

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y
ARTES DE CHIAPAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y
ALIMENTOS**

TESIS PROFESIONAL

**EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DE
LA NOM-251-SSAI-2009 EN LA CASA DE
LA NIÑEZ POBLANA**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN NUTRIOLOGÍA**

PRESENTA

DANIELA ESTIVALI CALDERÓN SÁNCHEZ

DIRECTOR DE TESIS

MAN. MIGUEL ÁNGEL RODRÍGUEZ RAYMUNDO

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS

OCTUBRE, 2019



AGRADECIMIENTO

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres Marco Antonio y Virma por ser los principales promotores de mis sueños quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

A mis hermanos Mac y Valeria por su cariño y apoyo incondicional durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento gracias.

A toda mi familia porque con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

A mi director de tesis Man. Miguel Angel Rodriguez quien con su experiencia, conocimiento y motivación me oriento en la investigación.



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
DIRECCION DE SERVICIOS ESCOLARES
DEPARTAMENTO DE CERTIFICACIÓN ESCOLAR



Autorización de Impresión

Lugar y Fecha: TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS A 18 DE OCTUBRE DEL 2019

C. DANIELA ESTIVALI CALDERÓN SÁNCHEZ

Pasante del Programa Educativo de: LICENCIATURA EN NUTRIOLOGÍA

Realizado el análisis y revisión correspondiente a su trabajo recepcional denominado:

EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA NOM-251-SSAI-2009 EN LA CASA DE LA NIÑEZ POBLANA.

En la modalidad de: TESIS PROFESIONAL.

Nos permitimos hacer de su conocimiento que esta Comisión Revisora considera que dicho documento reúne los requisitos y méritos necesarios para que proceda a la impresión correspondiente, y de esta manera se encuentre en condiciones de proceder con el trámite que le permita sustentar su Examen Profesional.

ATENTAMENTE

Revisores

Firmas

Q.F.B. LUIS ALBERTO MORALES MARTÍNEZ

MAN. LUCIA MAGDALENA CABRERA SARMIENTO

MAN. MIGUEL ANGEL RODRÍGUEZ RAYMUNDO

COORD. DE TITULACIÓN

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
JUSTIFICACIÓN	3
OBJETIVOS.....	5
GENERAL.....	5
ESPECÍFICOS.....	5
MARCO TEÓRICO.....	6
SANIDAD DE LOS ALIMENTOS	6
CADENA ALIMENTARIA	6
CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS.....	7
TIPOS DE CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS.....	7
ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS.....	9
SEGURIDAD ALIMENTARIA	11
MANIPULADOR DE ALIMENTOS	14
HIGIENE DEL MANIPULADOR DE ALIMENTOS	14
REQUISITOS Y OBLIGACIONES DEL MANIPULADOR DE ALIMENTOS.....	15
TÉCNICA DE LAVADO DE MANOS	17
CONTAMINACIÓN CRUZADA	18
EL AGUA EN CONTACTO CON LOS ALIMENTOS.....	18
RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA	19
ALMACENAMIENTO DE LOS ALIMENTOS.....	20
PRIMERAS ENTRADAS – PRIMERAS SALIDAS	20
CONTROL DE PLAGAS	22
HIGIENE DE LAS INSTALACIONES.....	22
CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS.....	23
SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO (HACCP).....	25
CENTROS DE ASISTENCIA SOCIAL.....	27
HIPÓTESIS	28
METODOLOGÍA	29
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	32
CONCLUSIÓN	39

PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES	41
GLOSARIO	42
REFERENCIAS DOCUMENTALES.....	45
ANEXOS Y APÉNDICES	52

INDICÉ DE FIGURAS

FIGURA 1. DIAGNOSTICO FINAL DE LA CEDULA DE AUTOVERIFICACIÓN SANITARIA DE DISPOSICIONES GENERALES DE ESTABLECIMIENTOS.....	34
FIGURA 2. DIAGNOSTICO FINAL DE LA CEDULA DE AUTOVERIFICACION SANITARIA DE DISPOSICIONES APLICABLES A ESTABLECIMIENTOS DE ALIMENTOS Y BEBIDAS.	36
FIGURA 3. CEDULA DE AUTOVERIFICACIÓN SANITARIA DE PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA EL PROCESO DE ALIMENTOS, BEBIDAS O SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS.....	37
FIGURA 4. BODEGA DE PRODUCTOS NO PERECEDEROS.	53
FIGURA 5. BODEGA DE PRODUCTOS NO PERECEDEROS.	53
FIGURA 6. ESTANTERIA PARA FRUTAS Y VERDURAS.	53
FIGURA 7. ESTANTERIA PARA FRUTAS Y VERDURAS.	53
FIGURA 8. REFRIGERADORES DE ALIMENTOS.....	54
FIGURA 9. REFRIGERADORES DE LÁCTEOS.....	54
FIGURA 10. REFRIGERADOR VERDURAS Y FRUTAS.	54
FIGURA 11. ESTANTERÍA DE OLLAS.	55
FIGURA 12. ESTANTERIA DE OLLAS.	55
FIGURA 13. ESTANTERIA PARA CUCHARONES, TABLAS Y COLADORES.....	55
FIGURA 14. ESTANTERÍA DE PLATOS Y VASOS.....	55
FIGURA 15. ENTRADA DEL BAÑO DEL PERSONAL DE COCINA.....	56
FIGURA 16. FREGADERO DE MANO.	56
FIGURA 17 FONDO DEL BAÑO PARA PESONAL.....	56
FIGURA 18. BAÑOS PARA PERSONAL.	56
FIGURA 19. ACIDO BORICO ALREDEDOR DE TODA LA COCINA.	57
FIGURA 20. ACIDO BÓRICO EN PASILLOS.	57
FIGURA 21. AREA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS.....	57

FIGURA 22. AREA DE LIMPIEZA DE ALIMENTO Y MATERIAL DE TRABAJO.....	57
FIGURA 23. AREA DE RECEPCIÓN Y ENTREGA DE ALIMENTOS.....	58
FIGURA 24. MANIPULADORES CON VESTIMENTA INADECUADA.....	58
FIGURA 25. PERSONAL DE LA CASA DE LA NIÑEZ SIN VESTIMENTA ADECUADA.....	58

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. PRINCIPALES BACTERIAS PATOGENAS RELACIONADAS CON ENFERMEDADES DE ORIGEN ALIMENTARIO.	11
TABLA 2. METODOS DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS.	24
TABLA 3. GUÍA DE OBSERVANCIA DISPOSICIONES GENERALES DE ESTABLECIMIENTOS.	33
TABLA 4. CEDULA DE AUTOVERIFICACIÓN SANITARIA DE PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA EL PROCESO DE ALIMENTOS, BEBIDAS O SUPLEMENTOS ALIMENTICIOS.	59

INTRODUCCIÓN

Actualmente existen diversas empresas o establecimientos dedicados a la producción y transformación de alimentos, las cuales difieren en muchas de sus características, desde el momento de la manipulación de la materia prima hasta la entrega del alimento con el comensal, sin embargo, guardan una relación estrecha. Por ejemplo, al producir un satisfactor similar como la aplicación de prácticas adecuadas de higiene y sanidad en el manejo de los productos alimenticios; estos son principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano. Esto es de gran importancia ya que debe ser garantía de calidad para todos los consumidores, quienes tienen derecho a consumir alimentos inocuos y estar protegidos ante prácticas comerciales deshonestas, además de reducir significativamente el riesgo de enfermedades (infecciones e intoxicaciones) y lesiones físicas leves transmitidas por alimentos contaminados.

Se ha identificado una amplia gama de agentes etiológicos de enfermedades transmitidas por los alimentos entre los que se incluyen bacterias, virus y parásitos. Sin embargo, a través del tiempo se ha demostrado que la mayoría de las enfermedades no diarreicas tienen etiología infecciosa de transmisión alimentaria (Bowman & Russel, 2003). Se enferman casi 600 millones de personas al año en el mundo, de estos 220 millones son menores de 5 años de los cuales mueren 96 mil a causa de las enfermedades transmitidas por los alimentos (Ruiz, 2017). Muchos de los brotes de microorganismos patógenos ocurren debido a que el alimento se contamina durante la preparación hasta el momento de servirse, ya que las personas que manipulan los alimentos no los desinfectan o no se lavan las manos, ya sea por falta de instrucción o desconocimiento de las normas de higiene de los alimentos.

Para cumplir con las reglas sanitarias en la preparación de los alimentos, los dueños y gerentes de los servicios de alimentos deben conocer las leyes y normas establecidas por la Secretaría de Salud, basándose en ellas para ofrecer alimentos confiables o preparados de manera higiénica. En los Estados Unidos Mexicanos, a través de la Secretaría de Salud, existen documentos reguladores y verificadores como la: *NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios*. Esta tiene como objetivo establecer los requisitos mínimos de buenas prácticas de higiene a observarse en los distintos procesos de preparación

de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios y sus materias primas, a fin de evitar su contaminación a través de los procesos, siendo su campo de aplicación la observación obligatoria para las personas físicas o morales dedicadas a procesos y manipulación de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, destinados a los consumidores en México.

Por ello, es de suma importancia que las personas responsables del manejo de alimentos tengan pleno conocimiento de estas medidas higiénicas para reducir y evitar el riesgo de provocar algún tipo de enfermedad.

El propósito de evaluar la aplicación de la NOM-251-SSA1-2009, es observar el cumplimiento de las normas vigentes de acuerdo a las actividades, condiciones físicas, sanitarias en la manipulación de los alimentos en la “Casa de la Niñez Poblana”, la cual alberga a niños de 0 – 12 años de edad que se encuentran en un estado de vulnerabilidad, y con ello asegurar la protección contra riesgos sanitarios porque de no hacerlo, habrá un gran número de personas afectadas, sobre todo cuando se trata de grupos vulnerables como son los niños.

JUSTIFICACIÓN

La nutrición se describe como el proceso biológico a partir del cual el organismo asimila los nutrimentos necesarios para el crecimiento, funcionamiento y mantenimiento de las funciones vitales, en relación con las necesidades dietéticas del organismo (Mahan & Escott-Stump, 2013). Los alimentos consumidos influyen en la salud debido al contenido de sustancias contaminantes que representan un riesgo para la salud (Torpy, 2006). Por lo cual los alimentos contaminados pueden convertirse en los principales vehículos de sustancias dañinas para el ser humano y por ello es necesario cuidar su calidad higiénica. Una alimentación no saludable reduce la inmunidad, aumenta la vulnerabilidad a las enfermedades, altera el desarrollo físico y mental, además de reducir la productividad (ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, 2014). Por lo tanto, para obtener alimentos sanos y seguros, es necesario cumplir con normas de calidad sanitarias y de higiene de los alimentos en todo el proceso de la cadena alimentaria (producción, comercialización, compras, transporte, recepción, almacenamiento, preparación/manipulación, distribución/consumo).

En México el Diario Oficial de la Federación publicó la NOM-251-SSA1-2009 Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, que entro en vigor el 26 de noviembre del 2010 con el fin de establecer los requisitos mínimos de buenas prácticas de higiene que deben observarse en el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios y sus materias primas a fin de evitar su contaminación a lo largo de su proceso.

La Casa de la Niñez Poblana es una casa de asistencia social que alberga a niños de 0 – 12 años, si bien esta no se encarga de producir alimentos como tal, sí los manipulan y estos son susceptibles de sufrir contaminación en cualquiera de las etapas de la cadena alimentaria; además, tienen la responsabilidad de elegirlos y almacenarlos, por lo que deben cuidar las condiciones con las que transforman dichos alimentos.

“Los alimentos insalubres plantean amenazas para la salud a escala mundial y ponen en peligro la vida de todos: los lactantes, los niños pequeños, las embarazadas, las personas mayores y las personas con enfermedades subyacentes son particularmente vulnerables. Las enfermedades diarreicas afectan cada año a unos 220 millones de niños, de los que 96 000 acaban muriendo” (OMS, 2017). No todos los manipuladores y consumidores de alimentos entienden la

importancia de adoptar prácticas higiénicas básicas al comprar, vender y preparar alimentos para proteger su salud y la de la población en general.

La Segunda Conferencia Internacional FAO/OMS sobre Nutrición (ICN2), celebrada en Roma en noviembre de 2014, reiteró la importancia de la inocuidad de los alimentos para lograr una mejor nutrición humana a través de una alimentación sana y nutritiva. La mejora de la inocuidad de los alimentos constituye pues un elemento clave para avanzar hacia la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

El problema puede ser resuelto si el gobierno elevara la inocuidad de los alimentos al rango de prioridad de salud pública, estableciendo y aplicando sistemas eficaces en materia de inocuidad de los alimentos que permitan asegurar que los productores, proveedores y manipuladores de productos alimenticios a lo largo de toda la cadena alimentaria actúen de forma responsable y suministren alimentos inocuos a los consumidores.

El impacto social de este problema sería, que, de no obtenerse una solución adecuada y oportuna, estas enfermedades originadas por los alimentos pueden volverse endémicas ocasionando incluso la muerte entre los grupos más vulnerables de la sociedad.

El propósito de esta investigación es evaluar la aplicación de la NOM-251-SSA1-2009 que es utilizada por el Sistema Estatal del Desarrollo Integral de la Familia del Estado de Puebla (SEDIF) y dentro de su delegación denominada “Casa de la Niñez Poblana”, observando el cumplimiento de los reglamentos de la norma vigente de acuerdo a las actividades, condiciones físicas y sanitarias en la manipulación de los alimentos en un rango satisfactorio, para con ello asegurar la protección contra riesgos saludables en los niños, así como proponer alternativas de solución al problema.

OBJETIVOS

GENERAL

Evaluar la aplicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009 en la Casa de la Niñez Poblana a través de una guía de observaciones aplicadas en el flujo de producción del servicio de alimentos.

ESPECÍFICOS

- ✓ Elaborar guías de observación para identificar el cumplimiento de la normatividad y demostrar los peligros identificados.
- ✓ Verificar el cumplimiento de la NOM-251-SSA1-2009, prácticas de higiene para el proceso de alimentos en el flujo de producción de servicios de alimentos.
- ✓ Identificar los posibles peligros que pueden influir en la inocuidad de los alimentos y los riesgos para la salud.

MARCO TEÓRICO

SANIDAD DE LOS ALIMENTOS

En nuestro país, una de las causas más importantes de enfermedades y muertes ocurridas en la niñez son los microbios y parásitos transmitidos a través del consumo de agua o de alimentos contaminados, los alimentos contienen las sustancias básicas para conservar la vida y la salud, pero la falta de higiene en su manejo y preparación los convierten en un medio para transmitir enfermedades, es por esto, que los alimentos deben ser preparados con higiene, siguiendo una serie de medidas que eviten la suciedad y la contaminación (Organización Panamericana De La Salud, 2011).

La higiene en los alimentos tiene como objetivo los métodos para producir, preparar y presentar alimentos sanos capaces de tener una calidad total al momento de ser ingeridos por el consumidor (Hobbs y Robert, 1993).

La higiene de los alimentos se ocupa no solamente de la manipulación adecuada de todo tipo de alimentos y bebidas, de los utensilios y aparatos empleados en su preparación, servicio y consumo, si no también del cuidado y tratamiento de los alimentos (Hobbs y Roberts, 1993).

