

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PRÁCTICAS DE CALIDAD E INOCUIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE
LOS ALIMENTOS EN RESTAURANTE CHIQUIMULTECO S.A.



YOSELIN ELÍZABETH LANTÁN MARTÍNEZ

CHIQUMULA, GUATEMALA, NOVIEMBRE 2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PRÁCTICAS DE CALIDAD E INOCUIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE
LOS ALIMENTOS EN RESTAURANTE CHIQUIMULTECO S.A.

TRABAJO DE GRADUACIÓN

Sometido a consideración del Honorable Consejo Directivo

Por:

YOSELIN ELÍZABETH LANTÁN MARTÍNEZ

Al conferírsele el título de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

En el grado académico de

LICENCIADA

CHIQUMULA, GUATEMALA, NOVIEMBRE 2019

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**



RECTOR
M.Sc. Ing. MURPHY OLYMPO PAIZ RECINOS

CONSEJO DIRECTIVO

Presidente:	Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
Representante de Profesores:	M.Sc. Mario Roberto Díaz Moscoso
Representante de Profesores:	M.Sc. Gildardo Guadalupe Arriola Mairén
Representante de Graduados:	Inga. Evelin Dee Dee Sumalé Arenas
Representante de Estudiantes:	A.T. Estefany Rosibel Cerna Aceituno
Representante de Estudiantes:	P.C. Elder Alberto Masters Cerritos
Secretaria:	Licda. Marjorie Azucena González Cardona

AUTORIDADES ACADÉMICAS

Coordinador Académico:	M. A. Edwin Rolando Rivera Roque
Coordinador de Carrera:	Lic. Gustavo Adolfo Sagastume Palma

ORGANISMO COORDINADOR DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

Presidente:	Lic. Gustavo Adolfo Sagastume
Secretario:	M.A. David Estuardo Villatoro Arévalo
Vocal:	M.A. Jaime René González Cámara

TERNA EVALUADORA

M.A. Jaime René González Cámara
Lic. Adery Luciano Pérez Yoc
Lic. José María Campos Díaz



Chiquimula 24 de septiembre de 2019

Señores

Miembros del Consejo Directivo

Centro Universitario de Oriente -CUNORI-

Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-

Chiquimula, Ciudad.

Respetables señores:

En cumplimiento con lo establecido en los estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala y el Centro Universitario de Oriente, presento a consideración de ustedes, el trabajo de graduación denominado "PRÁCTICAS DE CALIDAD E INOCUIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS EN RESTAURANTE CHIQUIMULTECO S.A."

Como requisito previo a optar al título profesional de Administradora de Empresas en el grado académico de Licenciada.

Sin otro particular, atentamente.

Yoselin Elizabeth Lantán Martínez

200942151



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS –PLAN DIARIO-



ORGANISMO COORDINADOR DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN

Chiquimula, 06 de septiembre de 2019

Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Cordón
Director
Centro Universitario de Oriente -CUNORI-
Chiquimula

Ingeniero Coy Cordón:

Para su conocimiento y efectos consiguientes, me permito informarle que procedí a asesorar a la estudiante: **YOSELYN ELIZABETH LANTÁN MARTÍNEZ** carné **200942151**, quien realizó la investigación denominada **“PRÁCTICAS DE CALIDAD E INOCUIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS EN RESTAURANTE CHIQUIMULTECO S.A”**.

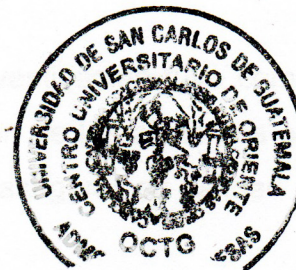
La estudiante **LANTÁN MARTÍNEZ**, se encuentra inscrita en la Carrera de Administración de Empresas -Plan Diario-, y a mi criterio, los resultados de dicha investigación si cumplen con los requisitos establecidos por el Normativo de Trabajos de Graduación aprobados por la carrera.

En consideración a lo anterior, me permito recomendar que se autorice la impresión del documento, para el consecuente Examen Público de Graduación Profesional.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


LIC. JUAN EDUARDO CERNA GUANCÍN
Asesor Principal



cc. Archivo
/lmca

D-TG-AE-165/2019

EL INFRASCRITO DIRECTOR DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, POR ESTE MEDIO HACE CONSTAR QUE: Conoció el Trabajo de Graduación que efectuó la estudiante **YOSELIN ELÍZABETH LANTÁN MARTÍNEZ** titulado **“PRÁCTICAS DE CALIDAD E INOCUIDAD EN LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS EN RESTAURANTE CHIQUIMULTECO S.A.”**, trabajo que cuenta con el aval de su Asesor y del Organismo Coordinador de Trabajos de Graduación, de la carrera de Administración de Empresas. Por tanto, la Dirección del CUNORI con base a las facultades que le otorga las Normas y Reglamentos de Legislación Universitaria **AUTORIZA** que el documento sea publicado como **Trabajo de Graduación** a Nivel de Licenciatura, previo a obtener el título de **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**.

Se extiende la presente en la ciudad de Chiquimula, a treinta de octubre de dos mil diecinueve.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Ing. Agr. Edwin Filiberto Coy Córdón
DIRECTOR
CUNORI - USAC



AGRADECIMIENTOS

A Dios

Gracias a su infinita misericordia, he tenido la oportunidad de llegar a esta etapa y finalizar este ciclo de mi vida, has guiado mis pasos y con tu bondad y amor me has acompañado.

