos químicos tales como detergentes, desinfectantes o desengrasantes en un lugar separado de los alimentos o utensilios de cocina.

Las personas que preparan y sirven los alimentos, provocan su contaminación, si no siguen las reglas de higiene personal. Para prevenir la contaminación de los alimentos se debe EVITAR las siguientes prácticas en el servicio:

- 1.-Lavar las manos en la tarja para frutas, verduras, o lavar ahí utensilios de cocina, ya que se pueden contaminar entre sí.
- 2.- Recoger con las manos pan, bollos, mantequilla, palitos de pan o galletas; debes utilizar pinzas, cucharas, tenedores u otros utensilios.
- 3.-Poner la mesa después de limpiarla, sin antes lavarte las manos.
- 4.- Probar la comida con los dedos.
- 5.-Cubrir todos los alimentos para evitar que se contaminen.
- 7.- No usar joyas u otros accesorios personales.
- 8.- Omitir el lavado de manos después de cada interrupción, principalmente después de ir al baño.
- 9.- Manipular los alimentos cuando el personal este enfermo de gripa, del estómago o de la piel.
- 10.- Comer o fumar, beber o masticar chicle durante la preparación de los alimentos.
- 11.-No secar las manos en el mandil, ropa o trapos de cocina.
- 12.- Tocar con los dedos las partes de cubiertos y utensilios que tendrán contacto con la boca del comensal o con la comida.

El agua del establecimiento deberá contar con un mínimo de 0.2 mg/L (ppm) de cloro residual. <sup>(11,12)</sup>

Todas las instalaciones del establecimiento como áreas de recepción, almacenes, cámaras, cocinas, etc. Se deben mantener limpias y desinfectadas. Se debe desarrollar un programa de limpieza y desinfección, este programa debe ser 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.

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.

Se debe realizar un escamoteo para eliminar los restos de alimentos, verificar que las temperaturas de lavado y enjuague sean las correctas y que la presión del agua sea la indicada y contar con los productos desinfectantes necesarios. Para el lavado por medio de las tarjas es utilizando la primera tarja para lavado, la segunda para enjuague, esto sin estancamiento del agua y la tercera deberá estancarse el agua y colocar la cantidad de desinfectante y en ella sumergir los utensilios a desinfectar. <sup>(11)</sup>

La basura es un foco de contaminación y proliferación de plagas de los alimentos, ya que atrae moscas, cucarachas, ratas, etc., por lo que es necesario manejarla adecuadamente. No se debe permitir que los botes del área de preparación se llenen al grado que no se puedan cerrar. Se deben vaciar constantemente los botes en los contenedores externos. Se deben colocar bolsas de plástico dentro del bote. Los botes en el área de preparación se deben mantener tapados mientras no estén en uso. Se deben mantener los contenedores externos tapados. Se debe mantener limpia el área donde se ubican los contenedores externos para evitar malos olores, contaminación y atraer plagas.

Al recibir los alimentos, es necesario tomar en cuenta lo siguiente:

1. Planear la llegada de los proveedores.
2. Los alimentos deben cumplir con ciertas características organolépticas de olor, color y textura, por lo que se debe llevar a cabo una inspección breve, pero completa, de acuerdo a las particularidades de cada producto.

3. Verificar las temperaturas de los alimentos potencialmente peligrosos debiendo recibir los alimentos frescos a 4°C o menos y los congelados a mínimo -18°C; en el caso de los helados la temperatura debe ser de mínimo -14°C. Los alimentos congelados deben recibirse sin signos de descongelación y/o re congelación.

4. Se debe llevar un registro, anotando: fecha, nombre del proveedor, el producto y la temperatura a la que llegó el producto. <sup>(11)(12)</sup>

Se deberá 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. Las características organolépticas de los productos frescos de origen vegetal se deberán controlar y rechazar 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. Verificar que la fecha de consumo preferente esté vigente. Las galletas, panes y tortillas no deben presentar mohos, ni coloraciones no propias del producto. Los productos pre envasados deben manejarse de acuerdo a las especificaciones de la etiqueta; y en los productos a granel de acuerdo a las recomendaciones del fabrica.

El almacenamiento es un punto muy importante, que se involucra en las diferentes etapas por las que pasa un alimento, hasta que llega al comensal ya sea en frío o a temperatura ambiente se deben mantener ciertos requisitos para su almacenamiento.

Durante la etapa en la que los alimentos se mantienen en refrigeración, es necesario tomar en cuenta lo siguiente: Todos los equipos de refrigeración deben contar con un termómetro o dispositivo de registro de temperatura visible, funcionando y en buen estado. Verificar que la temperatura del refrigerador se mantenga a 2°C. Colocar los alimentos en recipientes de superficie lisa, limpios y tapados. Frutas y verduras, no siempre requieren taparse. Para evitar contaminación se deberá almacenar los alimentos crudos en la parte de abajo, y los cocidos o listos para servir en la parte de arriba. La refrigeración evita que los microbios se reproduzcan, y permite que los alimentos se conserven en buen estado durante más tiempo

Los alimentos congelados deben conservarse a mínimo -18°C, de manera que la unidad de congelación deberá operar a mínimo -20°C. Los helados se pueden conservar a mínimo -14°C, para facilitar su manejo. <sup>(12)</sup>

El área de almacén de secos deberá tener una temperatura ambiente 23°C, y que se encuentren debidamente ventiladas. Evitar que los rayos de sol den directamente sobre los alimentos, para no favorecer decoloraciones o su rancidez.

Todos los productos deben estar identificados y contar con una etiqueta que indique la fecha de ingreso o entrada. Los alimentos deben almacenarse en recipientes de superficie lisa, limpios y cubiertos, y en orden conforme a la fecha de entrada. No almacenar alimentos o recipientes directamente en el piso, pues se favorece su contaminación

Las frutas y las verduras son alimentos que normalmente vienen con una gran cantidad de microbios, por lo que es muy importante seguir cuidadosamente los siguientes pasos

1. Lavar con agua potable y detergente, uno por uno.
2. Enjuagar al chorro de agua muy bien después del lavado.
3. Aplicar el desinfectante conforme lo especificado en la etiqueta. <sup>(1)(11)(12) (13)(14)(15)</sup>

Es importante conocer y llevar a cabo la información del manejo higiénico de alimentos, con la finalidad de asegurar que el manipulador pueda cumplir con los requisitos en el desempeño en el trabajo.

#### I.4.1.-TIPOS DE NORMAS

Las Normas conforme la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, son regulaciones técnicas que establecen especificaciones y procedimientos para garantizar que los servicios cumplan, en el contexto de los propósitos y funciones para los que fueron diseñados, con características de seguridad, confiabilidad y calidad, entre otros aspectos.

El 1o. de Julio de 1992 se publica la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Crea un nuevo esquema de normalización aplicable también a servicios  
Instituye dos tipos de normas: *Normas Oficiales Mexicanas* y *Normas Mexicanas*.  
Prevé organizaciones diversas para la expedición, verificación, certificación y control de las normas.

El Objetivo de las Normas: es establecer las características y especificaciones que deben reunir los servicios <sup>(16)</sup>

En México contamos con clara reglamentación respecto de los cuidados que deben seguirse en los establecimientos donde se maneje o preparen alimentos esta reglamentación más que considerarse como una obligación debemos considerarla como la aplicación de procesos higiénicos en la preparación y servicio de alimentos

Las Normas Normex-F605-NORMEX-2000, Norma Oficial Mexicana-093-SSA1-1994, y la más reciente Norma Oficial Mexicana -251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios son documentos donde se presentan las actividades y tareas que se han de realizar en el proceso del manejo higiénico en la preparación y servicio de alimentos.

##### I.4.1.1.-Normas Oficiales Mexicanas (NOM)

De aplicación obligatoria, sobre aspectos de información, seguridad y protección al consumidor/usuarios a través del establecimiento de requisitos mínimos que deben de reunir los contratos y su operación. Las expiden dependencias con participación de la iniciativa privada, universidades y consumidores, comités nacionales de normalización.

##### 1.4.1.2.-Normas Mexicanas (NMX)

Son de aplicación voluntaria, sobre estándares de calidad. Las expiden organismos nacionales de normalización

La certificación es la evidencia del cumplimiento de un sistema de gestión, conforme a normas internacionales, nacionales o especificaciones contractuales.

Consiste en tres aspectos fundamental

Primero: la verificación de que las instalaciones de la planta en donde se elabora el producto cumplen con las condiciones mínimas de higiene y sanidad.

Segundo: que el proceso de fabricación que se realiza en dicha planta es el adecuado y que el Sistema HACCP implementado está siendo aplicado correcta y eficientemente

Tercero: que el producto sea de conformidad con la norma de referencia.

#### 1.4.1.2.1.-El Distintivo H

Es el reconocimiento otorgado por la Secretaría de Turismo a hoteles, restaurantes y cafeterías que cumplen con los estándares de calidad y condiciones de seguridad en el manejo de los alimentos.<sup>(12)</sup>

Los beneficios que obtiene el comensal al adquirirlo es que aumenta su confianza al consumir alimentos higiénicos, mejor calidad de los alimentos, reducción de insumo, reducción de la merma, desarrollo de disciplina en el personal, asegura el cumplimiento de las normas, mejor control de proveedores, mayor competitividad, cumplimiento de las disposiciones legales. Para el personal significa un reto nuevo, aumenta su autoestima al contribuir con la salud de los comensales, desarrolla el orgullo por el trabajo bien hecho, las prácticas de higiene se convierten en uno de sus valores individuales

El día 21 de mayo del 2001 el programa “H” se eleva a Norma Mexicana la cual se publica en el diario oficial, bajo la denominación: NMX-F-605-NORMEX-2000, Con la ventaja de que le confiere su carácter voluntario, y establece un marco jurídico con criterios uniformes para la aplicación.

En octubre 13 del 2004, se publica en el Diario Oficial la entrada en vigor de la norma NMX-F-605- NORMEX-2004, la cual cancela a la norma NMX-F-605-NORMEX-2000, la entrada en vigencia es desde el 12 de diciembre del 2004 <sup>(16)</sup>

Para Obtener el Distintivo H se debe cumplir con las disposiciones técnicas de calidad e higiene establecidas en la Norma mexicana NMX-F-605-NORMEX-2004 y ratificar en la lista de verificación de la propia norma.