Los alimentos se contaminan por bacterias capaces de provocar intoxicaciones alimenticias que regularmente proceden del animal productor del alimento, la calidad de un producto alimenticio puede ser evaluado por medio de los órganos sensoriales del ser humano, siempre que se consume un alimento se emite un juicio, el que come decide si la comida tiene o no calidad aceptable y si la ingiere o no (Charley, 2000).

Entendemos como higiene de los alimentos al proceso de técnicas de lavado y desinfección que se le proporciona para eliminar los microorganismos que los alimentos contienen y al momento de ser consumidos no causen ningún efecto negativo en la salud, en la actualidad la sanidad de los alimentos es muy importante y es por eso que existen normas oficiales y documentos oficiales que rigen el manejo correcto que se les debe dar a los alimentos en el proceso de manipulación en cualquier etapa.

CADENA ALIMENTARIA

La cadena alimentaria comprende desde el campo o producción primaria, hasta el consumidor final, pasando por la preparación, fabricación, transformación, envasado, almacenamiento,

transporte, distribución, venta y/o suministro de los productos alimenticios. En cada una de estas etapas existe la responsabilidad de mantener el alimento en las mismas condiciones de inocuidad y aptos hasta el momento de su consumo (Organización panamericana de la salud Y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2016).

Los procesos que se emplean en las diferentes etapas de la cadena implican que los alimentos reciban diferentes tratamientos, los cuales pueden ocasionar que se contaminen por causas de origen biológico, químico y físico, para evitarlo, es necesario aplicar rigurosos controles que permiten garantizar su seguridad durante la manipulación en cada una de las etapas

CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Un alimento contaminado es aquel que contiene germen capaces de provocar enfermedad a las personas que lo consumen. No es lo mismo un alimento contaminado que un alimento deteriorado ya que cuando un alimento es deteriorado sus cualidades, olor, sabor, aspecto, se reducen o anulan, pudiéndose apreciar por medio de los sentidos (vista, olfato, gusto, tacto), la contaminación ni se nota ni se ve ya que los microorganismos no se aprecian a simple vista por ser microscópicos.

La contaminación de alimentos son causadas por microorganismos patógenos que se distribuyen de forma irregular en los alimentos y son difíciles de detectarlos, se necesitan pruebas complicadas y laboratorios especializados, es por eso, que la presencia de estos microorganismos se convierten en un riesgo para la salud por posible presencia de patógenos ya que estos están por todos lados, la naturaleza, ambiente, en cualquier momento y circunstancia, se encuentran en el agua, suelo, aire, animales y plantas y los alimentos no son una excepción. (García, 2016). Como podemos darnos cuenta los microorganismos participan en la contaminación de alimentos desde su proceso de elaboración hasta la degradación del alimento haciéndolos no aptos para su consumo, ocasionando enfermedades de transmisión alimentaria, las manos son la principal fuente de contaminación, por que a través de ellas se pueden introducir microorganismos muy dañinos para el ser humano.

TIPOS DE CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

A lo largo de la cadena alimentaria los productos son sometidos a diferentes procesos de elaboración y situaciones de riesgo que pueden contaminar los alimentos, por lo tanto, se debe tener extrema precaución que los alimentos no sufran contaminación a lo largo de toda la

cadena alimentaria. “El manual de Manipuladores de Alimentos publicado por la FAO y OPS mencionan que es importante cumplir con buenas prácticas agrícolas (BPA), buenas prácticas de Manufactura (BPM) o buenas prácticas de fabricación (BPF), y buenas prácticas de higiene (BPH) para prevenir peligros que pueden contaminar los alimentos” (Organización Panamericana de la Salud y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2016). Existen tres tipos de peligros que pueden contaminar los alimentos y provocar un riesgo para la salud pública:

- **Contaminación Biológica:** Puede deberse a la presencia de bacterias, virus, hongos, parásitos y levaduras. La contaminación bacteriana, es la causa más común de intoxicación alimentaria. Se halla muy vinculada con la ignorancia y la negligencia del manipulador de alimentos. Estos organismos están frecuentemente asociados a manipuladores y productos crudos contaminados en un establecimiento. Varios de esos microorganismos están naturalmente presentes en el ambiente donde los alimentos se producen. La presencia de contaminación biológica son inactivados por la cocción y otros pueden controlarse con prácticas adecuadas de manipulación y almacenaje (higiene, temperatura, tiempo y otras prácticas).
- **Contaminación Química:** Se produce cuando el alimento se pone en contacto con sustancias químicas, durante los procesos de producción, elaboración industrial o casera, almacenamiento, envasado, transporte y pueden resultar nocivos o tóxicos a corto, medio o largo plazo. Un estudio realizado en México en el año 2013 en hortalizas indicó que, de 110 estudios realizados en frutas y hortalizas el 50% contenía residuos de plaguicidas (Pérez y cols., 2013). Los peligros químicos incluyen compuestos químicos que, cuando son consumidos en cantidades suficientes, pueden inhibir la absorción y/o destruir nutrientes; son car-cinogénicos, mutagénicos o teratogénicos; o son tóxicos y pueden causar enfermedad severa e incluso la muerte, debido a su efecto en el cuerpo humano (OPS, 2019).
- **Contaminación física:** Consiste en la presencia de cuerpos extraños al alimento, que son mezclados accidentalmente con este durante la elaboración, tales como, vidrios,

metales, polvo, hilachas, fibras, pelos, bisutería, etc. Estos Objetos extraños en el alimento pueden causar enfermedades o lesiones y son el resultado de contaminación por prácticas deficientes en varios puntos de la cadena productiva, desde la cosecha hasta el consumidor.

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS.

Son enfermedades que se transmiten a las personas a través de los alimentos contaminados, produciendo infección microbiológica, infección parasitaria e intoxicación.

La infección alimentaria es la enfermedad originada al consumir un alimento que contiene gran cantidad de microorganismo; estos se instalan en el organismo, se reproducen, ocasionando los síntomas clínicos de intoxicación alimentaria como son náuseas, vómitos, dolor de cabeza, dolor abdominal, diarrea y fiebre.

La intoxicación alimentaria se produce al consumir un alimento contaminado con las secreciones o excretas de algunos microorganismos patógenos y sus toxinas. En la mayoría de los casos los alimentos pueden tener aspecto, aromas y sabor normales, las bacterias causan intoxicación por su fácil reproducción y multiplicación en condiciones óptimas de calor, tiempo de exposición, características del alimento y condición de humedad (Sanchez, 2012).

La vigilancia epidemiológica de las ETA es continua, sistemática, oportuna y efectiva al obtenerse información específica sobre su ocurrencia y distribución, así como de los factores que las condicionan. Esta información permite hacer mejor uso de los recursos y técnicas para realizar el control sanitario con enfoque de riesgo; y ofrecer prioridad de vigilancia para aquellos que representen mayor peligro a la población. La participación de las dependencias de regulación sanitaria se coordinan con las actividades de control sanitario para hacerla más oportuna y eficaz (Secretaría De Salud, 2014).

Se conocen alrededor de 250 enfermedades de transmisión alimentaria, sin embargo, no se tienen datos exactos sobre la incidencia de estas a nivel mundial, y además, no es fácil comparar los datos entre los países, ya que los mismos dependen directamente de la eficiencia de sus sistemas de vigilancia; no obstante: “La OMS estima que cada año 2.1 millones de personas mueren de diarrea, causada sobre todo por los alimentos o el agua contaminados (especialmente lactantes y niños) y que incluso en los países desarrollados hasta un tercio de la

población sufre todos los años alguna enfermedad transmitida por los alimentos” (OPS, 2005).

Se recomienda que los establecimientos que preparen y proveen alimentos le tomen importancia a la aplicación de medidas de prevención a través de la promoción de higiene personal, higiene en la manipulación y preparación de los alimentos además del ambiente donde se producen para poder evitar enfermedades en los comensales que es ocurrida por el efecto de bacterias contenidas en el alimento, es necesario capacitar al personal sobre hábitos y manipulación higiénica. Por otra parte el almacenamiento adecuado de los alimentos favorece la protección por lo que se requiere mantener separados los productos de las sustancias tóxicas y así poder impedir la contaminación cruzada.

TRASTORNOS Y ENFERMEDADES DEL APARATO DIGESTIVO POR LOS ALIMENTOS

Todo alimento que se encuentre envenenado por las bacterias antes de ser consumido tendrá una acción rápida y todo alimento que contenga bacterias que entran en actividad y se multiplican después de la ingestión tendrá una acción lenta, pero ambas llegan al mismo objetivo, la enfermedad y sus consecuencias como son: dolor, vómitos, diarrea e incluso la muerte (Williams *et. al.*, 1981).

Las enfermedades gastrointestinales son una de las primeras causas de consulta médica y también una de las primeras causas de muerte en México y en el mundo. Por ello, se le considera un problema de salud pública a nivel mundial, que afecta a personas de cualquier edad y condición social, aunque los grupos más vulnerables son los niños y los ancianos (Álvarez *et. al.*, 2008).

En 2001, la secretaria de salud (SSA) informó que las enfermedades gastrointestinales, ocasionadas por bacterias o parásitos, ocupaban la decimocuarta causa de fallecimientos en el nivel nacional, y los estados con mayor incidencia eran: Chiapas, Oaxaca, Guanajuato, Veracruz, Puebla y el Distrito Federal (Hernández *y cols.*, 2011).

Podemos hablar de muchas enfermedades que son transmitidas por los alimentos, tales como las úlceras, la colitis y la apendicitis y entre las causas se encuentran las preocupaciones, nervios, ansiedad y estrés, no tener una dieta equilibrada, los excesos alimenticios y el consumo

con exceso de sazonadores, contribuyen a tener problemas en el aparato digestivo, hay que recalcar que una dieta equilibrada, tener buenos hábitos para comer y el empleo de procedimientos higiénicos podría evitar estos problemas. La gastroenteritis es uno de los principales motivos de demanda de atención médica en los centros de salud pues mucha gente llega a enfermarse por comer en la calle o simplemente por comer o tomar alimentos que no están desinfectados y el manipulador no tiene buenas prácticas de higiene y la consecuencia más frecuente de sufrir enfermedades por lo alimentos son las diarreas y necesitan ser atendida, sobre todo en niños quienes son los más vulnerables a deshidratarse.

En la tabla 1 se resume lo explicado anteriormente en cuanto a microorganismos importantes involucrados en la contaminación de alimentos.

Tabla 1. Principales bacterias patógenas relacionadas con enfermedades de origen alimentario.

Tabla 1. Principales bacterias patógenas relacionadas con enfermedades de origen alimentario	
Aeromonas hydrophila	Listeria monocytogenes
Bacillus cereus	Micobacterium bovis
Brucella spp.	Salmonella typhi y paratyphi
Campylobacter spp.	Salmonella spp.
Clostridium botulinum	Shigella spp.
Costridium perfringes	Vibrio cholerae O1
Escherichia coli spp.	Vibrio parahaemolyticus
E. coli enterotoxigenica	Vibrio vulnificus
E. coli enteropatogena	Yersinia enterocolitica
E. coli enterohemorrhagica	
E.colu enteroinvasiva	

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2008

SEGURIDAD ALIMENTARIA

Seguridad alimentaria es la consecuencia que se obtiene cuando, en la industria alimentaria, los procesos se desarrollan y los productos se obtienen de acuerdo con reglas previamente elegidas y establecidas. Si dichas reglas se cumplen adecuadamente, son practicable y el operador las

cumple, la inocuidad de los alimentos estaría asegurada sin necesidad de recurrir a controles oficiales (Gil, 2010). Los alimentos ejercen funciones importantes en el organismo, aportan los nutrientes necesarios para el crecimiento, desarrollo y mantenimiento de un organismo sano y a su vez satisfacen los sentidos de la vista el gusto y el olfato, estas funciones básicas (la nutrición y el placer) cada vez se complementan con el requisito fundamental de que los alimentos sean seguros.

EL Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá (INCAP) define el concepto de SAN como: “El estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente, de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, garantizándoles un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo humano” (INCAP, 2019). Por lo tanto, la SAN no se interpreta como una situación o un hecho que afecta a determinados individuos, sino más bien que consta de cuatro componentes principales, conocidos como pilares los cuales son: Disponibilidad, Accesibilidad, Aceptabilidad y Consumo, y Utilización biológica de los alimentos. La disponibilidad se refiere a la cantidad y variedad de alimentos y la estabilidad de estos en el tiempo y en el espacio. Este es por tanto un concepto que hace referencia a la oferta de alimentos, la cual viene motivada por factores como la producción, las importaciones y la ayuda alimentaria. El acceso es la capacidad de los hogares para adquirir los alimentos, ya sea por medio de sus posibilidades para producirlos, comprarlos o de acceder a ellos mediante transferencias o donaciones. La aceptabilidad y consumo de los alimentos consiste en la forma o capacidad de los hogares de seleccionar, almacenar, preparar e ingerir los mismos. Su consumo está íntimamente relacionado con las costumbres, creencias, conocimientos, preferencias culturales, prácticas de alimentación y la educación de los hogares. Por último, la utilización biológica hace referencia al aprovechamiento óptimo de los alimentos a nivel nutricional, el cual depende de condiciones como la salubridad del entorno (por ejemplo: el acceso al agua potable, la contaminación del entorno) y la condición de salud del individuo para aprovechar los alimentos, el que se consuman los alimentos no es garantía de que estos proporcionarán beneficios al cuerpo, ya que se requiere a la par que se presenten de manera inocua, entendiendo por alimentos inocuos a que estos sean transportados, almacenados y preparados con higiene para que no causen intoxicaciones o infecciones, además de seguros, los alimentos deben ser nutritivos.

NORMAS OFICIALES MEXICANAS

Se han elaborado algunas leyes, reglamentos, acuerdos, planes, programas y Normas Oficiales Mexicanas, con el fin de establecer criterios homogéneos para su aplicación nacional, y con ello garantizar a la población que los productos que usa y consume están siendo evaluados y vigilados en todo el territorio nacional de manera uniforme.

Es un proceso mediante el cual regula las actividades desempeñadas por los sectores público y privado, en materia de salud, medio ambiente, seguridad al usuario, información comercial, prácticas de comercio industrial y laboral, que establece las especificaciones, los atributos, las características de un producto, proceso o servicio (Moreno, 2010).

Para cumplir con las reglas sanitarias en la preparación de los alimentos los dueños y gerentes de los servicios de alimentos deben conocer las leyes y normas establecidas por la secretaría de salud y basarse en ellas para ofrecer alimentos confiables, preparados de manera higiénica. Como documentos reguladores y verificadores se consideran: la NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios (Apéndice 1), La Ley General de Salud, Ley Estatal de Salud y el Reglamento de la Ley Estatal de Salud en Materia de Salubridad Local capítulo V, artículos 120 al 137 (Ley General De Salud, 1984).

La Norma Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, corresponde a Bienes y Servicios. Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. Tiene como objetivo establecer los requisitos mínimos de buenas prácticas de higiene a observarse en los distintos procesos de preparación de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios y sus materias primas a fin de evitar su contaminación a través de los procesos, siendo su campo de aplicación la observancia obligatoria para las personas físicas o morales dedicadas a procesos y manipulación de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, destinados a los consumidores en México.