A mis padres

Marvin Lantán Vela y Flory Elizabeth Martínez Lemus porque con sus palabras, su guía, amor y esfuerzo han creado los cimientos que forman gran parte de lo que soy y me han permitido estar hoy frente a ustedes.

A mis hermanos

Marvin Omrí, Angelita Josabeth y Katherin Maryflor, por los momentos que compartimos, por estar siempre a mi lado y por tener siempre palabras de aliento en el transcurso de mi carrera.

A mis sobrinas

Elly, Elíabeth y Evanllelí por ser fuente de motivación al ver en ellas el reflejo de nuestro futuro como familia.

A mi asesor

Lic. Juan Cerna quien con su profesionalidad y conocimientos me ayudo en todo momento a desarrollar y enfocar mi investigación alentándome semana a semana a continuar y no dejar a un lado el trabajo que hoy les presento.

Extiendo este agradecimiento también a PROMIPYME por brindarme la oportunidad de realizar este trabajo en una de las empresas que están asesorando y por la labor que realizan día a día apoyando a las empresas de nuestra Chiquimula.

Agradecimiento muy especial a

Daniel Avila por su amistad y apoyo en el transcurso de mi carrera profesional y por su asesoría en la elaboración de este proyecto.

ACTO QUE DEDICO

A Dios, a mis padres, a mi hermano y hermanas y a mis sobrinas.

Los amo...

RESUMEN

La importancia de la inocuidad en la manipulación de los alimentos dentro de un restaurante es un factor clave en la imagen que presentan a sus consumidores y clientes potenciales. Quienes esperan consumir alimentos que han sido elaborados en un ambiente limpio con los utensilios adecuados y personal capacitado; permitiéndoles disfrutar de alimentos elaborados con higiene y calidad.

Actualmente el restaurante está preparándose para continuar su expansión por medio del formato de franquicias, para lo cual necesita estandarizar muchos de sus procesos. Entre los cuales desea asegurar el mantener la calidad e inocuidad de los alimentos elaborados en cada una de las sedes que abran y administren sus franquiciados. Por lo cual se hace necesario el documentar y estandarizar las buenas prácticas que ya poseen; así como el conocer y capacitarse en las actividades que necesiten mejorar o cambiar. Ello les permitirá reproducir y transmitir la experiencia que poseen a los franquiciatarios; reduciendo el tiempo de inducción al estandarizar un sistema de manejo higiénico de los alimentos.

Durante la investigación se utilizaron tres instrumentos para recolectar la información: la observación directa, para verificar de primera mano los indicadores del estudio. También la entrevista y la encuesta a los colaboradores para determinar los diversos conocimientos que poseen y aplican al manipular los alimentos y realizar sus actividades.

Tomando como base los argumentos antes descritos, la investigación tuvo como objetivo general el sistematizar las prácticas de manipulación de los alimentos en Restaurante El Chiquimulteco, S.A. para estandarizarlas y asegurar su calidad e inocuidad.

Con relación a las instalaciones los resultados muestran que actualmente no existen plagas dentro de las mismas, aunque hay muchas grietas en todas las áreas del

restaurante que podrían convertirse en foco para la reproducción insectos y roedores. La ventilación e iluminación en las diferentes áreas es suficiente y el espacio que poseen facilita las tareas de limpieza y desinfección de estas.

En los resultados se observa que el equipo y utensilios de cocina utilizados en el restaurante se encuentran en buenas condiciones, libres de desperfectos. Lo cual les permite elaborar alimentos con inocuidad y calidad, facilitando la limpieza y desinfección de estos. De la misma forma los muebles y recipientes que entran en contacto con los ingredientes se encuentran en buen estado, exceptuando el mueble de baristas, en el cual se elabora el café, donde se encontraron grietas las cuales crean un punto de humedad y dificultan la labor de limpieza y desinfección en esta área.

Como elemento primordial en todo restaurante que tiene una estrecha relación de servicio con sus clientes los resultados obtenidos acerca del personal nos indican que los colaboradores poseen un 75% de los conocimientos básicos requeridos, aunque su actuar refleja y confirma que el 100% de los colaboradores comprende la importancia de la higiene en el trabajo y aplican los conocimientos que poseen agregado a la capacitación que reciben al momento de ser integrados al equipo de trabajo; la cual ha sido recibida por un 69% del personal. Lo cual indica que es necesario capacitar a todo el personal y estandarizar las buenas prácticas de manufactura en las actividades que realizan.

La higiene y cuidado personal de los colaboradores de acuerdo con el estudio es otro elemento que destaca con al cumplir en un 87% los requerimientos; además del comportamiento del personal el cual concuerda con los resultados de la encuesta.

Se determinó que las compras de insumos e ingredientes son centralizadas al coordinarse y gestionarse desde un único lugar, con el fin de estandarizar la calidad de los ingredientes y minimizar costos.

Los resultados muestran que en los procesos de desinfección y descontaminación se utilizan diferentes métodos; para el lavado de los diferentes utensilios y equipos se utiliza el restregado con jabón, agua y cloro cuando es necesario. La fumigación en el restaurante se realiza una vez al mes, aunque no está documentado ningún detalle de esta. El desinfectante más utilizado es el de citronela ya que ayuda a la eliminación de zancudos y los desechos son recolectados todas las mañanas por el camión de basura.