La lista de verificación agrupa los requisitos en dos categorías:

Requisitos no críticos cumplidos al 90%

Requisitos críticos cumplidos al 100%<sup>(11,12)</sup>

Actualmente están considerados de esta forma los puntos críticos y no críticos

	CRÍTICOS	NO CRÍTICOS	TOTAL
Recepción	1	12	13
Almacenamiento	1	11	12
Manejo de Químicos	1	3	4
Refrigeración	4	20	24
Congelación	4	21	25
Área de preparación	4	22	26
Preparación de Alimentos	4	6	10
Área de servicio	2	8	10
Agua y Hielo	1	5	6
Sanitarios	0	3	3
Manejo de Basura	0	2	2
Control de Plagas	1	2	3

Personal	1	7	8
Bar	1	4	5
TOTAL	25	126	151

Fuente: Bravo Martínez Francisco; El Manejo Higiénico de los Alimentos: Guía para la obtención del Distintivo H, 2004, pp.68-75.

El objetivo de esta Norma Mexicana es establecer las disposiciones de buenas prácticas de higiene y sanidad que deben cumplir los prestadores de servicios de alimentos y bebidas para obtener el Distintivo “H”. Su campo de aplicación son los establecimientos fijos que se dedican al manejo de alimentos y bebidas en los Estados Unidos Mexicanos. El distintivo “H” tiene una vigencia de un año y de no ser renovado, la empresa que lo ostente debe retirarlo de la vista del cliente. <sup>(12)(16)</sup>

### Su Soporte Normativo

- NOM-093-SSA1-1994, Bienes y Servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos.
- 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.
- NOM-201.SSA1-2002, Productos y servicios. Agua y hielo para consumo humano, envasado y granel. Especificaciones sanitarias.
- NMX-f-610-normex-2002, Alimentos-Disposiciones Técnicas para la prestación de servicios en materia de desinfección y control de plagas. <sup>(16)</sup>

En todos los países se establecen normas sanitarias reglamentadas sobre los alimentos con el propósito de garantizar su seguridad y salubridad. En la actualidad los consumidores además de exigir que los alimentos sean seguros, inocuos y salubres, valoran la información nutricional. <sup>(17)</sup>En los últimos años ha aumentado el interés de la población por la salubridad de los alimentos ejerciendo una gran presión para asegurar la calidad de los alimentos, y las empresas tienen la necesidad de demostrar la aplicación de buenas prácticas de gestión de calidad. <sup>(18)</sup>

La severidad en las normas de higiene exige que se respeten un gran número de disposiciones. Se sabe que el desarrollo bacteriológico en los alimentos es uno de los grandes peligros a los que se enfrenta cada día la restauración colectiva, es por eso que la higiene necesita vigilancia constante, sin relajarse nunca. <sup>(3)</sup>

Hoy existen en el país cerca de 250,000 establecimientos dedicados al procesamiento y venta de alimentos y bebidas, de los cuales 96% son empresas micros, pequeñas y medianas empresas. Ello crea la necesidad de tener una norma que garantice el cumplimiento de las expectativas del cliente, en cuanto a inocuidad se refiere. <sup>(19)</sup>

En México, la evaluación de riesgos es un tema prioritario en el que con frecuencia se están analizando las leyes regulatorias con el fin de optimizar y ofrecer siempre productos de excelente calidad a la población. Siempre se tiene como prioridad el cumplir con las obligaciones bajo el acuerdo de la Organización Mundial del Comercio sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias que contribuyen sobre todo, con el contexto Internacional, con las actividades del Codex Alimentarius. <sup>(20)</sup>

## I.5.- MANIPULADOR DE ALIMENTOS

La Variable “higiene” en la manipulación y preparación de alimentos parece ser obvia, y se ve facilitada por el incremento de la tecnología aplicada a estos procesos, no es menos cierto que no ha sido posible hasta ahora, evitar la intervención de la mano humana en estos procesos, lo cual conlleva el riesgo potencial de incorporar riesgos de contaminación del producto final.

El manipular alimentos es un acto que sin importar el oficio, se realiza a diario y que el trabajo del manipulador contribuye a que los alimentos que prepara y que consumen los comensales tengan una calidad higiénica que evite a todos los peligro de enfermedades.

Si el manipulador de de alimentos está enfermo de las vías respiratorias, del estómago o si tiene heridas en las manos o infecciones en la piel, lo mas recomendado en ese tiempo es evitar la manipulación de los alimentos, por la alta probabilidad de contaminarlos con gérmenes, conviene que la persona desempeñe otra actividad diferente a la elaboración, donde no entre en contacto directo con los alimentos.

Como parte de los controles de salud del manipulador, las autoridades exigen la práctica de exámenes médicos o de laboratorio, pero el estar debidamente capacitado para la manipulación higiénica es el requisito más importante para ejercer este oficio. (11, 12,14)

Dado que la prevención de la contaminación de los alimentos se fundamenta en la higiene del manipulador, es esencial practicar este buen hábito, el baño antes entrar a trabajar es uno de los buenos hábitos del manipulador y tal vez el primero a realizar.

El lavado de manos siempre antes de tocar los alimentos y luego de cualquier situación o cambio de actividad que implique que éstas se hayan contaminado debe ser considerado la clave de oro del manipulador.

De esa manera, éste hábito debe ser practicado antes de empezar a trabajar, al tocar alimentos crudos y después tener que tocar otros alimentos o superficies, luego de utilizar el baño, de rascarse, de estornudar o toser aún con la protección del pañuelo.

El manipulador tiene la responsabilidad de atender todas las normas sobre el lavado de manos además de hacer uso adecuado de los lavamanos y accesorios para este efecto.

La ropa de uso diario y el calzado, son una posibilidad para llevar al lugar donde se procesan alimentos, suciedad adquirida en el medio ambiente. Es la razón principal para usar una indumentaria de trabajo que éste siempre limpia y que incluya: cofia que cubra totalmente el cabello, uniforme de preferencia de color claro, cubrebocas que cubra perfectamente nariz y boca y calzado exclusivo para el lugar de trabajo o botas si las operaciones lo requieren.(11,14)

Si aceptamos que la causa principal de la contaminación de alimentos es la falta de higiene en la manipulación, las personas encargadas de esta labor, juegan un papel importante con sus actitudes para corregir esta situación. Es más, su actitud responsable al manipular alimentos es definitiva para evitar enfermedades y por tanto para la salud de nuestra comunidad.

Esto hace que el manipulador, practique reglas básicas que tienen que ver con su estado de salud, su higiene personal, su vestimenta y sus hábitos durante la manipulación de alimentos. La correcta presentación y los hábitos higiénicos además de ayudar a prevenir las enfermedades, dan una sensación de seguridad al consumidor, lo cual significa un atractivo para el cliente y el comensal.

## I.6.-CAPACITACIÓN A LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS

La capacitación y el desarrollo de habilidades a todos los niveles, constituyen dos de las principales fuentes de la productividad. Así mismo, incrementa la competitividad ante las exigencias del mercado y por consecuencia, proporciona bienestar para el personal y salud a la organización.<sup>(21)</sup>

La capacitación y desarrollo del recurso humano, es una estrategia empresarial importante que deben acompañar a los demás esfuerzos de cambio que las organizaciones lleven adelante. Mediante esta estrategia los colaboradores aprenden cosas nuevas, crecen individualmente, establecen relaciones con otros individuos, coordinan el trabajo a realizar, se ponen de acuerdo para introducir mejoras, etc., en otras palabras les conviene tanto al colaborador como empresa, por cuánto los colaboradores satisfacen sus propias necesidades y por otra parte ayudan a las organizaciones alcanzar sus metas; la capacitación y desarrollo comienza con una inversión que las empresas deberán poner atención, e invertir más para lograr con eficiencia y rentabilidad mejores logros.

La capacitación ha demostrado ser un medio muy eficaz para hacer productivas a las personas, su eficacia se ha demostrado en más del 80% de todos los programas de capacitación.

La formación y el perfeccionamiento son áreas en las que ha aumentado el interés en los últimos años. Decidir, diseñar y poner en marcha programas de formación y perfeccionamiento de los empleados, con el objetivo de mejorar sus capacidades, aumentar su rendimiento y hacerlos crecer es una cuestión por la que cada vez hay una mayor preocupación importante por la capacitación. <sup>(22)</sup>

La capacitación se entiende como una acción destinada a desarrollar las aptitudes del trabajador con el propósito de prepararlo para desarrollar adecuadamente una ocupación o un puesto de trabajo. Su cobertura abarca aspectos de atención, memoria, análisis actitudes y valores de los individuos, respondiendo sobre todo a las áreas del aprendizaje cognoscitivas y afectivas. Para capacitar, se debe proporcionar al trabajador tanto teoría como práctica, un curso que contenga actividades de enseñanza-aprendizaje para la adquisición o actualización de las habilidades y conocimientos relativos a su puesto de trabajo, y cuya reunión conforme a un plan de capacitación y adiestramiento, el cual contenga los lineamientos y procedimientos a seguir en materia de capacitación y adiestramiento respecto al centro de trabajo. <sup>(22)</sup>

La motivación de la instrucción requiere que el trabajador comprenda las razones de los requerimientos de la enseñanza, que se le informe acerca de sus progresos durante el curso y que se le permitan alcanzar algunos objetivos a corto plazo.

En el Art 123 de la Ley Federal del Trabajo de 1930 en el inciso A al 153 X y 537 a 539 B señalan lo siguiente: Las empresas cualesquiera que sea su actividad están obligados a proporcionar a sus trabajadores capacitación o adiestramiento para su trabajo. Algunos de los objetivos de la capacitación son: Incrementar la productividad, elevar el nivel de eficiencia y satisfacción del comensal, y disminuir errores (23)

La capacitación sobre el manejo higiénico de los alimentos es una de las mejores perspectivas de desarrollo competitivo que consideran las empresas al servicio de los alimentos y bebidas. La capacitación de los manipuladores de alimentos y sus supervisores es la única forma de garantizar la eficiencia de la higiene y sanidad de los establecimientos de preparación y servicio.

No basta con instruir teóricamente al manipulador, se le debe entrenar hasta que adquiera hábitos y actitudes que favorezcan su conducta en su labor de manera cotidiana. (22)

El Distintivo "H" es 100% preventivo, lo que asegura la advertencia de una contaminación que pudiera causar alguna enfermedad transmitida por alimentos; este programa contempla una capacitación al 80% del personal operativo y al 100% del personal de mandos medios y altos. (24)

La Secretaría de Turismo diseñó los cursos de capacitación que se requieren en tres niveles: Nivel operativo: para personal de cocina. Duración de 10 horas. Medios mandos: para chefs y supervisores, dueños, gerentes y directores. Duración de 6 horas. Instructores: para personas con una carrera terminada en el área químico-médico-biológico. Duración de 30 horas. (22)

Para lograr la Implantación de un sistema de seguridad, se deben cubrir tres contextos: Cultura para la calidad e higiene (desarrollado en la primer parte del curso). Aquí se revisan los aspectos de la realidad de desempeño de los manipuladores al mismo tiempo que se tocan temas genéricos sobre calidad y la importancia de las enfermedades transmitidas por los alimentos. Tiene como propósito generar la plataforma de integración de las reglas de operación con el sistema de seguridad e higiene.