Una alimentación no saludable reduce la inmunidad, aumenta la vulnerabilidad a las enfermedades, altera el desarrollo físico y mental, además de reducir la productividad (OMS, 2014).

Por lo tanto, los establecimientos que procesan y suministran alimentos requieren de personal calificado que sea capaz de identificar, seleccionar y controlar los procedimientos al igual que conocer las técnicas y métodos adecuados para evitar la contaminación, intoxicaciones alimentarias y cualquier otro tipo de afecciones causadas por la ingesta de alimentos.

MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Los manipuladores de alimentos son aquellas personas que por su actividad laboral entran en contacto con los alimentos durante la preparación, transformación, fabricación, envasado, almacenamiento, distribución, venta, suministro y servicio; quedando excluidas de esta definición, las actividades ligadas a la producción primaria de alimentos (Malo y cols., 2009)

Ninguna persona, atacada de enfermedad contagiosa, portador de dicha enfermedad o bien que sufra furúnculos, heridas infectadas, llagas o cualquier infección respiratoria aguda, podrá trabajar en una zona o establecimiento para el servicio de alimentos (Logree y Blaker, 1972).

Es un riesgo para las personas que lleguen a consumir los alimentos del manipulador enfermo, por lo tanto, el empleado debe comprender que las medidas preventivas de higiene se toman por el bien de todos, se recomienda a la persona encargada del establecimiento que se encuentre al pendiente de lo que sucede con sus empleados para evitar este tipo de situaciones y tener un control adecuado.

El manipulador de alimentos necesita conocer el proceso de preparación y conservación de alimentos y respetar las exigencias culinarias, sanitarias y nutritivas que permitan que el alimento llegue al consumidor en las mejores condiciones de calidad (Chaves, 2010). Es por eso que, en los eslabones de la cadena alimentaria, el origen, la transformación, el almacenamiento, el consumo, se encuentran uno o más manipuladores y son responsables de procurar que cuando un alimento llega a sus manos o sale, lo hagan en perfectas condiciones higiénicas.

HIGIENE DEL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

Los seres humanos albergan gérmenes en ciertas partes de su cuerpo que pueden transmitirse a los alimentos al entrar en contacto con ellos y causar enfermedad. La piel, las manos, la nariz, la boca, los oídos y el pelo son partes del cuerpo humano a las que se debe prestar especial atención cuando se manipulan alimentos. También debe tenerse especial cuidado con los

cortes o heridas, con el tipo de ropa que se utiliza durante el trabajo, con los objetos personales y con los hábitos higiénicos en general.

- Baño o ducha antes de la jornada laboral.
- No toser ni estornudar sobre los alimentos
- Lavarse las manos después de manipular alimentos crudos para evitar la contaminación cruzada
- Proteger cuidadosamente los cortes o heridas de las manos con vendas impermeables, para evitar que entren en contacto con los alimentos.
- No fumar, masticar chicle o comer mientras se manipulan o preparan los alimentos
- Uñas limpias y cortas
- Usar cofia, gorro, redecillas o pañuelos que cubran todo el cabello para evitar que caiga alguno
- El uniforme o delantal del trabajo debe estar perfectamente limpio
- No usar anillos, relojes, pulseras, cadenas o collares ya que en ellos pueden quedar restos de sustancias donde los microorganismos podrían reproducirse.

El ser humano es el principal vínculo de contaminación de los alimentos y todas las personas que participen desde el cultivo, cría, transporte, almacenamiento, preparación y servicio pueden transmitir microbios con sus manos, sudor, cabello, saliva, ropa, al toser, estornudar, etc. contaminan y esa es la razón por la cual se deben seguir las normas de higiene (Bravo, 2017).

REQUISITOS Y OBLIGACIONES DEL MANIPULADOR DE ALIMENTOS

El principal responsable de los casos de intoxicación alimentaria es siempre el ser humano, por ello los manipuladores de alimentos tienen una doble obligación. Por un lado, tienen una obligación moral debido a que manipulan alimentos que van a consumir otras personas y, por otro lado, tienen una obligación legal, descrita en el Real decreto 202/2000 de 11 de febrero, por el que se establecen las normas relativas a los manipuladores de alimentos. El gobierno de España publicó el Real decreto 202/2000 que establece que las empresas del sector alimentario

deben garantizar que los manipuladores de productos alimenticios dispongan de una formación adecuada en cuestiones de higiene de los alimentos de acuerdo con su actividad laboral (Ministerio de sanidad y consumo, 2000).

La Norma Oficial Mexicana NOM-093-SSA1-1994, Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos, menciona que el control sanitario es el conjunto de acciones de orientación, educación, muestreo y verificación que deben efectuarse con el fin de contribuir a la protección de la salud del consumidor, mediante el establecimiento de las disposiciones sanitarias que se deben cumplir tanto en la preparación de alimentos, como en el personal y los establecimientos, en los puntos críticos presentes durante su proceso; que permitan reducir aquellos factores que influyen durante su preparación en la transmisión de enfermedades por alimentos (NOM-093-SSA1-1994). Antes de comenzar a trabajar, es necesario asegurarse de que todo el personal manipulador de alimentos este adecuadamente formado e informado de las necesidades higiénicas básicas de este tipo de trabajo y para cumplir con estos requisitos es necesario que dueños y gerentes de los servicios de alimentos capaciten a su personal por eso la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y la Organización Panamericana de la Salud, publicó en el 2016 un Manual para Manipuladores de Alimentos, Instructor (Apéndice 2). Su propósito es llevar a las personas que manipulan alimentos, pero en especial a los entrenadores de manipuladores de alimentos, el conocimiento necesario que les facilite la enseñanza de las pautas correctas a los trabajadores de este rubro y ofrecer la información base en materia de inocuidad de los alimentos, para que los países de América Latina y el Caribe (LAC) adapten los conocimientos expresados en el manual según las necesidades particulares de cada país, este manual cuenta con una evaluación que como objetivo es verificar los conocimientos aprendidos durante el desarrollo del curso sobre la importancia del manejo higiénico de los alimentos para la salud de la población.

Es necesario destacar que el mantenimiento de una correcta higiene general y personal en el manipulador de alimentos y la adquisición de la formación higiénico-sanitaria relativa a la manipulación de alimentos son la base de la prevención de peligros que puedan derivar en la aparición de enfermedades relacionadas con el consumo de alimentos por eso se deben proporcionar a los manipuladores unas normas básicas sobre las correctas prácticas higiénicas

y de manipulación y hacerles partícipes de la importancia de un manejo seguro de los alimentos (Domínguez y Ros, 2006.)

Las obligaciones de los manipuladores de alimentos deben seguir una serie de normas básicas:

- Deben Informar a sus superiores si sufre cualquier enfermedad que pueda originar la contaminación de los alimentos (vómitos, diarreas, resfriados, afecciones de la piel...).
- Tener Calidad e Higiene en la Manipulación de Alimentos
- Cumplir las normas de higiene personal: lavado de manos, protección del pelo, aislamiento de heridas, aseo personal y actitudes higiénicas en general.
- Llevar la ropa de trabajo adecuada y velar por su conservación y limpieza.
- Mantener su puesto de trabajo limpio y ordenado, así como los útiles y equipos en buen estado.
- Informar de cualquier anomalía que pueda alterar la calidad higiénica de los alimentos.
- Evitar gestos como rascarse la cabeza, tocarse la nariz, mojar los dedos con saliva, etc.

TÉCNICA DE LAVADO DE MANOS

Para el lavado de manos se debe emplear un jabón bactericida, un cepillo para las uñas y, una vez cuidadosamente lavadas se deben secar con servilletas de papel desechable (Sánchez, 2008)

El lavado de manos debe ser constante y consiste en humedecerse las manos antes de comenzar a lavarlas esto con el fin de que el jabón logre sacar espuma, se enjabona desde la punta de los dedos, uñas por arriba y debajo de la mano hasta los codos, se debe frotar de manera constante por lo menos 20 segundos y después poder enjugarse, por último se debe utilizar un higienizante, se debe revisar que los trabajadores conozcan perfectamente la técnica de lavado de manos ya que esta elimina el 85% de los riesgos de contaminación realizada por el hombre (Bravo, 2017).

Muchas personas creen que con el simple hecho de lavarse las manos antes de comenzar a trabajar es suficiente pero no es así, debemos tomar en cuenta que el lavado de manos debe ser diario y siempre que se trabaje con alimentos debe ser con más cuidado

CONTAMINACIÓN CRUZADA

Existen dos tipos de contaminación cruzada, por contacto directo y contacto indirecto. La contaminación cruzada por contacto directo son los alimentos que se encuentran con otros dentro del refrigerador o sobre las encimeras en donde incluye el goteo durante la descongelación y por contacto indirecto cuando se tocan los alimentos frescos con las manos y después alimentos para el consumo o cocinados, o se usan los mismos utensilios, las mismas superficies y los mismos electrodomésticos sin haberlos lavados previamente (García, 2008).

Para evitar la contaminación cruzada se pueden guardar los alimentos en refrigerador bien cubiertos evitando que se toquen entre ellos y que unos goteen sobre otros, separando en los encimeros alimentos frescos y alimentos listos para consumirse, es importante tener precaución en los alimentos para el consumo por que no volverán a ser calentados y las bacterias que se encuentra en el alimento no podrán ser reducidas o eliminadas con el calor.

EL AGUA EN CONTACTO CON LOS ALIMENTOS

Es fundamental recordar que el agua es uno de los principales vehículos de contaminación de los alimentos; por este motivo es de vital importancia verificar la calidad del agua potable que se utiliza en los establecimientos donde se elaboran alimentos. El agua que este en contacto directo con los alimentos, bebidas, materias primas y superficies en contacto con el mismo o para elaborar hielo debe ser potable y cumplir con los límites permisibles establecidos en la NOM-251-SSA1-2009.

Un factor importante para la transmisión de parásitos intestinales son los cultivos regados con aguas residuales, actividad actualmente realizada en muchos países (Solarte *et. al.*, 2006)

La vigilancia de la calidad del agua para uso y consumo humano tiene como objetivo prevenir la transmisión de enfermedades infecciosas y parasitarias, así como las derivadas de la continua ingestión de sustancias tóxicas que pudiera contener el agua abastecida a la población. En la industria alimentaria se debe tener un extremo cuidado de la calidad del agua que se va a utilizar durante el proceso de elaboración de alimentos y en especial aquella agua que entrara en contacto directo o va a formar parte del alimento.

Como ciudadanos debemos tomar en cuenta y verificar el olor y color del agua que presenta cuando se va a utilizar, algunos de ellos pueden ser muy desagradables y van desde el olor y sabor a cloro que el agua puede adquirir durante su purificación, hasta aromas a diferentes compuestos químicos como fenólicos o hidrocarburos que la hacen no apta para utilizarse.

RECEPCIÓN DE MATERIA PRIMA

En un servicio de alimentos esta actividad reviste particular importancia, ya que la mercancía que se recibe es delicada y por eso existen recomendaciones que se deben tomar en cuenta para realizarla correctamente:

Se debe disponer de un área de recepción de materia prima que sea de fácil acceso evitando objetos que puedan obstruir el paso, se necesitan carros transportadores, basculas y el equipo de control necesario como termómetro y se debe establecer un sistema de control de entrega de mercancías, con la finalidad de evitar la entrada de productos que no se correspondan con los niveles de calidad prefijados que pudieran ocasionar desperdicios o niveles de calidad inferior en la comida. Se debe evaluar las características organolépticas, peso, envase y condiciones en los que llega, debe contar con etiqueta visible, se debe comprobar fecha de caducidad y verificar los ensamblajes de los proveedores (Martínez y cols., 2013).

De no cumplir con la normativa, el organismo oficial competente, Gobierno Central o Autonómico a través de los departamentos de Sanidad o Consumo correspondientes realizaran sus tareas de inspección y tomaran sanciones al no cumplir con los requerimientos mínimos (Letamienda, 2007).

Cuando verificamos los productos, es de suma importancia observar e identificar que tengan buenas condiciones de higiene, que no se encuentre golpeados o abollados, que el producto este bien cerrado o sellado y tenga fecha de caducidad a la vista, no se debe recibir un alimento que tenga una fecha próxima a caducar, se regresa con al asentador y se verifican todos los productos.

ALMACENAMIENTO DE LOS ALIMENTOS

Entendemos por almacenamiento al espacio donde se pueden colocar las materias primas que se necesitan para la preparación de los alimentos y toda empresa que se encargue del proceso de alimentos debe contar con esta, se necesita mantener unas condiciones de control de temperatura, limpieza, ventilación y rotación de stocks satisfactoria para poder asegurar buenas condiciones de higiene.

Se pueden clasificar las áreas de almacenamiento en 4 grupos:

El almacenamiento de alimentos secos donde se almacenan alimentos enlatados, cereales, harina, azúcar, galletas, te, café y otros alimentos no perecederos.

El almacenamiento de frutas y verduras en el cual se deben estar en una zona fresca, seca y bien ventilada

El almacenamiento de congelación donde se debe tener una temperatura ideal de -18°C

El almacenamiento en refrigeración en el cual se ubican aquellos alimentos perecederos, especialmente productos de alto riesgo como lácteos, carnes cocinadas, pescados y carnes de ave (Hayes, 1993)

Es muy importante tomar en cuenta la clasificación del autor citado y observar que las empresas cuenten con áreas separadas para cada categoría de alimentos, también tomar en cuenta el espacio adecuado que permita la libertad de movimientos necesarios para la rotación de los productos y la limpieza y la implementación del sistema Primeras Entradas – Primeras Salidas (PEPS)

PRIMERAS ENTRADAS – PRIMERAS SALIDAS

PEPS Son las siglas de Primeras Entradas, Primeras Salidas de ahí que este método se basa en la suposición de que las primeras unidades en entrar al almacén o la producción serán las primeras en salir razón por la cual al finalizar el periodo contable las existencias quedan valuadas a los últimos precios de costo de adquisición o producción por lo que el inventario al final queda en balance general (Varela, 2014)

Este método al aplicarse para acomodar los productos es de gran apoyo para poder orientar al personal de cocina que lo productos que están acomodados hasta el frente son los que necesitan salir por el hecho de ser atrasados y junto a este método verificamos que las fechas

de caducidad de los productos nuevos no sean tan próximos a caducar y de ser así regresarlo con el proveedor.

MOBILIARIO Y EQUIPOS DE UTENSILIOS

El operador de servicio de alimentos no solo tiene la responsabilidad sobre el consumidor, de proporcionarle comida y servicio de calidad; debe brindarle también higiene y limpieza total (Morfin, 2011).

Se necesitan equipos especiales para el servicio de alimentos:

1. Equipo que se pone en contacto físico real con el alimento que se prepara, se incluye todo el equipo para cortar, moler y mezclar y todos los utensilios, platos y tablas para picar la posibilidad de contaminación microbiana es elevada por el contacto entre los comestibles y el equipo.
2. Equipo primario que se utiliza para cocer o contener los alimentos y un ejemplo de estos son los hornos, estufas, parrillas y planchas para freír, la contaminación microbiana se reduce por el calor que genera en los alimentos y elimina la proliferación de las bacterias.
3. Equipo que se emplea en la limpieza de otro equipo, las lavadoras y fregaderos para trastos, estos también necesitan de lavado extra a pesar de que se maneja el uso de detergente y agua, pero estas se llenan de depósitos minerales que provienen de agua mal tratada.
4. Equipo de transporte y de almacenamiento movable, no se pone en contacto con el alimento, pero sí con cacerolas, utensilios y platos que tienen contacto con los alimentos (Morfin, 2011).