Las conclusiones de la investigación muestran que los alimentos preparados en el restaurante El Chiquimulteco son elaborados con calidad e inocuidad, al cumplir con la mayoría de los elementos necesarios de acuerdo a las buenas practicas de manufactura aunque el principal elemento que hace falta es el que permita estandarizar los procesos y conocimientos que ya poseen y mejorar e integrar aquellos elementos en los que aún existen fallos como el lavado de manos, las grietas en la estructura del restaurante, etc.

Por ello se elaboraron dos propuestas, la primera un programa de capacitación y la segunda un manual de políticas referentes a las buenas prácticas de manufactura. Con el fin de proveer a los colaboradores de la información y documentación que necesitan para asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos durante todo el proceso y facilitar la estandarización de los procesos asegurando la homogeneidad y facilidad de capacitación de los futuros franquiciantes del restaurante El Chiquimulteco.

ÍNDICE

CONTENIDO	PÁGINAS
-----------	---------

Introducción	x
--------------	---

CAPÍTULO I

MARCO METODOLÓGICO

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1.1. Antecedes y contexto	1
1.1.2. Formulación del problema	4
1.1.3. Sistematización del objeto de estudio	5
1.1.4. Identificación del objeto de estudio	5
1.1.5. Justificación	5
1.1.6. Delimitación del problema	7
1.2. OBJETIVOS	8
1.2.1. Objetivo general	8
1.2.2. Objetivos específicos	8
1.3. DISEÑO METODOLÓGICO	9
1.3.1. Tipo de investigación	9
1.3.2. Definición de población	9
1.3.3. Variables	10
1.3.4. Técnicas de recolección de datos	12
1.3.5. Fuentes de información	13
1.3.6. Estrategias de investigación	13

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. Generalidades de la institución	14
--------------------------------------	----

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1.	Antecedentes temáticos	16
3.1.1.	Internacionales	16
3.1.2.	Nacionales	17
3.2.	Marco conceptual	19
3.2.1.	Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA)	19
3.2.2.	Organizaciones reguladoras nacionales e internacionales	24
3.2.3.	Deterioro de utensilios	28
3.2.4.	Desinfección	28
3.2.5.	Inocuidad	28
3.2.6.	Sanitización	29
3.2.7.	Inocuidad de alimentos	29
3.2.8.	Buenas prácticas de manufactura	29
3.2.9.	Elaboración de platos calientes y fríos	39
3.2.10.	Definición de modelos	44
3.2.11.	Modelo teórico utilizado en investigaciones similares	45

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1.	Instalaciones	46
4.1.1.	Estructura de las instalaciones	46
4.1.2.	Distribución de áreas	49
4.1.3.	Diagramación del área de elaboración de alimentos	50
4.2.	Equipos y utensilios	50
4.2.1.	Estado y condición del equipo y utensilios de cocina	50
4.2.2.	Estado y ubicación de los muebles de cocina y recipientes	51
4.3.	Personal	52
4.3.1.	Conocimientos del personal	52

4.3.2. Capacitaciones	54
4.3.3. Higiene y cuidado personal	55
4.3.4. Enfermedades y lesiones	57
4.3.5. Comportamiento del personal	58
4.3.6. Medidas de sanción	61
4.4. Políticas de compras e insumos	62
4.5. Procesos	63
4.5.1. Métodos físicos y químicos	63
4.5.2. Programas de fumigación	65
4.5.3. Programas de desinfectantes	66
4.5.4. Horarios de limpieza del restaurante	67
4.5.5. Tratamiento de desechos	67
Conclusiones	69
Recomendaciones	71
Bibliografía	73
Apéndices	76
Propuestas	77
Instrumentos	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Variables y descriptores	10
Tabla 2.	Técnicas de recolección de datos	12

ÍNDICE DE FIGURAS

1.	Casos de morbilidad por ETAS, 2012 al 2017	22
2.	Casos departamentales de morbilidad por ETAS 2017	22
3.	Proceso general de preparación de los alimentos	35
4.	Diagrama del área de barista, lavado y cocina	50
5.	Conocimientos del personal	52
6.	Desglose de preguntas sobre el conocimiento del personal	53
7.	Capacitaciones del personal	54
8.	Desglose de preguntas sobre las capacitaciones del personal	55
9.	Higiene y cuidado personal	56
10.	Desglose de preguntas sobre la higiene y cuidado personal	56
11.	Enfermedades y lesiones	57
12.	Desglose de preguntas sobre enfermedades y lesiones	58
13.	Comportamiento del personal	59
14.	Desglose de preguntas sobre el comportamiento del personal	60

LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

- | | | |
|-----|----------------|---|
| 1. | BPM | Buenas Prácticas de Manufactura |
| 2. | COMIECO | Consejo de Ministros para la Integración Económica Centroamericana |
| 3. | ETA | Enfermedades de Transmisión Alimentaria |
| 4. | FAO | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (por sus siglas en inglés: Food and Agriculture Organization) |
| 5. | FDA | Administración de Alimentos y Medicamentos (por sus siglas en inglés: Food and Drug Administration) |
| 6. | HACCP | Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (por sus siglas en inglés: Hazard Analysis and Critical Control Points) |
| 7. | INVIMA | Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos |
| 8. | MAGA | Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación |
| 9. | MINECO | Ministerio de Economía |
| 10. | MSPAS | Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala |
| 11. | OIE | Organización Mundial de Sanidad Animal (por su acrónimo: Oficina Internacional de Epizootias) |
| 12. | OMS | Organización Mundial de la Salud |
| 13. | POES | Procesos Operativos Estandarizados de Saneamiento |
| 14. | RTCA | Reglamento Técnico Centroamericano |
| 15. | SENASA | Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de Argentina |
| 16. | TQM | Gestión de la Calidad Total (por sus siglas en inglés: Total Quality Management) |

INTRODUCCIÓN

En el presente documento se detallan los resultados de la investigación sobre las “prácticas de calidad e inocuidad en la manipulación de los alimentos en Restaurante El Chiquimulteco S.A.” en la modalidad de monografía de investigación.