En la segunda y tercer parte del curso se estudiarán los siguientes contextos: Infraestructura. Corresponde al módulo en él se describen los componentes técnicos que le permitirán proyectar las condiciones de sus instalaciones equipo y suministros básicos. Y estandarización de las prácticas sanitarias. En él se describen todas las rutinas de desempeño que habrá de establecer en un negocio para hacer de éste una empresa exitosa. En este módulo se activan todas las disposiciones técnicas relativas a la calidad e higiene en la preparación y servicio de alimentos. Están dispuestas a manera de rutinas para lograr esto precisamente, estandarizar las tareas de los manipuladores, denominadas en el Sistema de Calidad. (17)

Definitivamente el tener distintivos o certificaciones y personal capacitado de manejo y calidad higiénica de alimentos es un factor de selección del cliente y signo de competitividad. (22)

Es importante resaltar que la obtención de estos distintivos genera en los colaboradores de establecimientos de alimentos y bebidas una cultura de calidad, orden, estandarización y compromiso moral del equipo que redundará en una mayor satisfacción, confianza, visita y recomendación de sus clientes. El conocimiento sobre los alimentos y su

utilización, ha adquirido en los últimos años gran importancia, y ha hecho que sea un área cada vez mas explorada. No alcanza con saber la composición de los nutrientes y su estructura química. Los alimentos son muy complejos y se producen en ellos diversidad de reacciones <sup>(24)</sup> acerca de su manipulación que determina su multiplicidad de efectos.

La preparación de la comida ha requerido tradicionalmente, cuidado, afecto por el trabajo bien hecho, y paulatinamente mayores conductas higiénicas en la medida que su procesos destinados a su elaboración han experimentado importante transformaciones para la atención de grupos, especialmente en grandes centros de trabajo, para lo cual suelen contratar este servicio a empresas especializadas en alimentación industrial.<sup>(25)</sup>

El desafío consiste en contribuir mediante la capacitación se motive a los manipuladores de alimentos para que trabajen con mayor higiene en la preparación de éstos. Entre muchos otros factores conspira contra este propósito la invisibilidad de los microorganismos, lo que suele afianzarla creencia de los manipuladores de que sus manos estén “limpias”. Entre las herramientas de trabajo habituales para lograr mayor higiene se encuentra la capacitación del personal a través de cursos que incrementen sus conocimientos y destreza en la preparación de la comida, pero estas acciones de formación, aun siendo necesarias no son suficientes, para un cambio de conducta relativamente permanente, es por ello, la importancia del análisis conductual del personal, aumentando la motivación y por ende la productividad en las diferentes empresas.

El esfuerzo de la intervención psicológica se dirige en aumentar la motivación por la higiene en los manipuladores de alimentos, mediante estrategias conductuales. <sup>(26)</sup>

En un estudio realizado por López-Mena y Ortega señala como la intervención a base de motivación de la mano con la capacitación nos demuestra que tres actividades, como el lavado de manos, lavado y desinfección de frutas y verduras y el uso de mascarillas, mejora notablemente con la intervención de la capacitación-motivación, se evaluaron de igual forma los factores edad, sexo y experiencia laboral y se pudo concluir que los niveles de desempeño no presentaron diferencias relevantes en este grupo de manipuladores evaluado <sup>(26)</sup>. Se puede constatar que existe un gran interés en el ámbito industrial por incorporar a esta tecnología motivacional.

La capacitación sanitaria de los manipuladores una medida utilizada en la prevención de las enfermedades transmitidas por los alimentos, es una estrategia eficaz es la educación y formación de quienes trabajan con alimentos y una supervisión del control riguroso de la higiene de los alimentos que conlleva a que los resultados de una capacitación no solo se vean mediados a corto plazo sin no que sean conocimiento que el personal manipulador adquiere y finalmente repercute en la calidad e higiene de su trabajo. <sup>(27)</sup>

## I.7.-LEYES Y REGLAMENTOS INTERNACIONALES

La normalización ha permeado las diferentes áreas de la sociedad y los negocios no son la excepción; allí, los clientes han tomado el mando de las acciones, sugiriendo, solicitando u obligando a las empresas a certificación de sus sistemas de aseguramiento de calidad o de sus sistemas de administración por un tercero, esto hace que el negocio se mantenga o intente penetrar en los mercados locales, regionales, nacionales o internacionales. <sup>(28)</sup>

Por ser el alimento un elemento vital para la nutrición del ser humano y por los altos riesgos que representa en materia de salud, en el mundo se han establecido leyes que garanticen que los alimentos cumplan con su función vital. De ahí que se han desglosado las leyes de la alimentación, y no solo abarcan la producción de servicios, sino también la industria de los alimentos y las ramas que se deriven de ella. (1)

El término “inocuidad” se refiere a la incapacidad para hacer daño, y cuando hablamos entonces de Inocuidad en los alimentos, nos referimos entonces que éstos deben cumplir ciertas normas para no causar daño alguno en sus consumidores; es decir, la exigencia de que los alimentos que adquirimos y consumimos, no contengan elementos patógenos.

Los servicios oficiales de control de alimentos desempeñan una función fundamental para garantizar que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo humano. Dicha función radica principalmente en analizar el marco de un sistema nacional de control de alimentos, en donde se describen y examinan los diferentes tipos de estructuras organizativas existentes de los servicios oficiales de control de los alimentos. (28)

Las Instituciones que son regidoras de la reglamentación son Internacionales y Nacionales, entre las que se encuentran la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), las cuales legislan las normas y reglamentan los programas acerca de las normas alimentarias y mantienen un comité del Codex Alimentarius, cuya sede es en Washington DC en Estados Unidos y la Comisión Internacional de de Especificaciones Microbiológicas en los Alimentos (ICMSF), su sede es en Washington DC en Estados Unidos y en la reglas nacionales participa la Secretaría de Salud (SSA) que por medio de la Ley General de Salud, en materia de control sanitario de productos , actividades, establecimientos y servicios establece la Norma Oficial Mexicana NOM 093 SSA I-1994, la cual está dentro de las Norma de Calidad de ISO 9000 . (29)

Aunque los componentes y prioridades de los sistemas de control de los alimentos varían de un país a otro, la mayor parte de esos sistemas incluyen:

Legislación y reglamentación alimentaria: Permiten a las autoridades competentes elaborar enfoques preventivos a lo largo de toda la cadena alimentaria.

Gestión de control de alimentos: El control de alimentos requiere de una coordinación de políticas y operaciones a nivel nacional que incluye el establecimiento de una función de liderazgo, y estructuras administrativas, con responsabilidades bien definidas

Servicios de inspección: Compete a los servicios oficiales de control velar por el cumplimiento de la legislación en materia de inocuidad de los alimentos mediante la inspección, las instalaciones y los procesos, para evitar de esa manera el comercio de alimentos nocivos.

El inspector de alimentos es quien mantiene un contacto directo con la industria de los alimentos, el comercio y a menudo con el público. Debe ser una persona calificada, entrenada y certificada por las autoridades para realizar esta función adoptando un enfoque preventivo, estableciendo y realizando controles basados en el análisis de peligros y de puntos críticos de control (APPCC). Las responsabilidades de los servicios oficiales de control de alimentos incluyen también la inspección, muestreo y certificación de alimentos para controlar las importaciones y exportaciones. (30)

La Comisión del Codex Alimentarius (CCA), órgano intergubernamental creado en 1963 por la FAO y la OMS, elabora normas alimentarias, directrices y textos conexos, como

códigos de prácticas, en el marco del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias. Su objetivo primordial es proteger la salud de los consumidores y garantizar que haya prácticas comerciales justas en el comercio de productos alimenticios y promover la coordinación del trabajo relativo a las normas alimentarias que llevan a cabo los órganos gubernamentales y no gubernamentales. (31)

El Codex Alimentarius es una colección de normas alimentarias internacionales aprobadas por la Comisión. Las normas del Codex abarcan todos los principales alimentos, que pueden ser elaborados, semielaborados o crudos, así como los materiales utilizados en la elaboración de los productos alimenticios, en caso necesario. Las normas del Codex contienen disposiciones para la inocuidad y calidad de los alimentos.(31)

El Codex Alimentarius, o código alimentario, se ha convertido en un punto de referencia mundial para los consumidores, los productores y elaboradores de alimentos, los organismos nacionales de control de los alimentos y el comercio alimentario internacional. Su repercusión sobre el modo de pensar de quienes intervienen en la producción y elaboración de alimentos y quienes los consumen ha sido enorme. También permite a los países participar en la formulación de normas alimentarias de uso internacional y contribuir a la elaboración de códigos de prácticas de higiene para la elaboración de recomendaciones relativas al cumplimiento de las normas.

La importancia del Codex Alimentarius para la protección de la salud de los consumidores fue subrayada por la Resolución 39/248 de 1985 de las Naciones Unidas; en dicha Resolución se adoptaron directrices para elaborar y reforzar las políticas de protección del consumidor. En las directrices se recomienda que, al formular políticas y planes nacionales relativos a los alimentos, los gobiernos tengan en cuenta la necesidad de seguridad alimentaria de todos los consumidores y apoyen y, en la medida de lo posible, adopten las normas del Codex Alimentarius o, en su defecto, otras normas alimentarias internacionales de aceptación general. (29)

La Comisión del Codex Alimentarius, ha pasado a ser el punto internacional de referencia más importante para los adelantos asociados con las normas alimentarias. La labor de la Comisión del Codex Alimentarius se ha inspirado en el principio, actualmente aceptado de manera universal, de que las personas tienen derecho a esperar que los alimentos que comen sean inocuos, de buena calidad y aptos para el consumo. Las enfermedades de origen alimentario son, en el mejor de los casos, desagradables, y en el peor de ellos pueden resultar fatales.(31)

La Conferencia Internacional FAO/OMS sobre Nutrición Reconoció que: El acceso a una alimentación nutricionalmente adecuada y sana es un derecho de cada persona y que los reglamentos alimentarios deberán tener plenamente en cuenta las normas internacionales recomendadas por la Comisión del Codex Alimentarius

La Cumbre Mundial sobre la Alimentación, organizada por la FAO Se comprometió a aplicar políticas que tengan por objeto mejorar el acceso físico y económico de todos en todo momento a alimentos suficientes, nutricionalmente adecuados e inocuos, y su utilización efectiva ; y a aplicar medidas, de conformidad con el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias y otros acuerdos internacionales pertinentes, que garanticen la calidad e inocuidad de los suministros alimentarios.

Los códigos de prácticas del Codex incluidos los de higiene definen las prácticas de producción, elaboración manufacturación, transporte y almacenamiento de alimentos o grupos de alimentos determinados que se consideran esenciales para garantizar la inocuidad y aptitud de los alimentos para el consumo.