La administración debe tener presente que el equipo diseñado para fácil limpieza estará limpio hasta el grado de limpieza que se exija al trabajador, además al trabajador se le deben de proveer los materiales y herramientas necesarias, debe estar capacitado para ejecutar adecuadamente la tarea. Una demostración, por parte del administrador o el supervisor, acerca de cómo realizar la tarea, seguida de un periodo de práctica bajo supervisión asegurara que el trabajador aprendió a realizar la faena (Logree y Blaker, 1972).

Es fundamental que la limpieza siempre se encuentre presente, existen técnicas y pasos en el proceso de lavado que tiene que tomarse en cuenta y que el administrador debe proporcionar

al personal que trabaja en el servicio, ya que la calidad y profundidad de la limpieza depende de cada empleado, por eso se recomienda que el área de trabajo sea de acero inoxidable, es fácil de limpiar y relativamente barato para las empresas, además son resistentes a las deformaciones, abolladuras y astillado.

CONTROL DE PLAGAS

En la NOM-251-SSA-2009 define las plagas como las plantas, hongos y fauna nociva que pueden llegar a convertirse en vectores potenciales de enfermedades infectocontagiosas o causantes de daños a instalaciones, equipo o productos en las diferentes etapas de producción o elaboración.

Las plagas como las de las cucarachas, ratas, ratones y moscas, contaminan todo lo que tocan transmitiendo así millones de microorganismos que pueden causar enfermedades para el ser humano. La mayoría provienen del drenaje, basura y excremento.

Las instalaciones deben contar con ciertas características para evitar la entrada de plagas al establecimiento como son: Mosquiteros en todas las ventanas, rejillas en coladeras, paredes, techos y muros sin grietas u orificios. Se pueden contratar los servicios de una empresa, la cual debe contar con certificado o constancia del servicio proporcionado por la misma y los plaguicidas empleados deben contar con registro emitido por la autoridad competente.

Los plaguicidas deben mantenerse en un área, contenedor o mueble aislado y con acceso restringido, en recipientes claramente identificados y libres de cualquier fuga (NOM-251-SSA1-2009).

HIGIENE DE LAS INSTALACIONES

En un área de manejo de alimentos es común que se manche fácilmente el techo, muros y pisos, con el tiempo el cochambre se exterioriza y da un panorama de suciedad, por eso existen técnicas y productos específicos para facilitar su eliminación. Se deben desengrasar periódicamente las campanas de extracción de vapor o grasa, la parte externa o las rejillas, los muros se limpian diariamente al término de cada jornada y los pisos diariamente y de forma inmediata cuando se derrame o exista suciedad generada por las operaciones propias del trabajo.

Las técnicas necesarias para higiene son las siguientes:

Se identifican las áreas que se van a lavar y se ponen señaladores

Se barre la zona con un aspirador, escoba o limpiador de algodón

Se pasa un trapeador, jerga o mechudo por una solución germicida y se limpia cada metro cuadrado, la dirección del trapeado deber ser en dirección contraria a las paredes y en dirección a las coladeras y desagües.

Se pasa el trapeador seco para evitar la humedad del piso (Guerrero, 2001).

Una operación de limpieza elimina la suciedad, generalmente con agua y un detergente, pero la mayor parte de suciedad consiste en partículas de alimentos, polvos, etc. que se adhieren a las superficies por almidón, grasa o aceites secos (Johns, 1995)

Es recomendable que los trabajadores que se encuentra en la cocina deben tener un día de limpieza profunda en donde tengan que lavar muros y techos para que se encuentre en buenas condiciones y a la vista del consumidor sea agradable. Se debe tomar en cuenta utensilios para cepillar, sacudir o secar y siempre deben mantenerse limpios, desinfectados y en orden, libres de polvo y lejos de los productos químicos peligrosos, las escobas y trapeadores se deben lavar y enjuagar con una solución germicida al término de cada actividad, cuando este no se utilice debe estar colgado para evitar el contacto con el piso y para que se pueda secar con el aire

CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS

La conservación de alimentos persigue tres pasos fundamentales: prevenir o retrasar la descomposición por microorganismos, manteniendo los alimentos libres de ellos, obstaculizando su crecimiento o destruyéndolos, previniendo y retrasando la auto descomposición mediante destrucción o inactivación de enzimas por calor o prevenir las reacciones químicas añadiendo antioxidantes y prevenir los daños mecánicos y las lesiones causadas por insectos y otros animales (Ordoñez y cols., 1998).

Como podemos observar los microorganismos son la principal causa de alteración y contaminación de los alimentos y resulta muy difícil evitar que los microorganismos accedan a los alimentos y existen métodos de conservación que tienen como objetivo destruir o inhibir el crecimiento microbiano.

Tabla 2. Métodos de conservación de alimentos

Tabla 2. Métodos de conservación de alimentos	
Fundamento	Método
Inhibición de crecimiento microbiano	
Descenso de la temperatura	Refrigeración Congelación
Descenso de la actividad del agua	Concentración Desecación Deshidratación Liofilización Adición de solutos (sal, azúcar, etc.)
Vacío	Eliminación del O ₂
Modificación de la atmosfera	Aumento de CO Y descenso de O ₂
Acidificación	Adición de ácidos Fermentación acida
Aumento de la concentración de etanol	Adición de etanol Fermentación alcohólica
Adición de sustancias químicas	Conservantes
Destrucción de microorganismos	
Aplicación de calor	Pasteurización Esterilización Escaldado
Irradiación	Aplicación de radiaciones ionizantes.

Fuente: Mataix Verdu, J., 2009.

CODEX ALIMENTARIUS

La comisión del Codex Alimentarius realizo un manual de procedimiento en conjunto con FAO/OMS y lo definen como un conjunto de normas alimentarias adoptadas internacionalmente y presentadas de manera uniforme, los objetivos de la publicación de las

normas en el manual de procedimiento consisten en proteger la salud del consumidor y facilitar el comercio internacional de alimentos. La publicación del Codex Alimentarius apunta a orientar y alentar la producción, elaboración y consumo de alimentos seguros (OMS Y FAO, 2015). La comisión del Codex Alimentarius fue creada en 1963, la normas que se incluyen en el manual abarca para todos los alimentos no procesados, semiprocados o procesados, para su distribución al consumidor o como materia prima. Además, abarca higiene de alimentos, aditivos alimentarios, residuos de pesticidas, contaminantes, etiquetado y presentación, métodos de análisis y muestreo, etc. También incluye códigos de práctica, directrices y otras medidas. Cada segmento de la industria alimentaria debe tener las condiciones necesarias para proteger los alimentos mientras están bajo control, esto se logra con éxito mediante el manejo de BPM (Buenas Prácticas de Manufactura).

SISTEMA DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS DE CONTROL CRÍTICO (HACCP)

El análisis de peligros y puntos de control críticos, mejor conocido por sus siglas en inglés HACCP (Hazar Analysis Critical Control Points), es un plan de manejo enfocado hacia la prevención de problemas para así asegurar que la producción de alimentos que sean seguros para el consumo.

El objetivo del sistema de análisis de peligros y puntos de control crítico (APPCC) permite identificar, evaluar y mantener bajo control los peligros que de forma significativa pueden afectar a la inocuidad de los alimentos (Martínez *et al.*, 2004)

Antes de aplicar el plan HACCP a cualquier sector de la cadena alimentaria, es necesario que el sector cuente con programas, como buenas prácticas de higiene, conformes a los principios generales de higiene de los alimentos del Codex, los códigos de prácticas del Codex pertinentes y requisitos apropiados en materia de inocuidad de los alimentos. Estos programas previos necesarios para el plan HACCP, incluida la capacitación, deben estar firmemente establecidos y en pleno funcionamiento, y haberse verificado adecuadamente para facilitar la aplicación eficaz de dicho plan (Arze y Ysabel, 2016)

Así es como el control higiénico-sanitario de alimentos se ha realizado a través de la inspección y análisis de los productos finales, es un sistema aplicable a todos los sectores de la industria alimentaria y a todo tipo de empresas y debe completarse con buenas prácticas de fabricación o

manipulación, un programa de limpieza y desinfección, un programa de desinsectación y desratización y la formación continua de los trabajadores.

El manual que realiza el Organismo Internacional Regional de Sanidad agropecuaria menciona que el HACCP consta de 5 tareas y 7 principios:

- a) Conformación del equipo HACCP . es un equipo multidisciplinario.

El equipo tiene la responsabilidad de elaborar, implementar, monitorear y verificar que el plan HACCP esté cumpliendo con el objetivo de reducir al máximo los peligros inherentes a la producción. Este equipo es integrado por personal de distintas áreas y coordinado por un técnico capacitado en el tema.

- b) Describir el producto.

Es una descripción completa del producto que incluye información tanto referente a la inocuidad como sus características: composición, estructura física y química, tratamientos a los que será sometido, envasado, duración, condiciones de almacenamiento y sistema de distribución.

- c) Determinación del uso previsto del producto.

Se refiere al uso previsto que el usuario o consumidor hará del producto y se debe tener muy en cuenta esta consideración cuando se trate de alimentos para instituciones o bien cuando se trate de grupos vulnerables, enfermos, ancianos, niños, embarazadas, etc.

- d) Diseñar un Diagrama de Flujo con este equipo.

El propósito es proporcionar una descripción simple y clara de todas las operaciones involucradas en el proceso del producto, desde la materia prima hasta el almacenamiento.

- e) Confirmación in situ del Diagrama de Flujo.

El equipo debe comprobar durante las horas de producción, que el producto descrito tenga las mismas características y etapas plasmadas en el diagrama de flujo (OIRSA, 2016)

El control sanitario de los alimentos requiere de un trabajo constante y en equipo, donde todos los representantes (mandos altos, bajos e intermedios) deben estar involucrados y convencidos de los lineamientos de trabajo que se van a implementar o modificar. El éxito del control sanitario depende de la capacitación y divulgación que se haga entre el personal.

CENTROS DE ASISTENCIA SOCIAL.

Se considera que la asistencia social se trata del conjunto de disposiciones legales y acciones llevadas a cabo por las instancias gubernamentales en un plano federal, estatal y municipal, dirigidas a atender las necesidades básicas, pero también urgentes, de individuos y grupos de individuos que no están en condiciones de satisfacerlas por ellos mismos (Biazquez, 2017). Estos centros tienen la responsabilidad de garantizar la integridad y un adecuado desarrollo físico y psicológico y tienen que llevar a cabo todas las acciones para salvaguardar su seguridad y restituir sus derechos entre ellas recibir una alimentación nutritiva, supervisada periódicamente por la autoridad sanitaria. Ortiz nos define como centro de asistencia social aquel en el cual se encuentran a niños, niñas y adolescentes en situación de riesgo y vulnerabilidad por tiempo limitado, mientras se resuelve su situación jurídica, social o familiar del menor o del adolescente (Ortiz, 2010). En el 2017 la Unicef México publicó su informe anual para cada niño en el cual se estimaron datos de niños migrantes, se detectaron 18,300 de niños y niñas y adolescentes migrantes extranjeros de los cuales 16,612 fueron retornados a sus países de origen 1688 niños fueron puestos a disposición de casa de asistencia social (Unicef, 2017).

En las casas de asistencia social se encuentran a menores de 0 a 12 años que son abandonados, maltratados, en malas condiciones higiénicas, migrantes, etc., y se encargan de proporcionarles, escuela, alimentos, dormitorios, ropa, aseo personal, etc., para brindarles protección especial ya que no cuentan con el cuidado directo de sus padres o familiares cercanos.

HIPÓTESIS

La aplicación de la NOM-251-SSA1-2009 en la Casa de la Niñez Poblana a través de la guía para la evaluación y mediante la observación participante resulta ser insatisfactoria al no cumplir con las prácticas de higiene, sanidad e inocuidad en el proceso de producción del alimento que se menciona en la Norma Oficial Mexicana.

METODOLOGÍA

DISEÑO DE ESTUDIO

La presente investigación es de tipo descriptivo y análisis cuantitativo, ya que consistió en observar lo hechos como ocurrieron y nos dispusimos permanentemente en las áreas de manipulación, almacenamiento y recepción de alimentos, precisamos las necesidades y problemas que presentan en la Casa de la Niñez Poblana recogiendo datos con más seguridad a través de la realidad que impera en el lugar. También será de análisis cuantitativo, ya que se evaluará el cumplimiento de la NOM-251-SSA1-2009, así como el conocimiento de los manipuladores sobre la misma.

POBLACION Y MUESTRA

La población y muestra lo conformaron las áreas físicas, personal administrativo, personal de limpieza, manipuladores de alimentos y personal que brinda su servicio social, quienes se encuentran en la casa de la asistencia social denominada “Casa de la Niñez Poblana” que forma parte del Sistema Estatal del Desarrollo Integral de las Familias (SEDIF) en el estado de Puebla dentro del Municipio de San Andrés Cholula, ubicada en Carretera Federal Atlixco KM 4-5, Emiliano Zapata, 72470 San Andrés Cholula, Puebla. Se realizó un muestreo no probabilístico a conveniencia, por que participará todo el personal que se encuentra involucrado en el proceso de manipulación de alimentos (Alimentos almacenados, refrigerados, cocidos, crudos, personal operador y áreas físicas).

Cuenta con 122 niños albergados que se encuentra en estado de vulnerabilidad y deban permanecer bajo la custodia del Sistema DIF Estatal brindándoles atención multidisciplinaria oportuna. Esta casa de asistencia cuenta con el departamento de nutrición, donde laboran 1 jefe nutricionista, 6 cocineras y 5 personas de servicio social. Tiene un volumen de producción de 610 raciones al día, proporcionándoles desayunos, comidas, cenas y colaciones de dietas de acuerdo con la edad en la que se encuentran los niños y dietas especiales para niños que tienen patologías y desorden alimenticio.

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Para llevar a cabo la investigación, se elaboró una guía de observaciones aplicadas en el flujo de producción del servicio de alimentos que constaba en señalar las condiciones sanitarias en las que deben prevalecer los procedimientos que se realizan, utilizando un enfoque sistemático y preventivo, para poder identificar, evaluar y controlar los peligros asociados a la producción, proceso, manipulación, almacenamiento, transporte y distribución de los productos.