La investigación tuvo como objetivo analizar e identificar las prácticas actualmente utilizadas durante la preparación, procesamiento, almacenamiento y demás actividades necesarias durante la manipulación de los alimentos; siguiendo la cadena alimentaria desde el inicio hasta llegar a los consumidores finales. También se determinó si las instalaciones pueden afectar en el proceso de elaboración de los alimentos, los equipos y utensilios que son utilizados y como estos favorecen la calidad e inocuidad.

El propósito de la investigación fue recolectar información para que los colaboradores del Restaurante El Chiquimulteco S.A. conozcan y apliquen procedimientos de inocuidad y seguridad durante la manipulación de alimentos y posean una guía que sea también una fuente de capacitación y consulta permanente sobre los temas del manejo higiénico de los alimentos.

Tomando en cuenta que el factor humano tiene un papel clave en la elaboración de los alimentos se hace énfasis en como los colaboradores realizan las actividades durante el proceso y como estas se encuentran programadas.

Actualmente el Restaurante El Chiquimulteco S.A. se encuentra en el proceso de franquiciar su modelo de negocio; lo cual a la vez de permitirles alcanzar a un mayor número de clientes potenciales también les presenta retos. Es dentro de este marco que se desarrolló el estudio el cual contribuyó a documentar y estandarizar los procesos y actividades que deben realizar los colaboradores de cada nueva franquicia que sea abierta al público.

La investigación también brindará una base para la mejora de los procesos durante la manipulación de los alimentos, a futuros franquiciantes.

Así mismo el aporte teórico del estudio tuvo como fin servir de referencia o base para estudios siguientes relacionados con la calidad e inocuidad en la elaboración de productos o servicios alimenticios, debido a su relación con las tecnologías de procesos limpios, procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento, el análisis de peligros y puntos críticos de control -HACCP- los cuales se relacionan directamente con este estudio.

El presente documento se divide en cuatro capítulos. El primero presenta el marco metodológico en el cual se desarrolla los antecedentes y formulación del problema y la delimitación del estudio del problema.

El capítulo dos se conforma por el marco referencial, el cual indica el desarrollo y las generalidades de la institución en la cual se desarrolló el mismo.

El capítulo tres se conforma por el marco teórico, el cual inicia con los antecedentes del tema para luego profundizar en los conceptos propios del objeto de estudio

El capítulo cuatro consta de los resultados obtenidos durante la investigación y el análisis de los mismos, obteniendo un conocimiento total del como se encuentra actualmente la empresa.

Es preciso indicar que la aplicación de buenas prácticas de manipulación de alimentos, generan no solo ventajas en materia de salud; sino también en la reducción de costos, pues evitará pérdidas de productos por descomposición o alteración producida por contaminantes diversos y, por otra parte, mejora el posicionamiento de la empresa.

CAPÍTULO I

MARCO METODOLÓGICO

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. Antecedentes y contexto.

Uno de los principales promotores de la inocuidad durante la manipulación de los alimentos es la Organización Mundial de la Salud -OMS- teniendo como uno de sus objetivos facilitar la prevención, detección y capacidad de respuesta a la amenaza que constituyen los alimentos insalubres para la salud pública a escala mundial; con ello pretende conseguir a través de sus actividades, lograr que los consumidores tengan confianza en sus administraciones y en el suministro de alimentos seguros.

Para ello, la OMS ayuda a los Estados miembros a fortalecer su capacidad para prevenir, detectar y gestionar los riesgos de origen alimentario mediante la realización de evaluaciones científicas independientes sobre los riesgos microbiológicos y químicos, que constituyen el fundamento del conjunto de normas, directrices y recomendaciones internacionales sobre los alimentos que se conocen como el Codex Alimentarius, con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos, sea cual sea su procedencia; brindar asistencia para mejorar los sistemas nacionales y los marcos jurídicos destinados a garantizar la inocuidad de los alimentos, y la creación de infraestructura adecuada para la gestión de los riesgos relacionados con la inocuidad de los alimentos; promocionar prácticas seguras para la manipulación de alimentos a través de programas sistemáticos de prevención y sensibilización sobre las enfermedades; y la promoción de la inocuidad de los alimentos como componente importante de la seguridad sanitaria y la integración de la inocuidad de los alimentos en las políticas y programas nacionales con arreglo al Reglamento Sanitario Internacional (RSI 2005).

La OMS colabora estrechamente con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura -FAO-, con la Organización Mundial de Sanidad Animal -OIE- y con otras organizaciones internacionales para garantizar la inocuidad de los alimentos a lo largo de toda la cadena alimentaria, desde la producción hasta el consumo.