Por lo que respecta a la higiene de los alimentos, el texto fundamental son los Principios Generales del Codex de Higiene de los Alimentos, que introduce la utilización del análisis de peligros y de puntos críticos de control (HACCP) para el sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos. <sup>(31)</sup>

## II.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es de suma importancia capacitar al personal que manipula alimentos, para que de esta forma tengan las bases y fundamentos que señalan las normas que rigen nuestro país para la manipulación higiénica de los alimentos.

Las enfermedades transmitidas por los alimentos son uno de los problemas de salud pública que se presentan con mayor frecuencia en la vida cotidiana de la población. Muchas de las enfermedades, tienen su origen en el acto mismo de manipular los alimentos en cualquiera de sus etapas, desde la producción hasta su consumo.

El impacto en la salud pública, la contaminación de los alimentos tiene efectos económicos, sobre los establecimientos dedicados a su preparación y venta, así como de quienes contratan a empresas dedicadas a este ramo para su servicio, Si se presentan estas enfermedades en un grupo cerrado de la población, las empresas que brinden sus servicios de alimentación pierden la confiabilidad por parte del cliente. Las medidas para evitar la contaminación de los alimentos son sencillas y pueden ser aplicadas por quien quiera que los manipule, aprendiendo las reglas para su manejo higiénico, empezando por cumplir con los conocimientos teóricos que avalen dichas acciones prácticas.

De ello surge la necesidad de unir esfuerzos con el manipulador, otorgando los instrumentos necesarios teórico-prácticos que permitan un mejor desempeño de sus funciones, proporcionando un servicio más profesional y sobre todo de calidad lo que contribuirá a que el rubro de alimentación industrial se sume mas a la lista de servicios de alimentación colectiva que cuenten con el Distintivo H lo que permitirá una carta de presentación probatoria por parte de los comensales, tanto por la variedad gastronómica como por la seguridad de la manipulación higiénica de los alimentos.

El conocimiento sobre los alimentos y su manipulación, tiene mayor importancia a inicios del este milenio y ha hecho que sea un área cada vez mas explorada. Diversas instituciones preocupadas por el impacto social derivado de las infecciones provenientes de la mala manipulación higiénica de los alimentos han desarrollado lineamientos cada vez más exigentes en los que los establecimientos fijos que manipulan alimentos deben cumplir para de esta forma garantizar la salud, seguridad y en el caso del sector industrial la productividad.

Por lo antes expuesto se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es el nivel de conocimientos de los manejadores de alimentos previa y post capacitación del distintivo H en el Comedor de la Empresa Manufacturera de Autopartes Eléctricas, ubicada en Toluca Estado de México?

### III.-JUSTIFICACIONES

El alimento constituye una parte fundamental en la nutrición del ser humano, su manipulación representa riesgos que pueden dañar la salud del comensal, afectando su entorno laboral; si esta se realiza de manera inadecuada, a nivel mundial, y por el impacto que representa; diversas organizaciones, exigen la regularización de las normas enfocadas a eliminar los daños a la salud ocasionados por la inadecuada manipulación de los alimentos.

Hoy en día la Alimentación Colectiva se ha convertido en una de las actividades más relevantes del sector industrial, los centros de trabajo se ven en la necesidad de adquirir servicios de alimentación para sus trabajadores, que cumplan con los requisitos que establecen las NOMS y que de manera voluntaria, pero que representa un “plus” para su servicio y contratación; la obtención del Distintivo H.

Los comedores industriales cuentan con instalaciones, equipo, materia prima entre otros factores, entre otros en donde el factor debe realizar los procesos adecuados en la manipulación higiénica de los alimentos.

El manipulador de alimentos representa una parte fundamental en toda esta cadena, la mano de obra deberá ser la idónea para que el alimento ya procesado contenga todos los elementos que representen su calidad higiénica, de esta manera es importante poner especial atención al aspecto de capacitación del personal, desde que ingresa y durante su estancia y de esta forma eliminar riesgos que puedan dañar la salud del comensal. El manipulador de alimentos deberá de los diversos procesos que realiza asegurando contar con personal calificado en la manipulación higiénica de los alimentos.

La capacitación dentro de las organizaciones laborales se considera una obligación para los patrones, partiendo de este hecho se considera necesario y fundamental impartir la información teórica y práctica que permita asegurar la manipulación adecuada de los alimentos, así mismo establecer los parámetros que permitan identificar si la capacitación impartida ha impactado favorablemente en la mejora de los procesos higiénicos.

La presente investigación pretende que la capacitación en los manejadores de alimentos del servicio de alimentación colectiva de la Empresa Manufacturera de Autopartes Eléctricas, ubicada en Toluca Estado de México, garantice que los procesos se realicen para que cumplan con la normatividad actual vigente particularmente a través del Distintivo H, el cual es de obligatoriedad para el concesionario contratado en la empresa anteriormente mencionada.

Finalmente con la capacitación se pretende disminuir, las complicaciones a la salud causadas por las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos, para lograr un servicio de comedor con alta calidad higiénica.

#### IV.- HIPÓTESIS

El nivel de conocimientos de los manejadores de alimentos posterior a la capacitación en Manejo Higiénico de los Alimentos será superior al 80% comparada con el porcentaje obtenido de la evaluación inicial.

**Variable independiente:** capacitación en manejo higiénico de los alimentos

**Variable dependiente:** nivel de conocimientos

**Unidades de observación:** manejadores de alimentos

**Elementos de relación:** será superior al 80% comparada con el porcentaje obtenido de la evaluación inicial

## **V.- OBJETIVOS**

### V.1.-Objetivo General

Evaluar el nivel de conocimientos adquiridos posterior a la capacitación a través del Distintivo H en el Servicio de Alimentación Colectiva de la Empresa Manufacturera de Autopartes Eléctricas, ubicada en Toluca Estado de México

### V.2.- Objetivos Específicos

Identificar el nivel de conocimientos previa capacitación.

Impartir el Programa de capacitación en el Manejo higiénico de alimentos enfocado al Distintivo H.

Identificar los apartados de menor puntuación para realizar mayor énfasis durante la capacitación

Comparar resultado previo y post capacitación.

## **VI.- MÉTODO**

Se solicitó mediante un oficio a la Empresa Manufacturera de Autopartes Eléctricas, ubicada en Toluca Estado de México, el permiso para evaluar el nivel de conocimientos respecto al Distintivo H del Comedor mediante un cuestionario inicial y final, de igual manera impartir a los 35 manipuladores de alimentos un Programa de capacitación para su evaluación durante el periodo Abril 2013.

Una vez obtenidos los resultados de la primera evaluación se identificaron las áreas de oportunidad, para que al impartir el Programa de capacitación se priorizaran los temas de menor puntaje de acuerdo a lo obtenido en la evaluación inicial. Finalmente se realizó la evaluación final determinando con ello el porcentaje de aprendizaje.

### **VI.1.-Diseño del estudio**

Estudio cuasiexperimental, prospectivo, transversal, descriptivo, analítico.

VI.2.- Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN TEÓRICA	DEFINICION OPERACIONAL	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADORES	ITEM
CAPACITACIÓN MANEJO HIGIENICO DE LOS ALIMENTOS	Conjunto de procesos organizados, relativos a la educación del proceso del manejo higiénico de los alimentos mediante la generación de conocimientos, el desarrollo de habilidades y el cambio de actitudes, con el fin de incrementar la capacidad individual y colectiva, que tengan como finalidad garantizar la inocuidad de los alimentos	Distintivo H	Cualitativa	80% de respuestas contestadas correctamente APROBADO. Menos del 79% de respuestas contestadas incorrectamente. REPROBADO	1-3
		ETA'S	Cualitativa		4-23
		Lavado de Manos	Cualitativa		24-36
		Almacenamiento	Cualitativa		37-46
		Buenas Prácticas de manufactura del Servicio de Alimentos	Cualitativa		47-60
		Lista de Verificación	Cualitativa		61-70
GENERO	Género: es el conjunto de características psicológicas, sociales y culturales, socialmente asignadas a las personas. Estas características son históricas, se van transformando con y en el tiempo y, por tanto, son modificables.	Masculino o Femenino	Cualitativa	Masculino /Femenino	Apartado Género según instrumento de investigación( anexo 1 )
EDAD	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	Años cumplidos de los manipuladores de alimentos	Cuantitativa continua	18-25 años Grupo 1 25-adelante Grupo 2	Apartado Edad según instrumento de investigación( anexo 1 )
ESCOLARIDAD	Tiempo durante el que un alumno asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza.	Grado de estudio	Cualitativa ordinal	Básico Grupo 1 Medio Superior Grupo 2 Superior Grupo 3	Apartado Escolaridad según instrumento de investigación( anexo 1 )

### VI.3.- Universo del trabajo y muestra

Se trabajó con 35 manipuladores de alimentos que laboran dentro de la Empresa Manufacturera de Autopartes Eléctricas, ubicada en Toluca Estado de México

#### VI.3.1.- Criterios de inclusión

Empleados del Servicio de Alimentación Colectiva de la Empresa Manufacturera de Autopartes Eléctricas, ubicada en Toluca Estado de México

Acepten participar de forma voluntaria en la evaluación inicial y final durante el programa de capacitación.

#### VI.3.2.- Criterios de exclusión

No sean empleados del Servicio de Alimentación Colectiva del comedor de la Empresa Manufacturera de Autopartes Eléctricas, ubicada en Toluca Estado de México

#### VI.3.3.-Criterios de eliminación

El trabajador durante el estudio renuncie o no pueda seguir participando por razones personales

El cuestionario aplicado sea llenado incorrectamente u omite contestar reactivos

### VI.4.- Instrumento de Investigación

El cuestionario está conformado por 6 secciones donde la información incluida está basada en los requerimientos mínimos que exige el Distintivo H para acreditar que el manipulador de alimentos está capacitado para manipular alimentos de forma higiénica. El cuál fue validado por jueceo con nutriólogos expertos en el área de administración de servicios de alimentación colectiva.

La sección 1 corresponde a generalidades con 3 ítems de opción múltiple. La sección 2 refiere a las Enfermedades Transmitidas por Alimentos con 5 ítems de opción múltiple, 5 ítems de relación de columnas y 10 ítems de complementación. La sección 3 se menciona los aspectos del Lavado de Manos con una jerarquización de 7 ítems y complementación de 6 ítems. En la sección 4 señala Normas de las Buenas Compras y Almacenamiento 4 ítems de opción múltiple, 3 ítems de complementación y 3 ítems de relación de imágenes. La sección 5 se refiere a las Buenas Prácticas de Manufactura dentro del servicio de alimentos con una relación de columnas de 9 ítems, 1 ítem de complementación tipo acróstico, y 4 ítems de complementación. La sección 6 está integrada por la Lista de Verificación para la obtención del Distintivo H con 10 ítems que se contestarán con acierto imagen  desacierto Imagen .