Contenía los siguientes apartados: Instalaciones y áreas; Equipo y utensilios; Servicios; Almacenamiento; Control de operaciones; Materias primas; Envases; Higiene de personal; Transporte y Capacitación. Cabe señalar que las condiciones aquí expuestas son de observancia obligatoria para los establecimientos de servicios de alimentos o bebidas, donde se elaboran estos productos para su consumo inmediato. La cedula de autoverificación consiste en el chequeo de diversos puntos determinados y se dividió en 2 apartados, cada apartado cuenta con diversos puntos a verificar:

I.- Disposiciones generales de establecimientos

- a. Instalaciones y áreas
- b. Equipos y utensilios
- c. servicios
- d. Almacenamiento
- e. materias primas
- f. agua en contacto con los alimentos
- g. mantenimiento y limpieza
- h. control de plagas
- i. mantenimiento y limpieza
- j. control de plagas
- k. manejo de residuos
- l. salud e higiene del personal
- m. documentos y registro
 - i. capacitación
 - ii. control de plagas
 - iii. control de agua
 - iiii. limpieza y desinfección

II. Disposiciones aplicables a establecimientos de alimentos y bebidas

- a. Equipo y utensilios
- b. Servicios
- c. Control de operación
- d. Mantenimiento y limpieza
- e. Salud e higiene personal

El valor que se le dará a cada punto de la lista debe ser asignado de la siguiente manera:

Calificación	Significado
2	Cumple totalmente
1	Cumple parcialmente
0	No cumple
(-)	No aplica

cada apartado cuenta con diversos puntos a verificar y se señalará con una X en cada uno de los recuadros si se cumplen o no con lo especificado, contara con una alternativa de 4 opciones a las variables, con fin de obtener resultados cuantitativos, cada punto de la lista debe ser asignado de la siguiente manera: Cumple totalmente; cumple parcialmente; no cumple; no aplica y para efectos de obtener una calificación numérica que permita apreciar el grado de cumplimiento de la NOM, se consideran con “2” los puntos que se cumplen totalmente, “1” cumple parcialmente y “0” los puntos que se incumplen, ver (ANEXO 7).

El observador efectuará el llenado de la guía, tomando en cuenta los puntos que fueron considerados para este tipo de establecimiento, la investigación mantuvo una observación encubierta pues los integrantes del servicio de alimentos no saben que estaban siendo evaluados en sus áreas de trabajo

La recopilación de datos se realizó con el apoyo de la NOM-251-SSA1-2009 Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios, las cuales abarcaron, higiene del personal, higiene de los alimentos, preparación y conservación de los alimentos, áreas físicas, manipulación de alimentos, almacenamiento de alimentos, recepción de alimentos, capacitación de manejo de alimentos, vestimenta del manejador de alimentos.

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Dentro de la Casa de la Niñez Poblana se otorgan alimentos a los niños que llegan debido a una problemática que el Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia (SEDIF) Puebla identifica o le hacen llegar de manera anónima. Alberga a niños de 0 – 12 años que se encuentran en estado de vulnerabilidad, la aplicación de la *NORMA-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios*, brinda información para evitar que los alimentos que son servidos se encuentren contaminados y puedan causar alguna enfermedad a la población que consume los alimentos, cabe mencionar que la diarrea aguda es una de las causas principales de enfermedad y muerte en los niños menores de cinco años, en los países en desarrollo, causa aproximadamente 3,2 millones de muertes al año y el 80-90% de las muertes ocurre en los menores de dos años. Por esa razón nace la preocupación de evaluar la aplicación de la NOM-251-SSA-2009. Para lograr la verificación se utilizó una herramienta llamado “Cedula de Autoverificación Sanitaria De Prácticas De Higiene Para El Proceso De Alimentos, Bebidas O Suplementos Alimenticos” el cual permitió ver un panorama de la situación actual dentro del servicio de alimentos en la Casa de la Niñez poblana, respecto a las prácticas y estándares de higiene que se maneja. El beneficio que llevo a la práctica esta herramienta es el desarrollo de un sistema de autoverificación que conlleva al mejoramiento continuo de la calidad sanitaria de los procesos, productos y servicios que ofrece el servicio de alimentos de la Casa de la Niñez; se informó de los errores y el personal de nutrición presto atención a la problemática que conlleva tener malas prácticas de higiene, no cumplir con la norma y permitió ver de una manera objetiva las áreas susceptibles. A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de los apartados que establece la Norma.

Tabla 3. Guía de observancia disposiciones generales de establecimientos

DISPOSICIONES GENERALES DE ESTABLECIMIENTOS							
	Total, aciertos	Valor máximo	Total, aciertos valor “2”	Total, aciertos valor “1”	Total, aciertos valor “0”	Total, aciertos valor (-)	Promedio
Instalaciones y áreas	5	10	4	1	0	0	90
Equipos y utensilios	5	10	5	0	0	0	100
Servicios	10	20	9	1	0	0	95
Almacenamiento	9	18	9	0	0	0	100
Control de operaciones	2	4	1	1	0	0	75
Materias primas	2	4	2	0	0	0	100
Envases	2	4	1	1	0	0	75
Agua en contacto con los alimentos	2	4	2	0	0	0	100
Mantenimiento y limpieza	6	12	5	1	0	0	91.6
Control de plagas	4	8	1	1	2	0	37.5
Manejo de residuos	2	4	1	1	0	0	75
Salud e higiene del personal	7	14	4	3	0	0	78.57
Documentos y registros	7	14	5	0	2	0	71.42
Capacitación del personal.	1	0	0	0	0	0	0

Control de plagas	3	6	0	0	0	0	0
Control de agua	1	0	0	0	0	0	0
Limpieza y desinfección	2	0	0	0	0	0	0
Disposiciones aplicables a establecimientos de servicio de alimentos y bebidas							
	Total, aciertos	Valor máximo	Total, aciertos valor 2	Total, aciertos valor 1	Total, aciertos valor 0	Total, aciertos valor (-)	Promedio
Equipo y utensilios	2	4	0	0	2	0	0
Servicios	2	4	2	0	0	0	100
Control de operaciones	7	14	5	1	1	0	85.71
Mantenimiento y limpieza	11	22	5	4	2	0	63.63
Salud e higiene del personal	3	6	0	3	0	0	50
Suma totales y promedio general.	88	176	61	18	9	0	77%

Los resultados obtenidos de la Cédula de evaluación final de Buenas Prácticas de Higiene, tal como se muestra en la figura 1, indica los porcentajes obtenidos en cada área evaluada, así como el porcentaje de cumplimiento total que fue de 77% este puntaje es combinado de las disposiciones generales del establecimiento más el promedio de disposiciones aplicables a establecimientos de servicios de alimentos y bebidas.

La suma total de los reactivos que fueron utilizados para esta verificación es de 88, si todos los reactivos alcanzaban el valor máximo de “2” que corresponde a “cumple totalmente”, alcanzaría un valor de 176 puntos, lo cual sería ideal para el establecimiento.

De estos 88 reactivos, 61 tienen un valor de 2, significa que más de la mitad de los reactivos 69.31% se cumplen totalmente dentro del servicio de alimentos de la casa de la niñez.

18 de los 88 reactivos cuenta con “1” punto, o sea que el 20% de las actividades de la verificación son realizadas parcialmente dentro de las instalaciones del área de cocina, 9 reactivos cuentan con un valor de 0 que son actividades que no se realizan para nada. Y por último no obtuvimos reactivos con el valor de 0, que referenciaba a las actividades que no eran aplicables dentro de la cocina central.

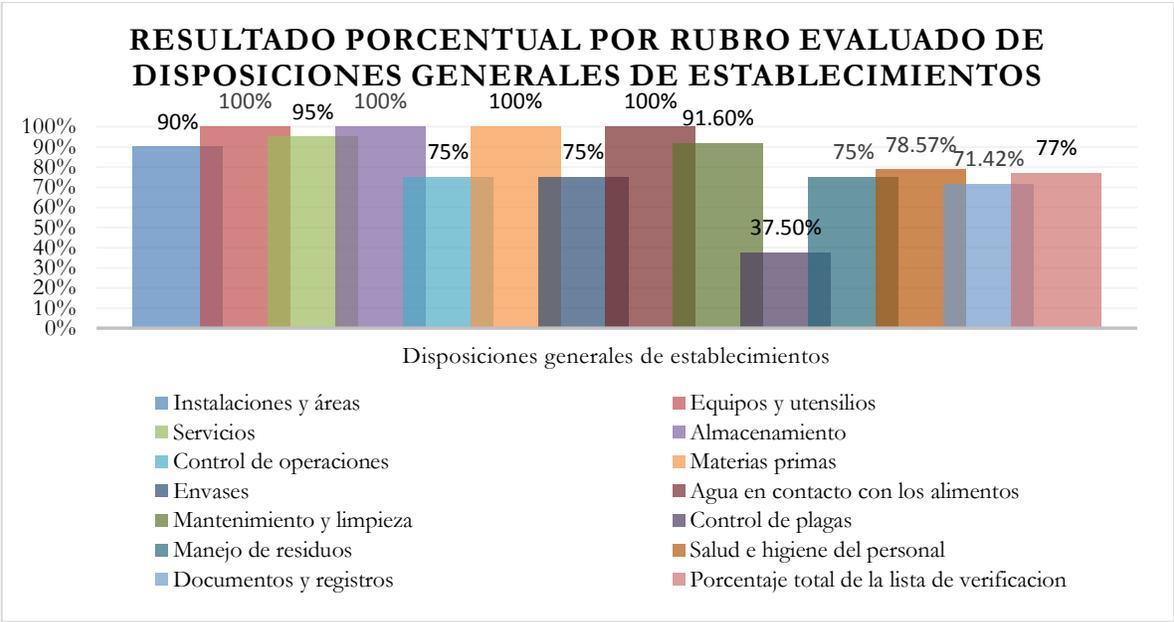


Figura 1. Diagnostico final de la cedula de autoverificación sanitaria de disposiciones generales de establecimientos.

Como se puede observar en la tabla de resultados de la lista de verificación “Disposiciones generales de establecimientos” alcanza un puntaje aceptable de 100% en los apartados de “Equipos y utensilios” por cumplir con suficiente espacio para transitar y permitir la limpieza y desinfección, por conservar inocuos las mesas, equipos, utensilios y materiales y ser resistentes a la corrosión.

“Almacenamiento” con 9 variables que se cumplen satisfactoriamente, muestra que el establecimiento toma precauciones, clasifica y protege los químicos y agentes de limpieza, evitando posible contacto en cualquier momento con alimentos. En la sección de “Materias primas” se utiliza el sistema PEPS y en el empaque se anota la fecha en la que el producto se está refrigerando y la fecha de caducidad del producto. “Agua en contacto con los alimentos” se utilizan filtros para evitar que el agua no contenga microorganismos.

La sección de “Mantenimiento y Limpieza” obtuvo un 91.6% cabe recalcar que esta puntuación fue obtenida debido a que el baño se utiliza como bodega para rejas de frutas y verduras.

Dentro de la sección de “Documentos y registro” se obtuvo un puntaje de 71.42% , puesto que no mantienen ningún tipo de documentación o registro de las actividades que son realizadas, como la capacitación, limpieza y desinfección, control de agua, esto afecta gravemente al establecimiento ya que no cuenta con un registro, historial o procedimientos estandarizados para poder planear, organizar, dirigir y controlar cualquier estrategia u objetivo que decidan alcanzar.

El apartado de “Control de plagas” obtuvo un porcentaje de 37.5% debido a la entrada de cucarachas y ratones provenientes del alcantarillado.

En la sección de la lista de verificación “Disposiciones aplicables a establecimientos de servicio de alimentos y bebidas”, se obtuvo un 100% como se indica en la figura 2 en el apartado de servicios, por cumplir con los requisitos mínimos de higiene que el manipulador necesita. Un puntaje de 85.71% en la sección de control de operaciones de este apartado.

En cuanto a mantenimiento y limpieza, con un puntaje de 63.63 %, el establecimiento falla con el procedimiento de la NOM 257, 7.5.6, el cual menciona que los cubiertos se deben desinfectar por inmersión en agua caliente a temperatura de 75°C a 82°C por lo menos durante medio minuto, yodo, cloro u otros desinfectantes o algún otro procedimiento que garantice la

desinfección. Además, no cuenta con suficientes trapos y jergas como para que sean exclusivos para ciertos tipos de actividades.

El puntaje que obtuvo la sección de “salud e higiene del personal”, es de 50%, el personal falla con el uniforme y las medidas de higiene no son las correctas.

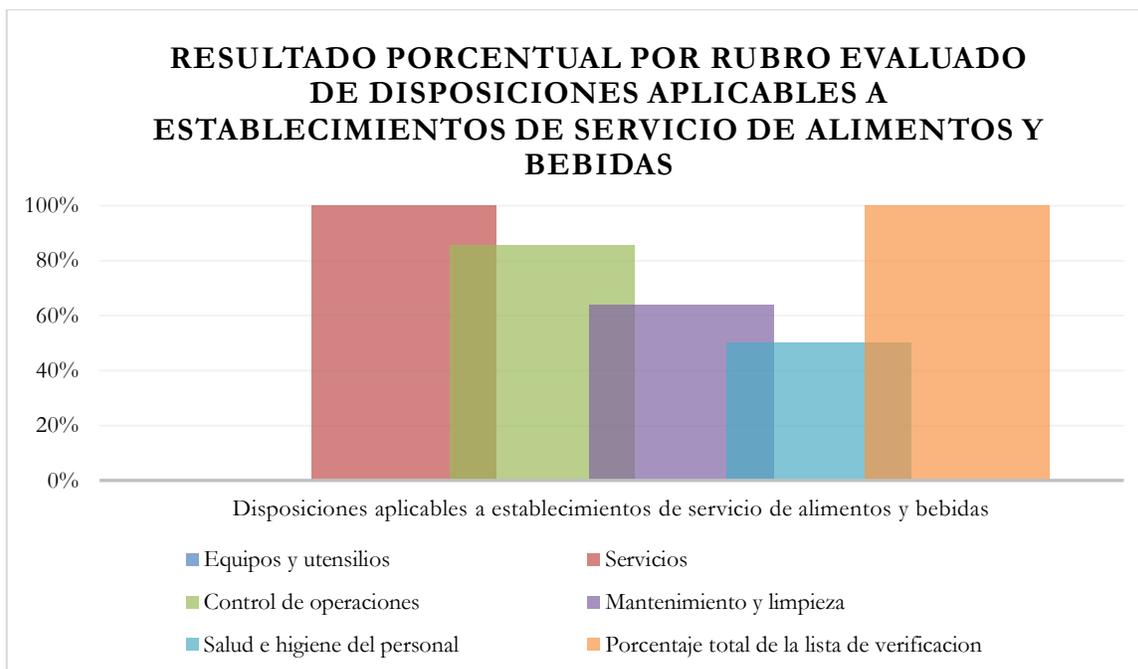


Figura 2. Diagnostico final de la cedula de autoverificación sanitaria de disposiciones aplicables a establecimientos de servicio de alimentos y bebidas.

Los resultados obtenidos han sido una respuesta contundente de que el servicio de alimentos que está a cargo la institución SEDIF y dentro de la Casa de la Niñez Poblana que alimenta a niños, no cuenta con las normatividades que la NOM-251-SSA1-2009 ostenta y que debe ser vigente todos los días; la mayoría de los apartados al observar las instalaciones resultaron aplicables, sin embargo, no existe iniciativa por parte del personal encargado para lograr cambios.