Para Centroamérica en el año 2014, se estableció el decreto No. 1.784 que indica la adopción del Reglamento Técnico Centroamericano RTCA el cual se aplica sobre los principios generales para las buenas prácticas de manufactura de alimentos y bebidas procesados.

Este decreto nace por parte de FAO, y es aprobado mediante la resolución No. 176-2006 por el consejo de ministros para la integración económica centroamericana.

La aplicación de este reglamento en cada país es distinta; para Guatemala las empresas alimenticias que cuentan con certificación de buenas prácticas de manufactura -BPM-, en su mayoría, son empresas internacionales o franquicias, sin embargo, las demás empresas aplican conocimientos empíricos sobre la sanitización en el proceso de elaboración de los alimentos.

Aunque el gobierno de Guatemala posee programas para aumentar la sanidad del suministro de alimentos, la existencia de enfermedades de transmisión alimentaria -ETA- sigue siendo un problema de salud latente. Por lo cual para las empresas que procesan cualquier tipo de alimento como es el caso de Restaurante Chiquimulteco S. A. es importante asegurar la inocuidad de sus productos, desde la producción primaria hasta el consumo final.

Uno de los principales objetivos del restaurante es que toda persona involucrada en la manipulación de los alimentos conozca y aplique las prácticas correctas necesarias para que los alimentos sean aptos para el consumo humano, evitando su contaminación al impedir que entren en contacto con sustancias ajenas a su composición normal, sustancias tóxicas o gérmenes patógenos.

Para el restaurante también es de vital importancia verificar que sus instalaciones sean adecuadas y adaptadas para la manipulación de los alimentos los cuales por ser perecederos necesitan de ciertas condiciones de tratamiento y conservación. Asegurando así mantener las condiciones que evitan la propagación de diferentes tipos de bacterias, levaduras y mohos.

Tomando en cuenta que el Restaurante El Chiquimulteco S.A. es actualmente una mediana empresa que se encuentra en un proceso de expansión por medio del modelo de franquicias y este depende directamente de su capacidad y habilidad para transmitir sus conocimientos, es decir el Know How de su negocio.

Es en este punto en el cual la implementación de manuales que permitan transmitir y estandarizar la experiencia adquirida por Restaurante Chiquimulteco S.A. es esencial para que al futuro franquiciatario le sea fácil reproducir el modelo de negocio y aproveche todas las ventajas adquiridas por el franquiciante durante 18 años de operación.

Restaurante Chiquimulteco S.A. como franquiciante debe transmitir de forma clara y específica toda la información relevante para la prestación de servicios, las relaciones con la clientela y toda la gestión operativa y administrativa en general.

Como proveedor de productos alimenticios el enfocarse en la inocuidad, no siempre significa rentabilidad y competitividad debido a que en algunos casos implicará una mayor inversión monetaria, de tiempo y de capacitación del personal.

Aunque si estos conocimientos y prácticas son transmitidos de manera adecuada el lapso de aprendizaje e implementación de procesos que aseguren la inocuidad se reducirá y mantendrá la misma imagen de calidad que el establecimiento original posee. Permitiendo en un inicio al franquiciante lograr mayor eficiencia en costos; al minimizar los errores, las mermas, la falta de control, las quejas y las devoluciones; las cuales pocas veces se cuantifican.

Para lograr los objetivos que Restaurante El Chiquimulteco S.A. se ha propuesto como institución; se deben estandarizar sus procesos de producción de alimentos al implantar normas claras y precisas de los métodos para ejecutar un proceso concreto de desinfección, realizar actividades programadas de limpieza, la forma de manipular los alimentos por parte de todo el equipo de trabajo, etc.

La implantación de estas normas supone prever problemas y brindar soluciones, que aseguren la inocuidad y calidad de los alimentos producidos en Restaurante El Chiquimulteco S.A. y principalmente les brinda el potencial para competir a nivel nacional como una opción de inversión por medio del sistema de franquicias.

1.1.2. Formulación del problema:

¿Cómo se realizan las prácticas de calidad e inocuidad durante la manipulación de los alimentos elaborados en Restaurante El Chiquimulteco S.A.?

1.1.3. Sistematización del objeto de estudio

1. ¿Cuáles son las características de las instalaciones en el área de elaboración y almacenamiento de los alimentos, en relación con los parámetros técnicos?
2. ¿Cuáles son las condiciones generales de los equipos y utensilios que contribuyen a asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos producidos?
3. ¿Qué conocimientos de calidad e inocuidad conocen y aplican los colaboradores mientras manipulan los alimentos?
4. ¿Cómo las actividades del programa de limpieza en el área de procesamiento de los alimentos responden a las necesidades de calidad e inocuidad?
5. ¿Cómo estandarizar las buenas prácticas de elaboración y manipulación de los alimentos?

1.1.4. Identificación del objeto de estudio:

Las prácticas de calidad e inocuidad en la manipulación de los alimentos en el Restaurante El Chiquimulteco S.A.

1.1.5. Justificación

Las dificultades de salud que se presentan por enfermedades transmitidas en los alimentos es un problema que afecta con frecuencia la vida cotidiana de la población; según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en su informe SIGSA en Guatemala durante el año 2017, los casos de enfermedades transmitidas por alimentos y/o agua fueron de 662,901 y específicamente en Chiquimula fueron 25,517 casos.

Toda empresa que elabora alimentos debe contar con un programa de buenas prácticas de manufactura con el fin de minimizar el riesgo de insalubridad.