### VI.5.- Desarrollo del Proyecto

Se solicitó para el desarrollo del proyecto el permiso mediante un oficio, a la Empresa Manufacturera de Autopartes Eléctricas para evaluar previas y post capacitación al personal manipulador de alimentos del Comedor de dicha Empresa.

## Material

- Hojas
- Folders
- Lápices, lapiceros, plumones
- Calculadora
- Rotafolio
- Programa Manejo Higiénico de los Alimentos
- Memoria USB, Cañón, Laptop

### V.1.6.- Límite de Tiempo y Espacio

La aplicación de las encuestas e impartición de la capacitación se realizó en el mes de Abril de 2013 una vez aprobado el protocolo en las instalaciones de la Empresa Manufacturera de Autopartes Eléctricas, ubicada en Toluca Estado de México.

### V.17.- Diseño del análisis

Descriptiva (evaluación inicial y final), frecuencias y porcentajes así como tablas para mostrar los resultados obtenidos

Se utilizó estadística descriptiva, mostrando los resultados con cuadros y graficas a través de frecuencias y porcentajes.

Se verificó si existe diferencia estadísticamente significativa en los resultados de los cuestionarios previa y posterior capacitación del Programa de Manejo higiénico de Alimentos.

## **VII.- IMPLICACIONES ÉTICAS**

El presente estudio se basó en los principios éticos especificados en la declaración Helsinki.

Se solicitó consentimiento informado para poder recabar los datos a partir de cuestionarios aplicados a los manipuladores de alimentos, respetando la confidencialidad de los datos cabe mencionar que no se alterarán ninguno de los resultados apegándose estrictamente a los mismos.

Se respetó en todo momento la información obtenida de las evaluaciones inicial y final de acuerdo a la autorización de la Empresa .Los datos fueron empleados solo para fines de esta investigación y se dieron a conocer los resultados solamente a las personas relacionadas directamente con el manejo y supervisión del Comedor.

## VIII.-RESULTADOS

El total de la población estudiada fue de 35 personas. De la cual fueron excluidas bajo el criterio de eliminación a 2 personas ya que renunciaron al empleo, por lo cual se invalidó el segundo instrumento de investigación dando un total de 33 participantes al culminar con la evaluación final.

Con relación al género 26 personas corresponden al sexo femenino y 7 personas al sexo masculino. (Cuadro 1-Gráfica1)

El siguiente punto es la edad, correspondiendo a ,13 personas de 18-25 años y 20 tiene una edad comprendida de 26 años en adelante. (Cuadro 2-Gráfica 2)

En cuanto al nivel de escolaridad 18 personas tienen estudios de primaria o secundaria, 9 personas, bachillerato y 6 personas cuentan con una carrera técnica o licenciatura. (Cuadro 3-Gráfica 3)

Es evidente que la mayoría del personal encuestado, tiene los niveles de conocimientos básicos, para poder adquirir una capacitación basada en los requerimientos básicos para la obtención del Distintivo H.

En lo correspondiente a la sección 1 del instrumento de investigación que corresponde a conocimientos básicos acerca del Distintivo H y que corresponden a los ítems 1-3.

En la evaluación inicial 26 personas contestaron al 71% y 7 al 80% promediando 76%.(Cuadro 4-Gráfica 4).En la evaluación final las 33 personas contestaron al 100% las 3 interrogantes. (Cuadro 5-Gráfica 5)

Son tres ítems que como se puede observar después de capacitar al personal indicando el principal objetivo, que eran saber que es el Distintivo H, bajo que norma se rige y cuáles son los requisitos del manipulador de alimentos, quedan claros, ya que del 76% de calificación en la primera evaluación, pasaron a un 100%, comprendida la sección 1. (Cuadro 6-Gráfica 6)

Por otro lado en la sección número 2 que menciona las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos y que abarcan los ítems 4-23,

En la evaluación inicial 12 personas obtuvieron el 62%,11 personas el 71% y 5 personas el 78% del total de calificación, promediando estos tres resultados a un 70%. (Cuadro 4-Gráfica 4).En la evaluación final 13 personas aprobaron con 84%, 12 con 89% y 8 con 100%, promediando el 91%(Cuadro 5-Gráfica 5)

En lo que respecta a la sección 2 en la primera evaluación se promedia una calificación del 70% comparada con la segunda evaluación que arroja una puntuación del 91%. (Cuadro 6-Gráfica 6)

En la sección 3 refiere al proceso adecuado para el lavado de manos, con los ítems 24-36.

En la evaluación inicial 25 personas obtuvieron el 79% y 8 personas el 82%.obbteniendo de ambos resultados el 81% (Cuadro 4-Gráfica 4).En la evaluación final 18 personas obtuvieron un 84% aprobatorio con 11 aciertos y 15 personas el 92% con 12 aciertos, de los trece, lo cual al final se obtiene el promedio de 88%(Cuadro 5-Gráfica 5)

El promedio de la primera evaluación correspondiente a la tercera sección nos muestra un avance del 81% al 88% de conocimientos obtenidos posterior a la capacitación.( Cuadro 6-Gráfica 6)

En la sección 4 menciona los requisitos para el almacenamiento con los ítems 37-46, de los cuales

En la evaluación inicial 9 personas obtuvieron 71%, 22 el 77% y solo 2 personas el 80%.arrojando el total para esta evaluación del 76% (Cuadro 4-Gráfica 4). En la posterior evaluación 23 personas obtuvieron un 80 % y 10 personas el, 90% de aprobatorio, promediando ambas calificaciones nos resulta el 85%(Cuadro 5-Gráfica 5)

Lo que corresponde a la sección 4 los resultados muestran que la primera evaluación arroja un promedio del 76%, mejorando en la posterior evaluación con un 85%.( Cuadro 6-Gráfica 6)

La sección 5 nos menciona las Buenas Prácticas de Manufactura del Servicio de Alimentos, abarca los ítems 47-60, de los cuales

En la primera evaluación 19 personas obtuvieron el 81% y el 82%, 14 personas. estos resultados promedian el 82% (Cuadro 4-Gráfica 4).En la evaluación final 12 personas obtuvieron un 85%,17 el 92% y 4 el 100%.En esta evaluación se promedian los resultados a un 92% (Cuadro 5-Gráfica 5)

Los resultados finales en lo que respecta a este rubro muestra que desde la primera evaluación mostraron estar por arriba del requisito que es del 80%.ya que promediaron un 82%, pero aun así el resultado posterior a la capacitación, fue de un 92%.( Cuadro 6-Gráfica 6)

En la última sección que corresponde a la lista de verificación, abarcando los ítems 61-70

En la primera evaluación 21 personas reflejan un 66% de asertividad,7 personas el 71% y 5 personas el 85%.lo que nos da como resultado para esta primera evaluación el 74% (Cuadro 4-Gráfica 4). En la última evaluación 27 personas aprobaron con el 80% y solo 6 con el 90%, lo que resulta de ambos el 85%. (Cuadro 5-Gráfica 5)

Esta sección número 6 que corresponde a la lista de verificación, esta promedia en la primera evaluación 74%, posterior a la capacitación en donde se muestran los aspectos que se evalúan para la obtención de un Distintivo H, refleja un 85% de avance.( Cuadro 6-Gráfica 6)

Es de especial notoriedad que posterior a la capacitación, los resultados comparados con la primera evaluación fueron satisfactorios