**CEDULA DE AUTOVERIFICACIÓN SANITARIA DE
PRÁCTICAS DE HIGIENE PARA EL PROCESO DE
ALIMENTOS, BEBIDAS O SUPLEMENTOS
ALIMENTICIOS.**

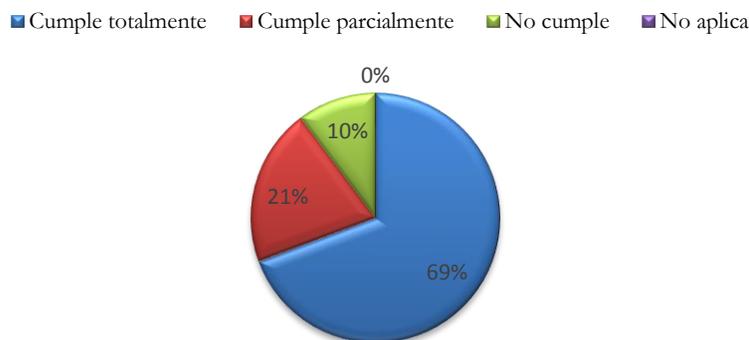


Figura 3. Cedula de Autoverificación sanitaria de prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

La guía consto de 88 rubricas un total del 100% de las cuales, 61 rubricas un porcentaje del 69% cumplieron totalmente con los requisitos que se establecen, lo cual resulta insatisfactorio. Cumple Parcialmente cumplió con 18 rubricas un total de 20.45% y 9 rubricas con el 10.22% no cumplen. Los niños están en riesgo de adquirir enfermedades transmitidas por los alimentos debidos a las irregularidades que presenta la cocina físicamente y por parte del personal al desconocer las normas y lo que implica tener mala manipulación de alimentos. Los resultados nos demuestran que los trabajadores y personal administrativo del área de nutrición no aplican la Nom-251-SSA1-2009 correctamente, se necesita capacitar al personal y a todos los que operan y están dentro de la cocina de la Casa de la Niñez Poblana. La Secretaria de Salud nos dice que “Existen distintas normas en materia de alimentos destinadas a proteger la salud de los beneficiarios y a la aplicación correcta de prácticas de higiene y control en cada una de las etapas de la cadena alimentaria, éstas pueden ser nacionales e internacionales. Asimismo, los SEDIF pueden apoyarse en las reglas de operación, convenios y manuales de calidad, que diseñen para los programas alimentarios, en los cuales plasmen los criterios a cumplir para llevar a cabo las acciones de aseguramiento de la calidad (Secretaria de Salud, 2015)”. Es importante que el personal y administrativos del área de nutrición sean más responsables, se trata de alimentar a niños que están en crecimiento y que son vulnerables de adquirir alguna enfermedad a causa de las irregularidades que la Casa de la Niñez presenta.

CONCLUSIÓN

Durante el tiempo que se desarrolló esta investigación se llevó a cabo la observación de todo aquel individuo que se encontraba dentro del área de cocina en la Casa de la Niñez Poblana, así como todos los lugares y rincones donde se acomodaban las materias primas y materiales que sirven para la cocina y producción de alimentos, lo cual llevo al cumplimiento del objetivo general, así como de los objetivos específicos.

Se diagnosticaron los resultados más sobresalientes a través de una guía de observación en función de la Norma Oficial Mexicana 251-SSA1-2009, en la cual, pude observar y evidenciar una deficiencia basada en los criterios de regulación sanitaria al encontrar una permanente prevalencia de anomalías.

En la Casa de la Niñez Poblana se detectaron una suma de factores de riesgo, tales como las técnicas de higiene personal, contaminación cruzada, el control de áreas físicas designadas a limpieza, el trabajo deficiente por parte del área de nutrición que tiene a su cargo la cocina y su correcto funcionamiento, la ausencia de capacitación de trabajadoras y trabajadores que manipulan los alimentos, aunado a la improvisación de personal con respecto a los prestadores de Servicio Social, poniendo en riesgo la producción, elaboración, almacenamiento y cuidado de los alimentos.

Es necesario tomar en cuenta y valorar las restricciones en la cocina de la Casa de la Niñez Poblana, es menester restringir la entrada a personas que no pertenecen o laboran en ella, utilizar la vestimenta adecuada (incluido cofias para evitar cabellos dentro de la comida y cubre bocas) y tener programas de capacitación para el personal que prepara los alimentos. Se requiere que el encargado de supervisar todos estos cumplimientos debe tener los conocimientos adecuados en función de los requerimientos mínimos para tener el área de cocina en excelentes condiciones, mejorando su funcionamiento y promoviendo constantemente las buenas prácticas dentro de la misma.

Se recomienda a los manipuladores de alimentos de la casa de la niñez poblana que deben comprender y ser conscientes que la seguridad de los alimentos depende de ellos, de lo contrario la mala práctica de manufactura ocasiona problemas de salud. La mayoría de establecimientos cualquiera sea el giro (fijos, semifijos y ambulantes), no cumplen en su totalidad con los criterios de funcionamiento y existencia; desde el punto de vista de regulación sanitaria, tienden a ser puntos críticos para favorecer el crecimiento y desarrollo de

microorganismos y contaminación de alimentos, los cuales pueden ocasionar enfermedades de Transmisión Alimentarias (ETAS) a los comensales, quienes dentro de este trabajo de investigación son menores albergados en la casa hogar, siendo la población más propensa a adquirir una enfermedad

Por último se acepta la hipótesis ya que el resultado fue insatisfactorio al no cumplir al 100% las prácticas de higiene que se mencionan en la Norma Oficial Mexicana, es indispensable la suma de esfuerzos coordinados y la corresponsabilidad de todos los involucrados en cada una de las etapas, desempeñando sus respectivas funciones adecuadamente y empleando todas las herramientas necesarias que permitan el control eficaz y la mejora continua de los procesos, con el fin de asegurar una calidad total en los alimentos que se les proporciona a los niños.

PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES

Al personal operativo (cocineras, prestadores de servicio social, personal de limpieza y enfermeras):

Aceptar capacitación de una guía de buenas prácticas de higiene en los alimentos con la finalidad de garantizar alimentos inocuos a los niños

A la encargada de supervisar área de cocina:

Involucrarse más en el área de cocina y tener una participación más activa en la orientación del personal cuando no se cumplan con los requerimientos mínimos de la Nom- 251-SSA1- 2009 y las guías de buenas prácticas de higiene.

Al personal de nutrición:

Apoyar con los programas de capacitación actualizadas con respecto a las desviaciones detectadas por el supervisor, con materiales de apoyo de forma atractiva para el personal.

Al personal de la Casa de la Niñez Poblana:

Evitar entrar en las instalaciones del área de cocina y de ser necesario utilizar cofias y cubrebocas, no comer dentro de las instalaciones de esta.

A las enfermeras que sancionan a los menores:

Observar que los niños realicen el lavado de platos, vasos y cubiertos de manera adecuada.

A la institución de la casa hogar:

Remodelar las áreas que entran en contacto con los alimentos para lograr un manejo adecuado de estos.

GLOSARIO

Alimento: Sustancia natural, semi-elaborada o elaborada que ingerida proporciona los materiales y la energía necesarios para mantener la vida en buen estado de salud.

Alimentos potencialmente peligrosos: son aquellos que en razón de su composición o sus características físicas, químicas o biológicas pueden favorecer el crecimiento de microorganismos y la formación de sus toxinas, por lo que representan un riesgo para la salud humana.

Alimentos preparados: son los que se someten a un procedimiento mecánico como picado, mezclado entre otros; físico-químico como calor húmedo o seco, de fritura, enfriamiento o congelación para su consumo.

Almacén o Bodega: sitio específico en donde se guarda, reúne o almacena mercancía, material de envase, empaque, materia prima, producto en proceso o terminado, para su conservación, custodia, futuro procesamiento, suministro o venta.

Buenas prácticas agrícolas (BPA): Aplicación de los conocimientos de que se dispone para lograr la sostenibilidad ambiental, económica y social de la producción y de los procesos posteriores a la producción en la explotación agrícola con el fin de obtener alimentos y productos agrícolas no alimenticios inocuos y sanos

Buenas prácticas de higiene (BPH): Todas las prácticas referentes a las condiciones y medidas necesarias para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en todas las fases de la cadena alimentaria

Buenas prácticas de fabricación (BPF): Conformidad con los códigos de prácticas, normas, reglamentos y leyes referentes a la producción, elaboración, manipulación, etiquetado y venta de alimentos impuestos por órganos sectoriales, locales, estatales, nacionales e internacionales con el fin de proteger al público de enfermedades, adulteración de los productos y fraudes.

Calidad: El grado en que un producto o servicio cumple con los requisitos de los grupos de interés lo que le permite ser apreciado como igual, mejor o peor entre productos de su misma especie.

Contaminación: Presencia de sustancias o agentes extraños de origen biológico, químico o físico, que se consideren indeseables para el producto, nocivos o no para la salud animal y, eventualmente, por extensión, para la salud humana y el medio ambiente

Corrosión, deterioro que sufre la hoja de lata, los envases o utensilios metálicos, como resultados del diferencial de potencial de intercambio eléctrico producido por el sistema metal-producto-medio ambiente

Contaminación cruzada: Es la contaminación que se produce por la presencia de materia extraña, sustancias tóxicas o microorganismos procedentes de una etapa, un proceso o un producto diferente

Conservación: acción de mantener un producto alimenticio en buen estado, guardándolo cuidadosamente, para que no pierda sus características a través del tiempo.

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

Elaboración: transformación de un producto por medio del trabajo para determinado bien de consumo.

Establecimientos: los locales y sus instalaciones, dependencias y anexos, estén cubiertos o descubiertos, sean fijos o móviles, en los que se desarrolla el proceso de los productos, actividades y servicios a los que se refiere esta Norma.

Establecimientos de servicios de alimentos o bebidas: los locales y sus instalaciones, dependencias y anexos, donde se elaboran o suministran alimentos o bebidas para su consumo inmediato, comida para llevar o entregar a domicilio

Higiene de los alimentos: medidas necesarias que se realicen durante el proceso de los alimentos y que aseguren la inocuidad de los mismos.

Inocuo: Lo que no hace o causa daño a la salud

Inocuidad: Es un término que implica seguridad, es decir, seguridad que tiene el consumidor al ingerir un alimento de que no va a causarle un daño. Esto significa que debe aportar los nutrientes que necesita el organismo humano para mantener la vida y reunir los requisitos higiénicos – sanitarios que garanticen que no se producirá una enfermedad cuando se consuman.

Manipulación: acción o modo de regular y dirigir materiales, productos, vehículos, equipo y máquinas durante las operaciones de proceso, con operaciones manuales.

Materias primas: Todas las sustancias que se emplean en la producción o elaboración y que forman parte del producto terminado

Plaguicidas, sustancia o mezcla de sustancias utilizadas para prevenir, destruir, repeler o mitigar cualquier forma de vida que sea nociva para la salud, los bienes del hombre o el ambiente.

Prácticas de Higiene: Las medidas necesarias para garantizar la inocuidad de los productos

Proceso: conjunto de actividades relativas a la obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, transporte, distribución, almacenamiento y expendio o suministro al público, de alimentos.

Riesgo: La probabilidad de que un factor biológico, físico o químico, cause un daño a la salud del consumidor

Superficie limpia: aquella que se encuentra de forma visible libre de cualquier sustancia o materia diferente al material intrínseco del que está hecha.

Sistema PEPS (primeras entradas-primeras salidas): Series de operaciones que consiste en garantizar la rotación de los productos de a su fecha de recepción, su vida útil o vida de anaquel.

Sistema de HACCP: Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.

REFERENCIAS DOCUMENTALES

BOWMAN, Barbara y RUSSELL, Robert. Conocimientos actuales sobre nutrición. 8a. ED. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud, 2003. 779 p.

Enfermedades Transmitidas Por Alimentos. RUIZ. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/225246/3_Enfermedades_Transmitidas_por_Alimentos_-DGE.pdf. Fecha de consulta 10 de agosto del 2017.

MAHAN, Kathleen y ESCOTT-STUMP, Sylvia. Nutrición y dietoterapia de Krause. 10ª Ed. México: McGraw Hill, 2013. 1235 p.

TORPY, Janet. Beneficios y riesgos de salud por comer pescados y mariscos. JAMA. 296, (15): 20, 2006.

Organización Mundial de la Salud. Temas de salud, Nutrición. Disponible en: <https://www.who.int/topics/nutrition/es/> Fecha de consulta: 24 de mayo 2018.

Organización Mundial de la Salud. Inocuidad de los alimentos. 2019. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/food-safety>

HOBBS, Betty y ROBERTS, Diane. Higiene y toxicología de los alimentos. 3ra ed. Zaragoza, España: Acribia, S.A., 1993. 492 p.

HOBBS, Betty y ROBERTS, Diane. Higiene y toxicología de los alimentos. 3ra ed. Zaragoza, España: Acribia, S.A., 1993. 492 p-

CHARLEY, Helen. Tecnología de alimentos; procesos químicos y físicos en la preparación de alimentos. 9ª ed. México, D.F. Limusa, 2000. 768 p.

GARCIA Manrique, Paloma. Control microbiológico y sensorial de los alimentos. 1ª ed. Valle hermoso, Madrid: Síntesis, S.A., 2016. 73 – 78 pp.

Organización panamericana de la salud Y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Manual para Manipuladores de Alimentos, Instructor. Washington, DC : 2016. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i5896s.pdf>

PEREZ, Ma. Antonia; Navarro Hermilio; Miranda Edith. Residuos de Plaguicidas en Hortalizas: Problemática y Riesgos en México. 2013. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37028958003>.

Organización panamericana de la Salud. Peligros químicos. Disponible en: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10849:2015-peligros-quimicos&Itemid=41432&lang=en Fecha de consulta 4 de junio del 2019.

SÁNCHEZ, Maza. Manipulador de alimentos. 1ª ed. México: Limusa, 2012. 152 p.

SECRETARIA DE SALUD. Comisión federal para la protección contra riesgos sanitarios. Disponible en: <http://www.cofepris.gob.mx/AZ/Paginas/Vigilancia%20sanitaria/InstVer.aspx>.

Organización Panamericana de la salud. Inocuidad de los alimentos. 2005. Disponible en: www.panalimentos.org/sirveta/e/salida2.a.

WILLIAMS, Trefor; Moon, Alysoun; et al. Alimentos, medio ambiente y salud. 1ª ed. Ginebra: Organización mundial de la salud. 1981. 21 p.

ÁLVAREZ, Miriam; Buesa Javier; Castillo Javier; et al. Diagnóstico microbiológico de las infecciones gastrointestinales. Enferm Infecc Microbiol Clin 2008. 560 p

HERNÁNDEZ, Cecilia; Aguilera-María Guadalupe; Castro-Graciela. Situación de las enfermedades gastrointestinales en México. Enfermedades Infecciosas y Microbiológicas. 2011. 151 p.

BREMNER A, y Johnston F. Intoxicación alimentaria asociada con la carne de aves de corral. Higiene e inspección de carne de aves de corral. 1ª ed. Cambridge: Cambridge University Press. 1996.

GIL, Hernández Ángel. Tratado de Nutrición. 2ª ed. Madrid: Medica Panamericana. 2010. 639 p.

Instituto de Nutrición de Centro América. Seguridad Alimentaria y Nutricional. Disponible en: <http://www.incap.org.gt/sisvan/index.php/es/acerca-de-san/conceptos/marco-referencial-de-la-san> Fecha de consulta 5 junio del 2019.