El propósito de la investigación fue recolectar información para que los colaboradores del Restaurante El Chiquimulteco S.A. conozcan y apliquen procedimientos de inocuidad y seguridad durante la manipulación de alimentos y posean una guía que sea también una fuente de capacitación y consulta permanente sobre los temas del manejo higiénico de los alimentos.

El Restaurante El Chiquimulteco S.A. actualmente se encuentra trabajando en el proyecto de expandir sus operaciones y comercializar su marca por medio del modelo de franquicias.

Para poder replicar su modelo de calidad y servicio requiere de la estandarización de sus procesos lo cual se logra a través de sistematizar sus buenas prácticas de manufactura. Por ello se realizó esta investigación, la cual facilitará a Restaurante El Chiquimulteco S.A. transmitir el saber hacer, la formación y asesoría a sus futuros franquiciantes.

La investigación desarrolló como aporte práctico la revisión de las actividades de sanitización del establecimiento para documentarlas y así estandarizar los procesos y generar propuestas de valor de acuerdo con las normas de buenas prácticas de manufactura.

El estudio contribuyó a que la empresa conozca y aplique buenas prácticas de manufactura durante la elaboración de los productos por parte de los colaboradores; su involucramiento en las tareas de limpieza, desinfección de áreas, utensilios y equipos crea también la posibilidad de estandarizar tanto la calidad como la inocuidad de los alimentos brindados a los clientes.

Así mismo el aporte teórico del estudio tuvo como fin servir de referencia o base para estudios siguientes relacionados con la calidad e inocuidad en la elaboración de productos o servicios alimenticios, debido a su relación con las tecnologías de procesos limpios, procedimientos operacionales estandarizados de saneamiento, el análisis de peligros y puntos críticos de control -HACCP- los cuales se relacionan directamente con este estudio.

1.1.6. Delimitación del problema

a. Temporal

La recolección de datos fue realizada del 10 de enero al 31 de marzo del año 2019.

b. Geográfica

El estudio se llevó a cabo en la ciudad de Chiquimula, departamento de Chiquimula, Guatemala.

c. Institucional

El estudio se realizó en una de las sucursales del Restaurante El Chiquimulteco S.A.

d. Personal

Se evaluó el personal gerencial, administrativo y operativo entre los que están baristas, meseros, jefe de cocina y lava trastos de los dos turnos del Restaurante El Chiquimulteco S.A.

e. Teórica

Se utilizó de base el modelo teórico de Buenas Prácticas de Manufactura, planteado por la FDA -Administración de Alimentos y Medicamentos- en Estados Unidos. Este modelo establece que las BPM son parte de la función de garantía de calidad de una empresa dedicada a la elaboración de productos alimenticios, que asegura que dichos productos se fabriquen de manera estandarizada y controlada y conforme a las condiciones exigidas para su comercialización.

1.2. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.

1.2.1. Objetivo general

Sistematizar las prácticas de manipulación de los alimentos en Restaurante El Chiquimulteco, S.A. para estandarizarlas y asegurar su calidad e inocuidad.

1.2.2. Objetivos específicos

1. Comparar el estado físico de las instalaciones en el área de elaboración y almacenamiento de los alimentos, con base en los parámetros técnicos para el establecimiento de las características idóneas.
2. Verificar las condiciones generales de los equipos y utensilios determinando que cumplan con las condiciones mínimas que aseguran la calidad e inocuidad de los alimentos producidos.
3. Determinar los conocimientos de calidad e inocuidad que conocen y aplican los colaboradores que manipulan los alimentos.

4. Describir las actividades del programa de limpieza que se realizan con el fin de asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos.
5. Estandarizar buenas prácticas de elaboración y manipulación de alimentos mediante un manual de procedimientos y BPM.

1.3. DISEÑO METODOLÓGICO

1.3.1. Tipo de investigación

La investigación que se realizó tiene como objetivo el medir los atributos que aseguren la calidad e inocuidad en el restaurante definiendo los mismos en variables e indicadores sobre los cuales se recolectarán los datos necesarios para permitir al lector visualizar el fenómeno estudiado como un todo y también las características de sus componentes.

De acuerdo con el libro de R. Sampieri (1997), la investigación por su alcance y características es de tipo descriptiva.

1.3.2. Definición de población

Se evaluará a los empleados que están en contacto directo con los alimentos de los dos turnos que se manejan en la empresa.

CARGO	NO. DE PERSONAS
Encargados	2
Baristas	3
Meseros	6
Jefes de cocina	2
Auxiliares de cocina	6
<u>Lava trastos</u>	<u>2</u>
TOTAL	21

1.3.3. Variables

Tabla 1: Variables y descriptores

No	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLE	SUB VARIABLES	DESCRIPTOR
1	Comparar el estado físico de las instalaciones en el área de elaboración y almacenamiento de los alimentos, con base en los parámetros técnicos para el establecimiento de las características idóneas.	Instalaciones	1. Estructura de las instalaciones	1. Presencia plagas 2. Puntos de humedad 3. Grietas en pared, piso o techo 4. Ventilación 5. Iluminación
			2. Distribución de áreas.	1. Separación entre áreas (área administrativa, cocina, área de clientes, servicios sanitarios) 2. Tamaño de cada área.
2	Identificar las condiciones generales necesarias en los equipos y utensilios utilizados para la elaboración de los alimentos que facilitan la calidad e inocuidad de los mismos.	Equipos y utensilios	1. Estado y condición del equipo y utensilios de cocina.	1. Oxido, sarro o grasa 2. Utensilios quebrados o doblados 3. Mantenimiento del equipo
			2. Estado y ubicación de los muebles de cocina y recipientes que entran en contacto con los ingredientes, subproductos y sustancias no comestibles.	1. Presencia de plagas 2. Oxido, sarro, grasa o moho 3. Alacena 4. Estantes 5. Gabinetes 6. Estufa 7. Refrigerador