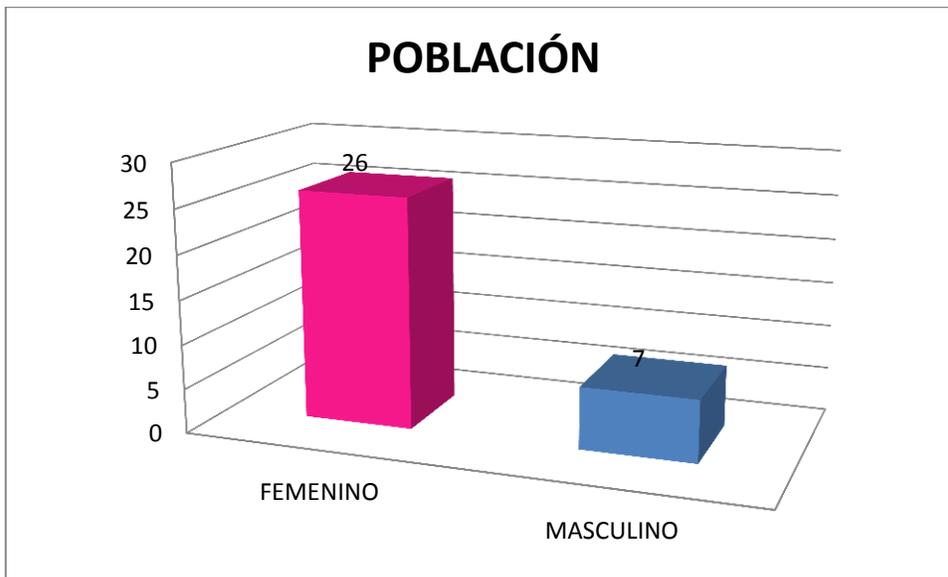
## IX.-CUADROS Y GRÁFICAS

**CUADRO 1.-**Población total, dividida en sexo masculino y femenino

POBLACIÓN	
FEMENINO	26
MASCULINO	7

FUENTE: Instrumento de investigación

**GRÁFICA 1.-**



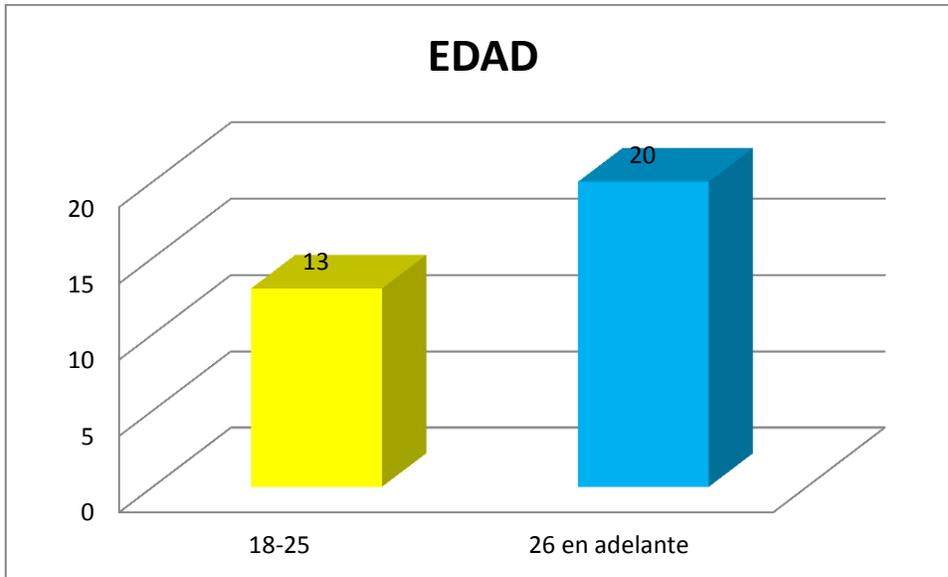
FUENTE: Cuadro 1

**CUADRO 2.-**Edad comprendida de la población estudiada

EDAD	
18-25	13
26 en adelante	20

FUENTE: Instrumento de investigación

**GRÁFICA 2.-**



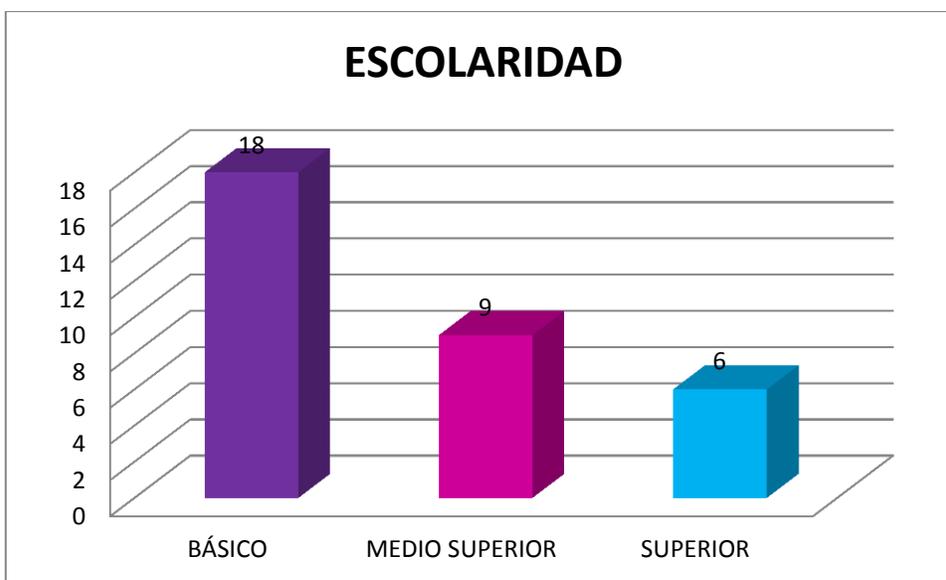
FUENTE: Cuadro 2

**CUADRO 3.-**Escolaridad de la población total

ESCOLARIDAD	
BÁSICO	18
MEDIO SUPERIOR	9
SUPERIOR	6

FUENTE: Instrumento de investigación

**GRÁFICA 3.-**



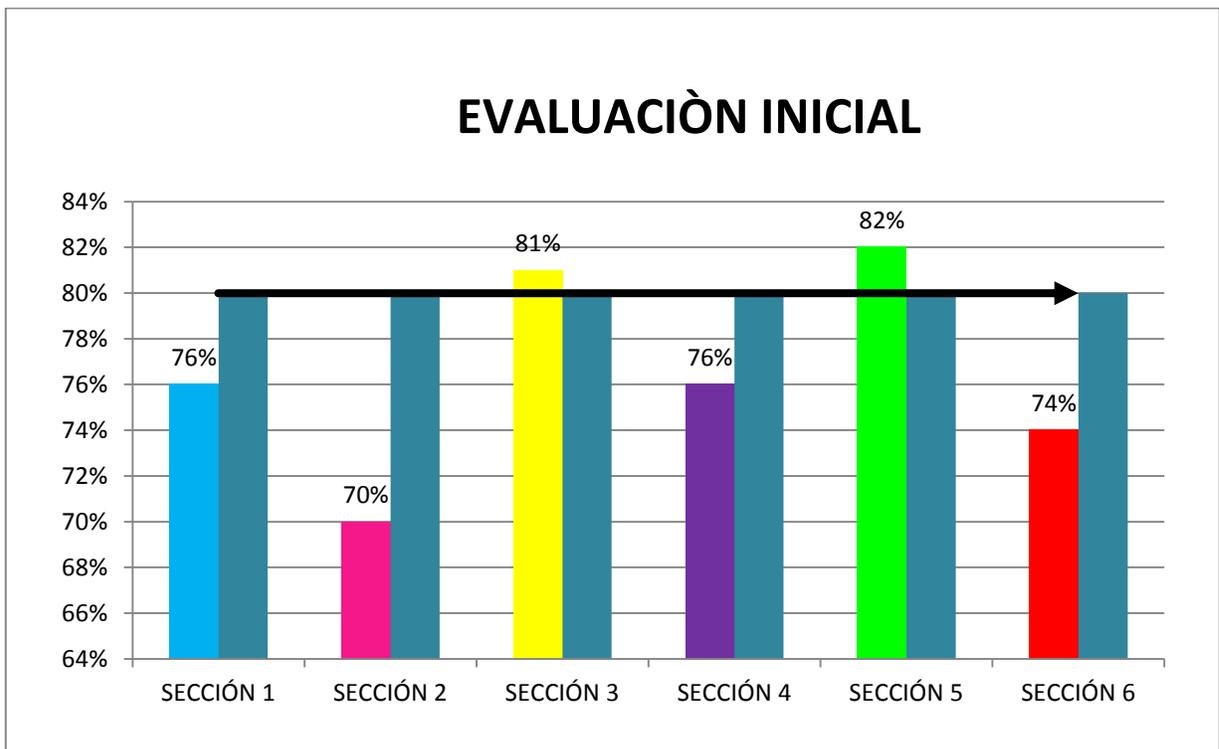
FUENTE: Cuadro 3

**CUADRO 4.-** Evaluación inicial

Evaluación inicial	% Obtenido	Meta
SECCIÒN 1	76%	80%
SECCIÒN 2	70%	80%
SECCIÒN 3	81%	80%
SECCIÒN 4	76%	80%
SECCIÒN 5	82%	80%
SECCIÒN 6	74%	80%

Fuente: Instrumento de Investigación

**GRÁFICA 4.-**



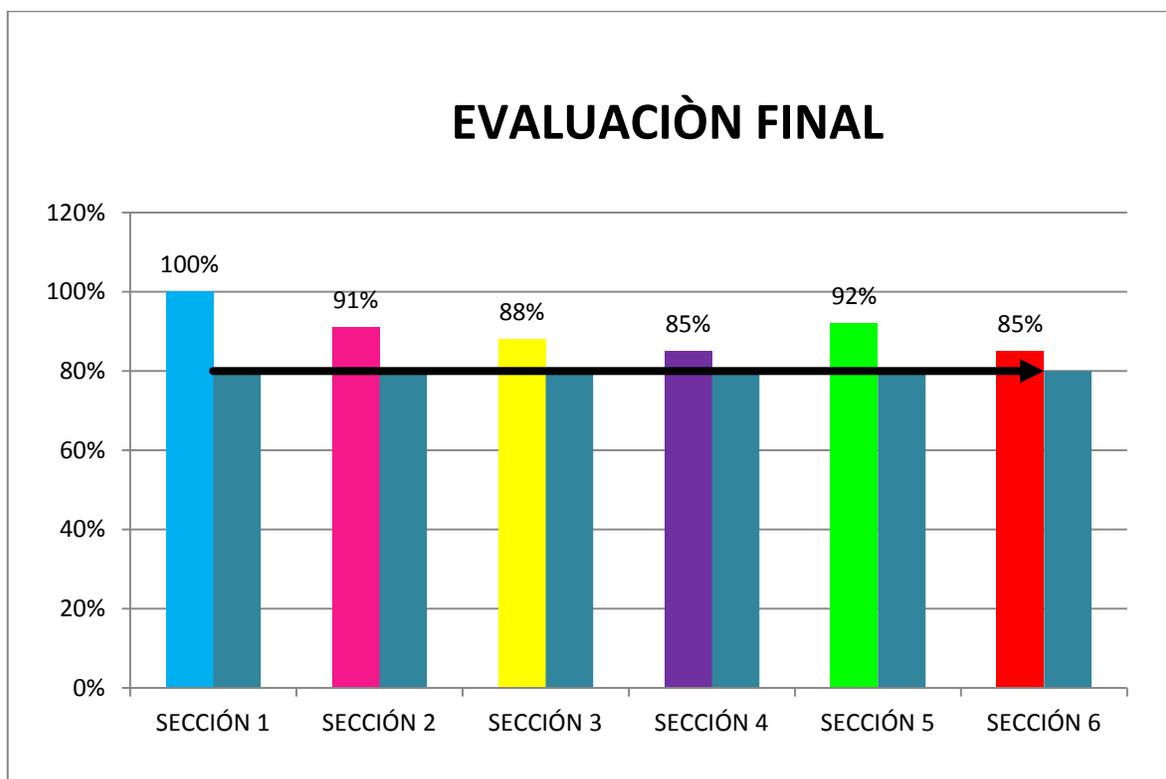
FUENTE: Cuadro 4

**CUADRO 5.- Evaluación final**

Evaluación final	% Obtenido	Meta
SECCIÒN 1	100%	80%
SECCIÒN 2	91%	80%
SECCIÒN 3	88%	80%
SECCIÒN 4	85%	80%
SECCIÒN 5	92%	80%
SECCIÒN 6	85%	80%