MORENO, J. A.; Trejo, P. y Moreno, H. Comercio Exterior sin barreras, todo lo que usted necesita saber en materia aduanera y de comercio exterior. 1ª ed. México, D.F.: Tax Editores Unidos, S.A. de C. 2010. 427 p.

Ley general de salud en materia de investigación para la salud. JUAN LÓPEZ. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5339162&fecha=02/04/2014. Fecha de consulta 15 de noviembre de 2017.

MALO Mateo, M.; Fernandez Quintana, B; Gomez Garcias, M.; Maquina Ortega R; et al. Manual para la formación de manipuladores de alimentos. 1ª ed. Cantabria. 2009. 79 p.

LONGREE, Karla y Blaker G. Gertrude. Técnicas sanitarias en el manejo de los alimentos. 1ª ed. México, D.F: Pax-Mexico. 1972. 305 p.

BRAVO, Martínez Francisco. Higiene de los alimentos acorde con la NOM-251-SSA1 2010. 2ª ed. México: Limusa. 2017. 168 p.

CHAVES Lucio, Paola Elizabeth. Condiciones Higiénico Sanitarias de los Comedores Públicos del Mercado Municipal Bellavista de la Ciudad de Guaranda, Provincia de Bolívar, Propuesta de un Programa Educativo. Trabajo de titulación (Gestión Gastronómica). Ecuador. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. 2010. P.16.

CHAVEZ Lucio, Paola Elizabeth. Condiciones Higiénico Sanitarias de los Comedores Públicos del Mercado Municipal Bellavista de la Ciudad de Guaranda, Provincia de Bolívar, Propuesta de un Programa Educativo. Trabajo de titulación (Gestión Gastronómica). Ecuador. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. 2010. P.16.

BRAVO, Martínez Francisco. Higiene de los alimentos acorde con la NOM-251-SSA1 2010. 2ª ed. México: Limusa. 2017. 168 p.

Ministerio de sanidad y consumo. Real Decreto 202/2000, de 11 de febrero. Boletín Oficial del estado. Madrid, España. Disponible en: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2000/02/11/202>

NOM-093-SSA1-1994, Bienes y servicios. Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos que se ofrecen en establecimientos fijos. Secretaria de Salud. Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos. México DF.

ARMADA Dominguez, Lourdes y Ros Oliver, Cristina. Manipulador de Alimentos, La importancia de la higiene en la Elaboración y Servicio de Comidas. 1ª ed. España: Ideaspropias. 2006. 12 p.

SÁNCHEZ, Miguel. Manipulador de alimentos. 1ª ed. México: Limusa: innovación y cualificación. 2008. 152 p.

BRAVO, Martínez Francisco. Higiene de los alimentos acorde con la NOM-251-SSA1 2010. 2ª ed. México: Limusa. 2017. 180 p.

GARCÍA, Fajardo Isabel. Alimentos seguros, guía básica para seguridad alimentaria. España: Díaz de santos. 2008. 151 p.

SOLARTE Y, Peña M y Madera C. Transmisión de protozoarios patógenos a través del agua para consumo humano. Colomb Med, 2006. 82 p.

MARTÍNEZ, Hernandez J.A; Astiasaran Anchia Iciar; Muñoz Mercedes; et al. Alimentación Hospitalaria, fundamentos. 1ª ed. Madrid, España: Díaz de Santos, 2013. 239 p.

ARALUCE, Letamienda, María del Mar. Empresas de Restauración Alimentaria, un sistema de gestión global. 1ª ed. Díaz de Santos. 2007. 249 p.

HAYES, Paul. Higiene de los alimentos, microbiología y haccp. 2ª ed. Zaragoza, España: Acribia, S.A. 2007. 512 p.

VARELA, Espinosa Nallely. Análisis en la administración de PEPS de Sibutramina en una industria farmacéutica. Trabajo de titulación (Químico Farmacéutico Biólogo). México. Universidad Nacional Autónoma de México. 2014. P. 83.

MORFIN, María del Carmen. Administración de Comedor y bar. 2ª ed. México: Trillas. 2011. 277 p.

LONGREE, Karla y Blaker G. Gertrude. Técnicas sanitarias en el manejo de los alimentos. 1ª ed. México, D.F: Pax-Mexico. 1972. 305 p.

NOM-251-SSA1-2009, Practicas de higiene para el proceso de alimentos y bebidas o suplementos alimenticios. Diario Oficial de la Federación. Gobierno Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos. México DF.

GUERRERO, Ramo Carolina Ibet. Administración de alimentos a colectividades y servicios de salud. 1ª ed. México, D.F: McGraw Hill. 2001. 210p.

JOHNS, Nicholas. Higiene de los alimentos; directrices para profesionales de hostelería, restauración y catering. 2ª ed. Zaragoza, España: Acribia S.A. 1995. 367 p.

ORDOÑEZ J, Cambero M, Fernández L y et al. Tecnología de los alimentos, volumen 1: componentes de los alimentos y procesos. 1ª ed. Madrid: Síntesis. 1998. 365 p.

MARTIX Verdu, J. Nutrición y Alimentación Humana. I Nutrientes y alimentos. Madrid: Ergon, 2009. 674 p.

Organización Mundial de la Salud y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Comisión del Codex Alimentarius, Manual de Procedimiento. 24ª ed. Roma. 2015. 5 p.

MARTÍNEZ, Hernández J.Alfredo, Astiasaran Anchia Iciar; Muñoz, Hornillos Mercedes y Cuervo Zapatel Marta. Alimentación Hospitalaria, 1. Fundamentos. 1ª ed. Madrid, España; Díaz de santos. 2004. 239 p.

REAÑO Arze y Kharla Ysabel. Elaboración del plan haccp para el proceso de miel de abeja envasada en la empresa toyva eirl. Trabajo de titulación (Ingeniero Agroindustrial y Comercio Exterior). Perú. Universidad Señor de Sipan. 2016. P. 206.

ORTIZ Domínguez Maki Esther. Secretaria de salud Norma Oficial Mexicana NOM-032-SSA3-2010, Asistencia social. Prestación de servicios de asistencia social para niñas, niños y

adolescentes en situación de riesgo y vulnerabilidad en línea. México: 2010. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5179462&fecha=25/02/2011.

Organismo Internacional Regional de Sanidad Agropecuaria. Manual de análisis de peligros y puntos críticos de control- HACCP. San Salvador; 2016. 17 p.

Biazquez Bonilla, Elieth. La asistencia social en Mexico. Una mirada desde el SNDIF. Manizales, Colombia: 2017. 192 p. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3578/357853553008.pdf>

Fondo de la Naciones Unidas para la Infancia. Informe Anual, Mexico 2017. Mexico, D.F. Disponible en: <https://www.unicef.org.mx/Informe2017/Informe-Anual-2017.pdf>

Secretaria de Salud. Guía de Aseguramiento de la Calidad Alimentaria. Mexico: 2015 Disponible en: http://sitios.dif.gob.mx/dgadc/wpcontent/uploads/2015/02/GuiaAseguramientoCalidadAlimentaria_2015.pdf.

Uriarte Lopez Juan Manuel. Propuesta de mejora de procesos basado en normas de higiene para un restaurante. Trabajo de titulación (Maestro en administración) México, D.F. 2015. Pp 187.

ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO 1.

ÁREAS DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS PERECEDEROS Y NO PERECEDEROS.



Figura 4. Bodega de productos no perecederos.



Figura 5. Bodega de productos no perecederos.



Figura 6. Estantería para fruta y verduras.



Figura 7. Estantería para frutas y verduras.

ANEXO 2.

REFRIGERADORES PARA PRODUCTOS LÁCTEOS, FRUTAS, VERDURAS Y GUISOS.



Figura 8. Refrigeradores de alimentos.



Figura 9. Refrigerador de lácteos.



Figura 10. Refrigerador de verduras y frutas.

ANEXO 3. ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE UTENSILIOS



Figura 11. Estantería de ollas.



Figura 12. Estantería de jarras, coladores y tazones.



Figura 13. Estantería de platos y vasos.



Figura 14. Estantería para cucharones, cubiertos, tablas y coladores.

ANEXO 4.

ÁREA DE BAÑOS



Figura 15. Entrada de baños del personal de cocina.



Figura 16. Fregadero de manos.



Figura 17. Baños para personal.



Figura 18. Fondo del baño para personal.

ANEXO 5.

PLAGUICIDAS



Figura 19. Ácido bórico en pasillo.

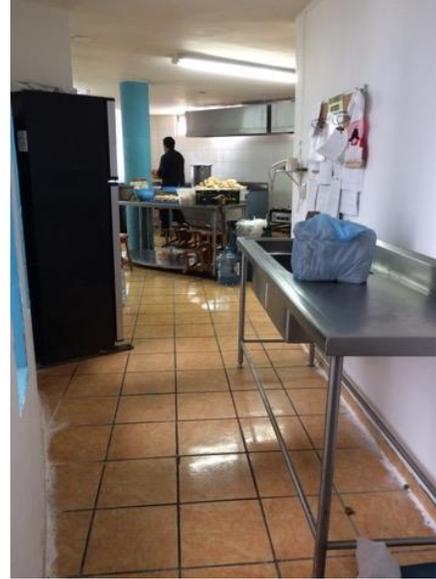


Figura 20. Ácido bórico alrededor de toda la cocina.

ANEXO 6.

COCINA PRINCIPAL.



Figura 21. Área de preparación de alimentos.



Figura 22. Área: de limpieza de alimentos y material de trabajo.



Figura 23. Área de recepción y entrega de alimentos.



Figura 24. Manipuladores con vestimenta incorrecta.



Figura 25. Personal de la Casa de De la Niñez sin vestimenta adecuada.

ANEXO 7.

Tabla 4. Cedula de Autoverificación sanitaria de prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA NUTRICIÓN Y ALIMENTOS



Establecimiento: Casa de la Niñez Poblana
Carretera Federal Atlixco KM 4-5, Emiliano Zapata, 72470
San Andrés Cholula, Puebla.
Fecha de evaluación: 26 de febrero, 2018
Evaluador: Paola Rodríguez Rugarcía.
Elaborado por: Juan Manuel Uriarte López

Tabla 4. Cedula de Autoverificación sanitaria de prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.

Cedula de autoverificación sanitaria de prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios.					
I. Disposiciones generales de establecimientos					
a.) <u>Instalaciones y áreas</u>					
		2	1	0	(-)
<u>1</u>	El establecimiento cuenta con instalaciones que evitan la contaminación de las materias primas y los productos	X			
<u>2</u>	Las instalaciones del establecimiento, incluidos techos, puertas, paredes, pisos, baños, cisternas, tinacos u otros depósitos de agua; y mobiliario están limpios	X			
<u>3</u>	Las instalaciones se encuentran en buenas condiciones de mantenimiento		X		
4	Las puertas y ventanas de área de producción o elaboración están provistas de protección para evitar la entrada de lluvia y fauna nociva	X			
<u>5</u>	Las tuberías, ductos, rieles, vigas, cables, etc. no pasan por encima de tanques y/o áreas de producción o elaboración donde el producto sin envasar se encuentra expuesto.	X			
<u>Comentarios de "Instalaciones y áreas"</u>					
- Se observó que el establecimiento contaba con refrigeradores y bodegas para colocar las materias primas, lo manipuladores al cambiar de turno dejan limpio el mobiliario y cada viernes se realiza lavado de pisos, paredes, parillas y estufas. Las tuberías de la tarja donde se realiza lavado y desinfección de trastos gotea					

constantemente.					
<u>b) Equipos y utensilios</u>					
<u>1</u>	Los equipos están instalados en forma tal que el espacio entre estos, la pared, el techo y el piso permite su limpieza y desinfección	<u>X</u>			
<u>2</u>	El equipo, utensilios y materiales en contacto con materias primas y productos, son lisos, lavable, sin roturas y permiten su desinfección	<u>X</u>			
<u>3</u>	El equipo, utensilios y materiales que se emplean en la producción o elaboración, son inocuos y resistentes a la corrosión	<u>X</u>			
<u>4</u>	En lo equipos de refrigeración y/o congelación se evita la acumulación de agua	<u>X</u>			
<u>5</u>	Los equipos de refrigeración y/o congelación están provistos de termómetros o dispositivos para el registro de temperatura funcionando correctamente y en un lugar accesible para su monitoreo	<u>X</u>			
<u>Comentarios en equipos y utensilios</u>					
- El área de cocina cuenta con suficiente espacio entre mobiliarios, para desplazarse y poder realizar trabajos de limpieza y desinfección. Los encargados del turno al empezar a laborar tienen que observar la temperatura de los refrigeradores, anotar la temperatura y monitorearlo en cada turno.					
<u>c) Servicios</u>					
<u>1</u>	Cuenta con abastecimiento de agua potable	<u>X</u>			
<u>2</u>	Cuenta con instalaciones apropiadas para el almacenamiento y distribución del agua potable	<u>X</u>			
<u>3</u>	Las cisternas o tinacos están protegidos contra la corrosión contaminación y permanecen tapados	<u>X</u>			
<u>4</u>	Las paredes internas de las cisternas o tinacos cuentan con acabado liso	<u>X</u>			
<u>5</u>	El drenaje cuenta con trampa contra olores, coladeras y/o canaletas con rejillas, libres de basura, sin estancamiento y en buen estado; y en su caso trampas para grasa.	<u>X</u>			
<u>6</u>	Los sanitarios cuentan con separación física completa y no tienen comunicación ni ventilación directa hacia el área de producción o elaboración	<u>X</u>			
<u>7</u>	Los sanitarios cuentan con agua potable, retretes, lavabos, papel higiénico, jabón o detergente, toallas desechables o secador de aire de accionamiento automático y recipiente para basura con bolsa y tapa oscilante o accionada por pedal.	<u>X</u>			
<u>8</u>	Existen rótulos o ilustraciones que promuevan la higiene personal y el lavado de manos después de utilizar los sanitarios		<u>X</u>		