3	Determinar que conocimientos de calidad e inocuidad conocen y aplican los colaboradores que manipulan los alimentos.	Personal	1. Gerencial (propietarios)	1. Conocimientos. 2. Capacitaciones. 3. Enfermedades y lesiones.
			2. Administrativo	1. Conocimientos. 2. Capacitaciones. 3. Higiene y cuidado personal. 4. Enfermedades y lesiones.
			3. Meseros	1. Conocimientos. 2. Capacitaciones. 3. Higiene y cuidado personal. 4. Enfermedades y lesiones. 5. Comportamiento del personal. 6. Medidas de sanción.
			4. Cocineros	1. Conocimientos. 2. Capacitaciones. 3. Higiene y cuidado personal. 4. Enfermedades y lesiones. 5. Comportamiento del personal. 6. Medidas de sanción.
			5. Política de compras de insumos	1. Días de compras 2. Estado de la materia prima (alimento fresco)

4	Describir si las actividades del programa de limpieza responden a las necesidades de calidad e inocuidad.	Programas de limpieza y desinfección	Procesos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Métodos físicos (lavado o hervido) 2. Métodos químicos (compuestos clorados, ácidos, amonios, alcoholes) 3. Programas de fumigación. 4. Programación de desinfectantes. 5. Horarios de limpieza. 6. Tratamiento de desechos.
---	---	--------------------------------------	----------	--

Fuente: Elaboración propia

1.3.4. Técnicas de recolección de datos

Tabla 2: Técnicas para la recolección de datos.

TÉCNICA	INSTRUMENTO
Observación directa	Guía de observación, selección y categorización de datos.
Entrevista	Guía de entrevista con cuestionario semi estructurado
Encuesta	Cuestionario estructurado

Fuente: Elaboración propia

1.3.5. Fuentes de información

a. Fuentes primarias

Las fuentes primarias permitieron obtener información directamente de los colaboradores de Restaurante El Chiquimulteco S.A. aplicando las técnicas e instrumentos de recopilación citados anteriormente.

b. Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias provienen de información previamente elaborada, como documentos internos de la institución y fuentes teóricas externas como las tesis, investigaciones, artículos de revistas y otras fuentes a citarse durante el proceso de investigación.

1.3.6. Estrategias de investigación

a. Fase 1. Observación directa

Primera fase del proceso durante la cual solo los propietarios y la encargada sabían de la investigación y los motivos o fines del estudio. El motivo de elaborar esta etapa sin que el personal fuera consciente que estaba siendo observado fue para verificar el comportamiento del personal y la manera en la cual elaboran sus actividades diarias; ellos no estaban enterados del proceso por que el ser humano, al saber que esta siendo observado, tiende a actuar de forma diferente y por lo tanto los datos no serían precisos.

b. Fase 2. Entrevistas, encuestas y lista de chequeo

En esta etapa el personal fue notificado de la investigación que se estaba realizando y el motivo del estudio. Se entrevisto a los propietarios y a la encargada, las encuestas fueron dirigidas al personal y la lista de chequeo fue elaborada para todos los empleados del restaurante, elaborándose en diferentes días y momentos.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. Generalidades de la institución

Restaurante El Chiquimulteco se estableció en Chiquimula en el año 2007 como parte de una franquicia procedente de la ciudad capital, iniciando con un quiosco en el área de restaurantes del centro comercial Pradera Chiquimula, siendo su enfoque principal las bebidas derivadas del café. Desde su creación, se ha caracterizado por ser una empresa con visión emprendedora.

En el área urbana de la cabecera departamental de Chiquimula existen diversos comercios dedicados a ofrecer alimentos, bebidas y refacciones al consumidor, empresas como Pizza Burger Dinner, Cafetería Las Violetas, Charlys Pizza, Pastelería Martell, American Churros, entre otros, comercializan platillos y bebidas similares, por lo que el entorno en este segmento comercial es altamente competitivo. Como resultado de esto, la empresa enfrentó problemas para alcanzar sus objetivos; después de año y medio de labores, se observaron bajas utilidades. Lo que condujo a cambios en la administración, pasando a ser en el año 2009 una empresa familiar de rápido crecimiento y con una visión clara, cuya marca es representada por su nombre comercial actual Restaurante El Chiquimulteco S.A., siendo su propietario Juan Pérez.

Las mejoras realizadas por la administración de la empresa son:

En el 2010, apertura de local comercial tipo restaurante en el interior del Centro Médico de Chiquimula, enfocado en aperitivos, platillos fuertes nacionales e internacionales; incluidos en el menú para cubrir la demanda por parte de los visitantes y empleados del Centro Médico.

En el 2012, apertura de un nuevo local comercial tipo café a un costado del parque El Calvario categorizado como la zona viva de Chiquimula.