Fuente: Instrumento de Investigación

**GRÁFICA 5.-**



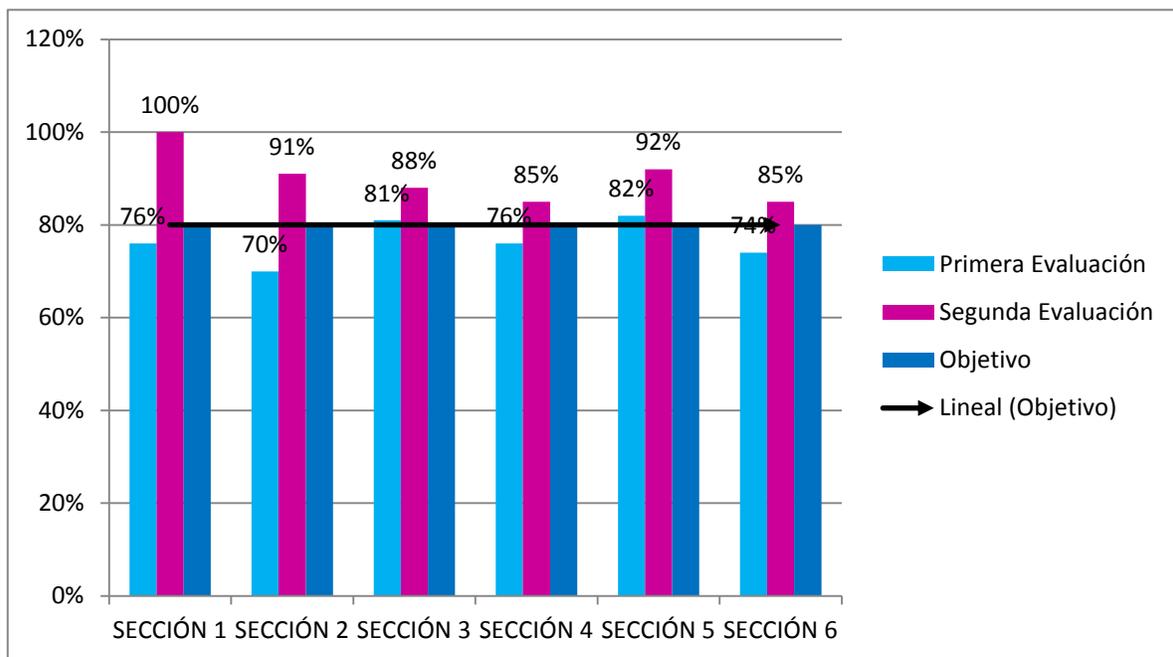
FUENTE: Cuadro 5

**CUADRO 6.-**Comparativo entre la primera evaluación y la evaluación posterior a la capacitación

	EVALUACIÓN INICIAL	EVALUACIÓN FINAL	OBJETIVO
SECCIÒN 1	76%	100%	80%
SECCIÒN 2	70%	91%	80%
SECCIÒN 3	81%	88%	80%
SECCIÒN 4	76%	85%	80%
SECCIÒN 5	82%	92%	80%
SECCIÒN 6	74%	85%	80%

FUENTE: Instrumento de investigación

**GRÁFICA 6.-**



FUENTE: Cuadro 6

## X.-CONCLUSIONES

La finalidad del Distintivo H va encaminado hacia la mejora en la calidad en los servicios de alimentación colectiva para el desplazamiento a un nivel superior. Sin embargo como pretender alcanzar dicho desplazamiento, si no se tiene siquiera un conocimiento básico sobre sanidad e higiene en los alimentos, ni mucho menos sobre el Distintivo H como tal.

En base a los objetivos planteados al inicio de esta tesis, se concluye que en el establecimiento en estudio, no contaba con los conocimientos básicos para la obtención del Distintivo H , considerando las respuestas obtenidas mediante la primera evaluación nos demuestra que casi todas las secciones están por debajo del requerimiento mínimo (80%) para una posible certificación, en donde es necesario demostrar mediante un documento para SECTUR que el personal cuenta con la capacitación para ello. La evaluación final demuestra que después de una capacitación que abarca los 5 módulos que marca la Lista NMX 605 y el conocimiento de la lista de verificación, nos ayuda a que el personal comprende el significado de varios conceptos acerca del Manejo Higiénico de los Alimentos, además de conocer los puntos críticos y no críticos de los cuales depende una auditoria de Certificación para Obtención del Distintivo H, reconoce e identifica los conceptos de los cuales depende una adecuada manipulación higiénica de los alimentos.

Por lo tanto de acuerdo a los resultados obtenidos se demuestra que la hipótesis es afirmativa ya que el porcentaje obtenido posterior a la capacitación de Manejo Higiénico de los Alimentos con el contenido para la obtención de un Distintivo H es aprobatorio por arriba de un 80% en las seis secciones que fueron evaluadas. En la sección 1 que nos habla de los conceptos básicos del distintivo H con un 100%, la Sección 2 con el tema de Enfermedades Transmitidas por los Alimentos con 91%, La sección 3 Lavado de Manos con 88%, la sección 4 Buenas Prácticas de Almacenamiento con 85%, la Sección 5 Buenas Prácticas de Manufactura con el 92% y por último la Sección 6 Lista de Verificación para Obtención de Distintivo H con el 85%.

En relación al conocimiento que se tiene del Distintivo H se concluye que, si bien la mayoría de la gente ha escuchado de este, no es más que una idea vaga lo que se tiene sobre el mismo, se confirma que: al recibir capacitación adecuada podemos obtener un nivel de conocimientos adecuado (por arriba de un 80%) sobre el Distintivo H y normas relacionadas con el mismo. La difusión del distintivo H no ha sido ni suficiente ni creativo como para despertar el interés y la responsabilidad que implica en manejo higiénico de los alimentos. Pero si se toma la decisión de capacitar y concientizar al personal de la labor que realiza con los conocimientos que son la base para realizar cualquier trabajo. Posterior a este trabajo cabria la posibilidad de ligar el porcentaje satisfactorio obtenido en la realización de esta tesis, con las buenas prácticas rutinarias en el día a día, manejando alimentos de manera higiénica.

Desde el punto de vista personal y tomando en cuenta las prácticas que se llevan a cabo en el establecimiento, resultaría sumamente difícil imponer prácticas diferentes a las que existen, muchas veces el desconocer el tema, y aplicar herramientas como la capacitación, que no es mas que la sensibilización; lograr en las personas un proceso de

cambio cultural: un mal inconscientes (es decir no contar con el conocimiento) a un bien inconsciente es decir que hagan las cosas bien de forma habitual para que todos los conocimientos adquiridos, la voluntad y la repetición hagan que lo teórico se lleve en la mayor medida posible a lo práctico.

## XI.-SUGERENCIAS

La mejora continua es una cultura, una forma de vida o conducta de las personas o de las organizaciones en donde ellas no se permiten el estancamiento. Una manera de implantar esta cultura al igual que muchas otras, tiene que ver con el proceder de los altos directivos y la manera en que estas conductas se hagan visibles a los integrantes de la organización. Crear la cultura de la Obtención de Distintivo H, sobre todo porque no es un requisito aun obligatorio para los servicios de alimentación colectiva, puede beneficiar a los por el crecimiento laboral, personal entre otros y sobre todo a las personas que consumen alimentos, a quienes se les garantiza la inocuidad de los alimentos que consume.

Por tales motivos se sugiere:

Que la población en general haga conciencia de la importancia de consumir alimentos seguros en lugares avalados por normas y regulaciones como el Distintivo H.

Incentivar a refrendar u obtener el Distintivo H en los Servicios de Alimentación colectiva, difundiendo de manera cuantiosa y clara los beneficios de este.

El obtenerlo significa para el personal y para la empresa :

- Un reto que el personal puede lograr
- Incrementa autoestima de quienes preparan alimentos
- Desarrolla el orgullo por un trabajo bien hecho
- Desarrolla valores individuales de todos los involucrados
- Se tiene mayor competitividad laboral
- Se mejora la imagen ante el cliente y se gana su confianza
- Se reducen las mermas
- Se tiene mejor control de los alimentos y proveedores

Considerar al personal como el principal capital humano que puede desarrollar todo un proyecto para la Obtención del Distintivo H, capacitar y refrendar de manera continua los conocimientos adquiridos para que puedan llevarse a cabo, tema que posteriormente es candidato para una posible evaluación , cotejar si el nivel de conocimientos adquiridos se puede ligar a las buenas prácticas higiénicas realizadas

## XII.-BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Guerrero R; Administración de Alimentos a Colectividades y Servicios de Salud, Primera Edición, México, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, 2001, pp.6, 8,73-81.
- 2.-Bourges H; Elementos de la Nutriología En Badui S: Química de los Alimentos, Primera Edición, México, Editorial Alhambra Mexicana, 1990, pp.2-3.
- 3.-Montañes J; Sala Y; Restauración Colectiva Planificación de Instalaciones y Equipamiento, Primera Edición, Barcelona, Editorial Masson, 1999, pp. 1-4
- 4.- Muñoz T; “¿Qué se entiende por Alimentación Colectiva?”, [http://www.saludalia.com/Saludalia/web\\_saludalia/vivir\\_sano/doc/nutricion/doc/restauracion\\_colectiva.htm](http://www.saludalia.com/Saludalia/web_saludalia/vivir_sano/doc/nutricion/doc/restauracion_colectiva.htm) (17/07/11)
- 5.-Cervera P.; Clapes J.; Rigolfas R.; Alimentación y Dietoterapia, Tercera Edición, México, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, 2000, pp.217-218.
- 6.-Muñoz T; “Servicios de Alimentación Colectiva”, <http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=182757> (17/07/11)
- 7.-Casanueva E; Nutriología Medica, Segunda Edición, México, Editorial Panamericana, 2000, pp.104, 106, 109, 602, 487, 503, 524.
- 8.-Herrera P; Los Comedores Industriales en la Industria Maquiladora de Reynosa, Universidad México Americana del Norte Unidad de Posgrado, pp. 4-5.
- 9.-Fisher P.; Berder A; Valor Nutritivo de los Alimentos, Primera Edición, México, Editorial Limusa, 1972, pp. 15.
- 10.-Manejo Higiénico de los Alimentos, Primera Edición, México, Editorial Limusa, 1996, pp. 9-45.
- 11.-Bravo F; El Manejo Higiénico de los Alimentos: Guía para la obtención del Distintivo H, Primera Edición, México, Editorial Limusa Noriega Editores, 2004, pp. 9-21, 33-56,68-75.
- 12.-NMX-F-605 NORMEX-2004 Manejo Higiénico en el Servicio de Alimentos preparados para la obtención del Distintivo H, México, 2004.
- 13.-NOM 093-SSA 1-1994 Bienes y Servicios Practicas de Higiene y Sanidad en la Preparación de Alimentos que se ofrecen en establecimientos Fijos, México, 1994.
- 14.-Manual de Capacitación para la Manipulación de Alimentos, Organización Panamericana de la Salud.
- 15.-NOM -251-SSA1-2009 Prácticas de Higiene para el proceso de Alimentos, Bebidas o Suplementos Alimenticios, México,2009.
- 16.- Reyes C.; Sanidad e Higiene Alimentaria, México 2004, pp. 2-77.
- 17.-Porter N; Ciencia de los Alimentos, Primera Edición, España, Editorial Acribia, pp.615.
- 18.-Bulton A; Sistemas de Gestión de Calidad en la Industria Alimentaria, Primera Edición, España, Editorial Acribia, pp. 615-618.