<u>2</u>	La iluminación permite llevar a cabo la realización de las operaciones de manera higiénica	<u>X</u>			
<u>10</u>	En áreas donde los productos se encuentren sin envasar, los focos y lámparas están protegidos o son de material que impide su astillamiento.	<u>X</u>			
Comentarios de “servicios”					
- Cisternas y tinacos se monitorea semanal y se abren únicamente para mantenimiento. Las canaletas se observaron sin basura acumulada y se observó que existe muy poca promoción de la técnica de lavado de manos.					
d) Almacenamiento					
<u>1</u>	Las condiciones de almacenamiento son adecuadas al tipo de materia prima y/o producto que se maneja	<u>X</u>			
<u>2</u>	Los agentes de limpieza, químicos y sustancias tóxicas se encuentran almacenados en un espacio separado y delimitado de las áreas de almacenamiento y manipulación de materias primas y/o producto.	<u>X</u>			
<u>3</u>	Los recipientes con agentes de limpieza, químicos y sustancias tóxicas se encuentran cerrados e identificados.	<u>X</u>			
<u>4</u>	Las materias primas y/o productos se colocan en mesas, estibas, tarimas, anaqueles, entrepaños, estructura o cualquier superficie limpia que evite su contaminación	<u>X</u>			
<u>5</u>	La colocación de materias primas y productos permite la circulación del aire.	<u>X</u>			
<u>6</u>	Cuenta con un área específica para almacenar los implementos o utensilios de limpieza evitando la contaminación de materias primas y productos.	<u>X</u>			
<u>7</u>	Las materias primas y productos están identificados de tal manera que permite aplicar un sistema Primeras Entradas Primeras Salidas.	<u>X</u>			
<u>8</u>	Las materias primas y productos ostentan etiqueta en español.	<u>X</u>			
<u>9</u>	Los envases y recipientes en contacto directo con la materia prima y productos se almacenan protegidos de polvo, lluvia, fauna nociva y materia extraña.	<u>X</u>			
Comentarios de “almacenamiento”					
- El área de almacén cuenta con anaqueles adecuados al tipo de materia prima que se utiliza. se observó que los artículos de limpieza para desinfección se encuentran en un recipiente con tapa que se ubica dentro de una bodega que almacena cajas de leche. Existe un área específica para los utensilios de limpieza.					
e) Control de operaciones					
<u>1</u>	Los equipos de congelación mantienen una	<u>X</u>			

	temperatura que permite la congelación del producto.				
<u>2</u>	Se evita la contaminación cruzada entre la materia prima, producto en elaboración y producto terminado.		<u>X</u>		
<u>Comentarios de “control de operaciones”</u>					
- El congelador si permite la congelación del producto, se observó contaminación cruzada al colocar pescado congelado, pollo, bolis, bolsas con carne de hamburguesas en un mismo congelador y empacadas en las bolsas de entrega.					
<u>f) Materias primas</u>					
<u>1</u>	Las materias primas se encuentran dentro del período de caducidad declarado.	<u>X</u>			
<u>2</u>	Las materias primas de acuerdo con su naturaleza se encuentran en envases cerrados para evitar su posible contaminación	<u>X</u>			
<u>Comentarios de “materias primas”</u>					
- Las materias primas se almacenan en estantes, anaqueles, refrigeradores, etc. Se aplica un sistema PEPS y se observa el estado del envase y fecha de caducidad.					
<u>g) Envases</u>					
<u>1</u>	Los materiales de empaque y envase de materias primas no son empleados para fines diferentes a los que fueron destinados originalmente, a menos que se eliminen las etiquetas, leyendas y se habiliten para el nuevo uso en forma correcta		<u>X</u>		
<u>2</u>	Los recipientes y envases vacíos que contuvieron medicamentos, plaguicidas, agentes de limpieza, agentes de desinfección o cualquier sustancia toxica no son reutilizados.	<u>X</u>			
<u>Comentarios de “envase”</u>					
- Se identificaron envases de materias primas empleadas para colocar especies como tomillo, laurel, pimienta, etc. Los envases se etiquetan según el uso que se le está dando.					
<u>h) Agua en contacto con los alimentos</u>					
<u>1</u>	El agua que está en contacto con materias primas, productos, superficies, envases es potable.	<u>X</u>			
<u>2</u>	Se practica alguna medida y/o método que garantice la potabilidad del agua.	<u>X</u>			
<u>Comentarios de “Agua en contacto con los alimentos”</u>					
- El agua que se utiliza es potable y se utilizan purificadores.					
<u>i) Mantenimiento y limpieza</u>					
<u>1</u>	El equipo y utensilios se encuentran en buenas condiciones de funcionamiento	<u>X</u>			
<u>2</u>	El equipo y utensilios están limpios y desinfectados.	<u>X</u>			
<u>3</u>	Al lubricar los equipos se evita la contaminación	<u>X</u>			

	de los productos en proceso.				
<u>4</u>	Los baños no son utilizados como bodega o para fines distintos a lo que están destinados			<u>X</u>	
<u>5</u>	Los agentes de limpieza y desinfección para equipos y utensilios se utilizan de acuerdo con las instrucciones del fabricante o procedimientos internos garantizando su efectividad.	<u>X</u>			
<u>6</u>	Los agentes de limpieza se utilizan evitando que entren en contacto con materias primas, producto en proceso, producto terminado, sin envasar o material de envase	<u>X</u>			
<u>Comentarios de “Mantenimiento y limpieza”</u>					
- Se observó que el baño es utilizado como bodega para las tarjas de verduras y frutas y estas se reutilizan para colocar alimentos.					
<u>j) Control de plagas</u>					
<u>1</u>	Los drenajes cuentan con protección para evitar la entrada de plagas provenientes del alcantarillado o áreas externas.		<u>X</u>		
<u>2</u>	Existen dispositivos en buenas condiciones y localizados adecuadamente para el control de insectos y roedores (cebos, trampas, etc.).			<u>X</u>	
<u>3</u>	En las áreas de proceso no hay evidencia de plagas o fauna nociva			<u>X</u>	
<u>4</u>	En las áreas de producción o elaboración de los productos no se observan animales domésticos o mascotas	<u>X</u>			
<u>Comentarios de “control de plagas”</u>					
- Se identificó la entrada de cucarachas y ratones provenientes del alcantarillado, mariposas y polillas debido a que no existen dispositivos para control de insectos y roedores.					
<u>k) Manejo de residuos</u>					
<u>1</u>	Los residuos (basura, desechos o desperdicios) generados durante la producción o elaboración son retirados de las áreas cada vez que es necesario o por lo menos una vez al día	<u>X</u>			
<u>2</u>	Los recipientes para los residuos (basura, desechos o desperdicios) están identificados y con tapa		<u>X</u>		
<u>Comentarios de “Manejo de residuos”</u>					
- Los botes de basura se retiran cuando la encargada de cocina lo indique, se observó que no cuenta con tapa y se ubica a lado del mobiliario de preparación de alimentos lo cual es un foco de infección.					
<u>l) Salud e higiene del personal</u>					
<u>1</u>	El personal se presenta aseado al área de trabajo, con ropa y calzado limpios e íntegros.	<u>X</u>			
<u>2</u>	El personal que trabaja en producción o		<u>X</u>		

	elaboración no presenta signos como: tos frecuente, secreción nasal, diarrea, vómito, fiebre, ictericia o heridas en áreas corporales que entran en contacto directo con las materias primas o productos.				
<u>3</u>	El personal de las áreas de producción o elaboración, o que se encuentra en contacto directo con materias primas, envases primarios o productos, se lava las manos al inicio de las labores y cada vez que sea necesario.	<u>X</u>			
<u>4</u>	El personal se lava las manos de acuerdo con lo siguiente: a) Se enjuaga las manos con agua y aplica jabón o detergente. b) Se frota vigorosamente la superficie de las manos y entre los dedos; para el lavado de las uñas utiliza cepillo. Cuando utiliza uniforme con mangas cortas se lava hasta la altura de los codos. c) Se enjuaga con agua limpia, cuidando que no queden restos de jabón o detergente. Posteriormente puede utilizarse solución desinfectante. d) Se seca con toallas desechables o dispositivos de secado con aire caliente.		<u>X</u>		
<u>5</u>	En el caso del uso de guantes éstos están limpios e íntegros.	<u>X</u>			
<u>6</u>	La ropa u objetos personales se guardan fuera de las áreas de producción o elaboración.	<u>X</u>			
<u>7</u>	En las áreas en donde el personal entra en contacto directo con materias primas, productos y envases primarios no existe evidencia de que come, bebe, fuma, masca, escupe, tose y/o estornuda.		<u>X</u>		
<u>Comentarios de “Salud e higiene del personal”</u>					
- Se observó que el personal que maneja los alimentos presentaba síntomas de tos, fiebre y heridas de mano dentro de horas de trabajo. El método de desinfección de manos que usan los manipuladores de alimentos no es el que indica la norma y se identificó que el personal de cocina y demás trabajadores de las instalaciones comen dentro del área de preparación de alimentos.					
m) Documentos y registro					
i. Capacitación					
<u>1</u>	El personal que opera en las áreas de producción o elaboración se capacita en buenas prácticas de higiene y manufactura por lo menos una vez al año			<u>X</u>	
ii. Control de plagas					
<u>2</u>	Cuenta con un sistema, programa o plan para el control y erradicación de plagas, el cual incluye los	<u>X</u>			

	vehículos propios de acarreo y reparto				
<u>3</u>	Presenta Licencia Sanitaria de quien realiza el servicio de control de plagas.	<u>X</u>			
<u>4</u>	Los plaguicidas empleados cuentan con registro emitido por la autoridad competente	<u>X</u>			
iii. Control de agua					
<u>5</u>	Cuenta con registros de análisis de organismos coliformes fecales y totales del agua que entra en contacto directo con materias primas, productos, superficies en contacto con los mismos y envases primarios.			<u>X</u>	
iv. Limpieza y desinfección					
<u>6</u>	Cuenta con programas para la limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos, utensilios y transportes	<u>X</u>			
<u>7</u>	Cuenta con registros o bitácoras de la limpieza y desinfección de las instalaciones, equipos, utensilios y transportes	<u>X</u>			
<u>Comentarios de “Documentos y registros”</u>					
- El personal que trabaja en las instalaciones del servicio de alimentos desconoce capacitaciones por parte de un profesional, ponen en práctica sus técnicas intuitivamente. Se realiza fumigaciones periódicamente por personal capacitado y certificado. Para realizar limpieza y desinfección de instalaciones y equipos se utilizan bitácoras para que todo el personal participe.					
II. Disposiciones aplicables a establecimientos de servicio de alimentos y bebidas					
a) Equipo y utensilios					
<u>1</u>	Cuenta con las instalaciones necesarias para mantener la temperatura de los alimentos calientes mayores a 60 ° C (140 ° F), en las barras de servicio para buffet y venta de alimentos preparados y listos para servir.			<u>X</u>	
<u>2</u>	Cuenta con las instalaciones necesarias para mantener la temperatura de los alimentos fríos a 7° C (45° F) o menos, en las barras de servicio para buffet y venta de alimentos preparados y listos para servir			<u>X</u>	
<u>Comentarios de Equipo y utensilios</u>					
- No cuenta con barras de servicio para buffet de comida caliente o fría, los alimentos se colocan en una barra de azulejo listos para servir.					
b) Servicios					
<u>1</u>	Cuenta con instalaciones para la limpieza de los alimentos, utensilios y equipos con abastecimiento de agua potable.	<u>X</u>			
<u>2</u>	En el área de elaboración, cuenta con estación de lavado y desinfección de manos provista de agua,	<u>X</u>			

	jabón o detergente y desinfectante, toallas desechables o dispositivo de secado por aire caliente y depósito de basura.				
<u>Comentarios de “servicios”</u>					
- Se identificó que los manipuladores de alimentos se lavan las manos en la tarja donde se lavan los utensilios.					
c) Control de operaciones					
<u>1</u>	Los alimentos preparados que se encuentran en exhibición permanecen cubiertos.		<u>X</u>		
<u>2</u>	La descongelación de los alimentos se realiza por refrigeración, cocción, a chorro de agua fría sin estancamientos o por microondas	<u>X</u>			
<u>3</u>	Los alimentos frescos se lavan de manera individual.	<u>X</u>			
<u>4</u>	Los vegetales y frutas se lavan y desinfectan previo a su uso.	<u>X</u>			
<u>5</u>	Los desinfectantes que se utilizan en vegetales y frutas se usan de acuerdo con las especificaciones del fabricante.	<u>X</u>			
<u>6</u>	Los productos que no cumplen con las especificaciones son identificados y separados del resto de los alimentos.	<u>X</u>			
<u>7</u>	Se utilizan recipientes o utensilios específicos o desechables para probar la sazón de los alimentos o bebidas.			<u>X</u>	
<u>Comentarios de “Control de Operaciones”</u>					
- Los alimentos en exhibición se sirven al momento. Para descongelar los alimentos utilizan chorro de agua fría o descongelamiento a temperatura. No utilizan utensilios desechables para probar la sazón de la comida.					
d) Mantenimiento y limpieza					
<u>1</u>	Se realiza la limpieza de equipos y utensilios al finalizar las actividades diarias o en los cambios de turno.	<u>X</u>			
<u>2</u>	Los equipos y utensilios que están en contacto directo con los alimentos y bebidas se desinfectan al finalizar las actividades diarias o en los cambios de turno	<u>X</u>			
<u>3</u>	En las áreas de servicio y comedor los utensilios de servicio están limpios		<u>X</u>		
<u>4</u>	En las áreas de servicio y comedor las superficies de las mesas se limpian después de cada servicio	<u>X</u>			
<u>5</u>	En las áreas de servicio y comedor las superficies de las mesas se limpian y desinfectan al final de la jornada	<u>X</u>			
<u>6</u>	En las áreas de servicio y comedor no se colocan los dedos en partes de vasos, tazas, platos, palillos		<u>X</u>		

	y popotes que estarán en contacto con alimentos y bebidas o con la boca del comensal				
<u>7</u>	El lavado de loza y cubiertos se realiza de acuerdo con el siguiente procedimiento: (NOM 251, 7.5.6) a) Se escamochea antes de iniciar el lavado. b) Se lava pieza por pieza con agua y detergente, jabón líquido, en pasta u otros similares para este fin. c) Se enjuaga con agua potable. d) Se desinfecta por inmersión en agua caliente a temperatura de 75°C a 82°C por lo menos durante medio minuto, yodo, cloro u otros desinfectantes o algún otro procedimiento que garantice la desinfección			<u>X</u>	
<u>8</u>	Para el caso de que se utilicen trapos para el secado de vajillas, vasos y cubiertos, éstos se encuentran limpios, son de colores claros y son exclusivos para este fin.			<u>X</u>	
<u>9</u>	Los trapos y jergas se lavan y desinfectan frecuentemente.	<u>X</u>			
<u>10</u>	Existen trapos y jergas exclusivos para la limpieza de superficies que se encuentran en contacto directo con los alimentos		<u>X</u>		
<u>11</u>	Existen trapos y jergas exclusivos para limpieza de mesas en áreas de comensales.		<u>X</u>		
<u>Comentarios de “Mantenimiento y limpieza”</u>					
- La limpieza y desinfección de platos, vasos, cucharas, tenedores, etc.; se encuentra a cargo de los niños que viven dentro del albergue, se identificó residuos de comida y grasa en platos y cucharas, se utilizan los mismos trapos para diferentes funciones.					
<u>e) Salud e higiene del personal</u>					
<u>1</u>	El personal que elabora alimentos o bebidas tiene el cabello corto o recogido, uñas recortadas y sin esmalte.		<u>X</u>		
<u>2</u>	El personal que elabora alimentos o bebidas no usa joyas		<u>X</u>		
<u>3</u>	El personal que elabora alimentos o bebidas utiliza protección que cubra totalmente cabello, barba, bigote y patilla.		<u>X</u>		
<u>Comentarios de “Salud e higiene del personal”</u>					
- El personal que manipula los alimentos tenía uñas largas y en ocasiones con esmalte, utilizaban anillos, aretes y la cofia no cubría por completo el cabello.					

Fuente: Uriarte Lopez Juan, 2015.

APÉNDICE 1.

Secretaria de Salud. Normal Oficial Mexicana NOM-251-SSA1-2009, Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios. 2008. México. Puedes consultarlo en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5133449&fecha=01/03/2010

APÉNDICE 2.

Manual para manipuladores de alimentos. Instructor. 2016. Washington, D.C. Puedes consultarlo en: <http://www.fao.org/3/a-i5896s.pdf>