- 19.-¿Qué es Distintivo Canirac?; <http://www.normex.com.mx/manejo-higienico-de-alimentos>  
(26/07/2009)
- 20.-Durón C; Ingeniería del Menú, Primera Edición, México, editorial Trillas, 2011, pp.49-51
- 21.- <http://www.ance.org.mx/capext/indexcapexterna.asp> (21/08/11)
- 22.- Hernández J; Capacitación Y adiestramiento; <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/jurid/cont/15/pr/pr8.pdf> (08/01/12)
- 23.- Ley Federal del Trabajo <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125.pdf>  
(23/08/11)
- 24.-“Que es Distintivo H”; <http://www.sectur.gob.mx/wb2/sectur/sect923/distintivoH>  
(22/08/11)
- 25.- Gardo R; Técnicas del Manejo de los Alimentos, Primera Edición, Argentina ,Editorial Universitaria Buenos Aires, 2000, pp.2.4.
- 26.- Florez A.;”Psicología Social de la Salud Promoción y Prevención, Revista Latinoamericana de Psicología, volumen 40, numero 001, Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Bogotá Colombia, pp. 174-175.
- 27.- Viedma P., Colomer C., Serra L ;Evaluación de la Eficacia de los Cursos de Formación Sanitaria Dirigidos a los Manipuladores de los Alimentos de un Área Sanitaria ,Revista Española de Salud Pública mayo-junio, año/vol. 74, número 003,Ministerio de Sanidad y Consumo de España ,Madrid, España, pp. 299-307.
- 28.-González C; ISO 14000, Primera Edición, México, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, 2000, pp. 2-17.
- 29.-Poot C ; Leyes, Normas y Reglamentos Nacionales e Internacionales de Inocuidad Microbiológica en alimentos, Instituto Tecnológico Superior de Champotón.
- 30.- <http://www.normex.com.mx/manejo-higienico-de-alimentos>.(30/0811)
- 31.-Codex Alimentarius; [http://www.codexalimentarius.net/web/index\\_es.jsp](http://www.codexalimentarius.net/web/index_es.jsp) (23/05/2011).

### XIII.-ANEXOS

#### Anexo 1

#### EXÁMEN DE CONOCIMIENTOS DIRIGIDO A LA OBTENCIÓN DEL DISTINTIVO H UNIDAD OPERATIVA ROBERT BOSCH

Nombre : \_\_\_\_\_ No. Folio \_\_\_\_\_  
Género: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Escolaridad: \_\_\_\_\_

#### **Sección 1 GENERALIDADES**

**Instrucciones: Encierra la respuesta correcta a cada enunciado**

1.- Qué es el Distintivo H

- a) Es una reconocimiento otorgado por la empresa
- b) Máximo reconocimiento otorgado por la secretaria del salud SSA y SECTUR a los establecimientos fijos que manipulan alimentos de forma higiénica
- c) Diploma que se otorga a los comedores industriales por su alto índice de competitividad
- d) Reconocimiento que se entrega a los trabajadores por su buen desempeño

2.- En qué norma se basan las disposiciones de higiene para la obtención del Distintivo H

- a) NOM-093SSA 1994
- b) NOM-127SSA
- c) NMX-F605-NORMEX 2004
- d) NOM-096SSA 1994

3.- Qué requisitos debe tener un manipulador de alimentos

- a) Capacitado, cumplir con las normas de higiene y compromiso con el servicio
- b) Responsable, puntual y buen aspecto
- c) Capacitado y conocimiento de cocina
- d) Todas las anteriores

#### **Sección 2 ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS (ETA'S)**

**Instrucciones: Encierra la respuesta correcta a cada enunciado**

4.- Qué son las ETAS

- a) Enfermedades ocasionadas por consumir alimentos o bebidas contaminadas
- b) Son enfermedades ocasionadas por vegetales
- c) Enfermedades de vías gastrointestinales
- d) Enfermedades ocasionadas por no lavarse las manos

5.- Vehículos de transmisión de las ETAS

- a) Agua, desechos industriales y fauna nociva

- b) Ser humano, aire y agua
- c) Basura, medio ambiente y ser humano
- d) Frutas, verduras y agua

6.- Cuáles son los 3 tipos de contaminación

- a) Microbiológica, química y física
- b) Física, química y biológica
- c) Física, nuclear, microbiológica
- d) Química, bacteriológica y personal

7.- Señala que tipo de contaminación se refiere cuando encontramos almacenados en el mismo lugar alimentos y productos de limpieza

- a) Biológica
- b) Física
- c) Química

8.- Menciona que tipo de contaminación se refiere que el personal se encuentre manipulando alimentos cuando tenga gripa

- a) Biológica
- b) Física
- c) Química

**Instrucciones: Relaciona las siguientes columnas**

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 9) Clostridium botulinum | ( ) Se encuentra en el pollo y huevo, la bacteria se muere cuando estos alimentos se cuecen a temperaturas adecuadas                   |
| 10) Cólera               | ( ) Se encuentra en latas abolladas u oxidadas   |
| 11) Escherichia coli     | ( ) Se transmite por comer carne de cerdo contaminada, a veces puede verse puntitos blancos en la carne                                |
| 12) Salmonella           | ( ) Su síntoma principal es la diarrea líquida color blanco. Se transmite por agua contaminada o pescado mal cocido                    |
| 13) Cisticercosis        | ( ) Los humanos lo tenemos en los intestinos normalmente, se transmite en la comida por falta de lavado de manos después de ir al baño |

**Instrucciones : Escribe sobre la línea el tipo de contaminación al que se refieren los siguientes ejemplos**

- |                   |                             |
|-------------------|-----------------------------|
| 14.-Arete: _____  | 20.-Mosca en la sopa: _____ |
| 15.-Vidrio: _____ | 21.-Cadena o collar: _____  |
| 16.-Anillo: _____ | 22.-Etiqueta: _____         |

17.-Exceso de jabón en la ensalada\_\_\_\_\_

23.-Sangre en la fruta:\_\_\_\_\_

18.-Un guisado cuando el pollo aun este crudo\_\_\_\_\_

19.-Que los jitomates sepan a cloro:\_\_\_\_\_

**Sección 3 LAVADO DE MANOS**

**Instrucciones: Encierra la respuesta correcta a cada enunciado**

Enumera los pasos para el lavado de manos

24.Mojar con suficiente agua limpia ( )

25.-Secar con toalla de papel y tomar gel sanitizante ( )

26.-Tallar con cepillo palmas y dorso de las manos y después hasta los codos ( )

27.-Frotar vigorosamente ambas manos y brazos hasta los codos con jabón antibacterial por 20 segundos ( )

28.-Enjuagar con suficiente agua hasta la altura de los codos ( )

29.-Tallar con cepillo las uñas y entre los dedos

30.- Se enjuaga el cepillo antes de depositarlo en la solución sanitizante ( )

31-36.-Anota lo que requiere la estación de lavado de manos


**Sección 4 NORMAS DE LAS BUENAS COMPRAS Y ALMACENAMIENTO**

**Instrucciones: Encierra la respuesta correcta a cada enunciado**

37.- Qué son los alimentos potencialmente peligrosos

a) Son aquellos que contienen un alto contenido de proteínas y humedad además de ser poco ácidos

b) Son aquellos que favorecen su almacenamiento por sus características de durabilidad

c) Son aquellos que aportan propiedades nutritivas al comensal

d) Son alimentos peligrosos que le hacen daño al comensal

38.- Para qué nos sirve el sistema PEPS: primeras entradas primeras salidas

a) Identificar todos los alimentos

b) Permite la correcta rotación de los productos

c) Se evita tener producto rezagado viejo

d) todas las anteriores

39.-Elabora un etiqueta de PEPS de una Leche

--	--	--

**Instrucciones: Encierra la respuesta correcta a cada enunciado**

42.- El ajuste del termómetro es en:

- a) Vaso lleno de hielo con 1/4 agua
- b) Vaso lleno de agua heladísima
- c) Vaso lleno de agua con 1/4 de hielo

43.- Al introducir el vástago en el vaso para el ajuste debo cuidar:

- a) Que no sienta frío y marque 0°C
- b) Que quede flotando e indique de 0°C
- c) Que no toque paredes ni fondo del vaso y marque 0°C

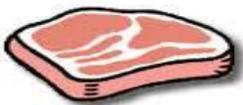
44-46.-Acomoda en el refrigerador los siguientes alimentos colocando el numero que le corresponda



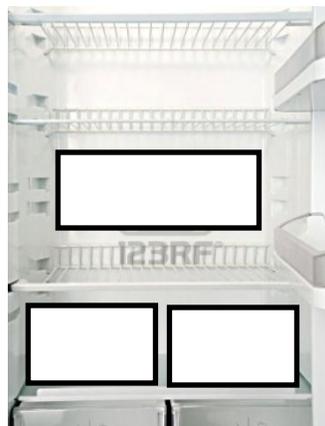
1.-  
COCIDO



2.-  
CRUDO



3.-  
  
CRUDO



**Sección 5**

**BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA DENTRO DEL SERVICIO DE ALIMENTOS**

Relaciona las siguientes columnas

47) Inocua	( )	Temperatura correcta de un alimento antes de ingresar al refrigerador
48) Cantidad de cloro para desinfección de frutas y verduras		
49) Uso adecuado de guantes	( )	Lavado de manos antes de usarlos
50) 20° C	( )	Alimentos que no causan daño
51) Dividir en porciones pequeñas y pasar a baño de hielo	( )	Método de enfriamiento
52) Zona de peligro	( )	2 ml por litro de agua
	( )	74° C
53) Temperatura de cocción de aves, carne rellenas y recalentados	( )	Temperatura de cocción de pescado, res y otros
54) Temperatura de cocción del cerdo, carne molida y huevo	( )	4 a 60° C
	( )	69° C
55) 63° C		

**Instrucciones: Complementa las siguientes condiciones**

56.- Son las condiciones que necesita un microorganismo para sobrevivir

C \_\_\_\_\_  
H \_\_\_\_\_  
A \_\_\_\_\_  
T \_\_\_\_\_  
T \_\_\_\_\_  
O \_\_\_\_\_

**Instrucciones: Complementa el enunciado**

Qué condiciones son totalmente controlables por nosotros mismos 57.- \_\_\_\_\_  
y 58.- \_\_\_\_\_

Se debe eliminar la basura cuando los botes estén llenos a 59.- \_\_\_\_\_ cuartas partes de

su capacidad

Los botes de basura se lavan y 60.- \_\_\_\_\_ al final de la jornada

**Sección 6**

**LISTA DE  
VERIFICACIÓN**

**Instrucciones: En los siguiente ejemplos anota si la aseveración es considerado: punto crítico con una  o un  si NO es punto crítico para la obtención del Distintivo H**

61.-Báscula completa, limpia y sin presencia de oxidación

62.-Levan registros de las temperaturas de los productos que reciben

63.-Recipientes y envases limpios, cubiertos y en orden

64.-Se aplica el procedimientos PEPS

65.-Licuadoras ,rebanadoras se desarman para su limpieza y desinfección

66.-Las tablas y cuchillos se lavan y desinfectan después de su uso

67.-La descongelación de alimentos se hace mediante: refrigeración, horno de microondas, directo a cocción o a chorro de agua en casos excepcionales

68.-Uniforme limpio y completo

69.-El personal con infecciones respiratorias, gastrointestinales o cutáneas, no laboran en preparación de alimentos

70.-El recalentamiento se realiza a 74°C y por una sola vez