En el 2013, se realizó un estudio de mercado sobre los restaurantes que existen en Chiquimula, para determinar las características que los consumidores esperan encontrar en un restaurante, obteniendo como resultado en primer lugar la calidad de los productos, seguido del servicio y ambiente agradable, por lo que se apertura un nuevo local comercial tipo restaurante a un costado del parque El Calvario brindando características únicas de calidad y servicio.

En el año 2014, la empresa decidió cerrar el restaurante ubicado en el interior del Centro Médico y se expandieron, abriendo un café en el área central de Zacapa.

CAPÍTULO III

MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes temáticos

3.1.1. Internacionales

Pérez (2005), elaboró su investigación sobre las buenas prácticas de manufactura -BPM- en una panadería ubicada en Honduras; el objetivo de dicha investigación fue elaborar un manual de BPM para Repostería El Hogar.

La investigación consiste en dos partes, el diagnóstico inicial determinó que se necesitaban medidas correctivas para los procesos, empaques y almacenamiento de los productos de la panadería; con el fin de mejorar las deficiencias encontradas aplicó la implementación de un manual de BPM y capacitaciones al personal.

La metodología de esta investigación se elaboró con método analítico con enfoque cuantitativo; como herramienta para el análisis de datos se utilizó el Modelo Lineal General. Con ello Pérez implemento un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura -BPM-; y mediante un diagnostico final se comprobó que en un 66.66% de la planta estaba cumpliendo con las implementaciones que se efectuaron.

En el mismo orden de ideas, Díaz y Saavedra (2012), elaboraron la documentación de las BPM en la empresa Derivados de Fruta Ltda. en la ciudad de Pereira, Colombia.

La hipótesis de la investigación es que la empresa no cuenta con la documentación requerida según el decreto 3075 de 1997 de Colombia, el

cual regula todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos.

Realizando un diagnóstico de las condiciones higiénico-sanitarias por medio del formato INVIMA (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos); se confirmó la hipótesis planteada.

(Decreto 3075 Código Sanitario Nacional de 1997, emanado por el Ministerio de Protección Social)

El proceso implicaba evaluar las condiciones con las cuales se lleva a cabo el proceso de los alimentos, teniendo en cuenta las instalaciones, condiciones de área de elaboración de productos, equipos y utensilios, personal manipulador del alimento, requisitos higiénicos del control de calidad, saneamiento, almacenamiento y despacho.

Para corregir las malas prácticas en los procesos se elaboraron fichas técnicas de los productos que ofrece la empresa, se construyeron diagramas de flujo detallados de los diferentes procesos y se elaboró un plan de trabajo para capacitar y sensibilizar al personal en el cumplimiento del manual de BPM.

3.1.2. Nacional

Flores Rodríguez (2005), investiga las BPM aplicadas a la industria de fabricación de pastas alimenticias en la ciudad de Guatemala; su objetivo fue implementar un sistema de BPM en una planta de fabricación de pastas alimenticias, que sirviera como base para un sistema de control de calidad.

Al realizar su diagnóstico, los problemas encontrados indican que no hay procedimientos operativos estandarizados, falta de procesos exactos,

procedimientos inadecuados y negligencia en la supervisión de procedimientos.

Se implementaron un programa de BPM en el cual se detalla un sistema de limpieza y saneamiento en todas las áreas de la planta; y un programa de capacitación para todo el personal.

La metodología que permitió elaborar la investigación fue de tipo aplicada con metodología es descriptiva-cualitativa.

Asimismo, España (2014), evalúa las BPM en las ventas ambulantes de comida en la cabecera departamental de Totonicapán, proponiendo un manual de control de calidad para la manipulación de alimentos ofrecidos por los vendedores ambulantes de comida.

Se evaluaron un total de 138 ventas ambulantes, los tipos de comida: pollo frito, papas fritas, tacos, granizadas, atoles, elotes, chéveres, enchiladas y tortas. La evaluación demostró que en un puntaje de 1-100, todas las ventas están por debajo del 45% en puntaje, lo que confirma la falta de higiene en los alimentos.

Para ayudar a corregir este problema, se brindó al personal de saneamiento del centro de salud de Totonicapán un manual de BPM con el cual verifican el control de calidad de las ventas ambulantes; teniendo como resultado la reducción de enfermedades transmitidas por alimentos.

El tipo de estudio realizado es descriptivo con enfoque cuantitativo, lo que lleva a un método deductivo; siguiendo la metodología de Luis Acherandio Zuazo (2010).

3.2. Marco conceptual

3.2.1. Enfermedades transmitidas por alimentos (ETA)

Las enfermedades transmitidas por alimentos –ETA– son un conjunto de síndromes originados por la ingestión de alimentos, incluida el agua, que contienen agentes etiológicos en cantidades tales que afectan la salud del consumidor a nivel individual o en grupos de población, (Grupo Factores de Riesgo Ambiental Equipo Funcional ETA, 2011).

Diferentes agentes pueden estar presentes en los alimentos y producir enfermedad en las personas, estos incluyen microorganismos infecciosos como: bacterias, virus, hongos y parásitos. Agentes químicos como los pesticidas y metales pesados como mercurio y plomo, entre otros. Agentes físicos como piedras, plásticos, vidrio o madera pueden estar presentes en los alimentos. Menos frecuentes, pero sumamente dañinos son los alimentos que pueden ser contaminados con material radioactivo. (Red de Sociedades Científicas Médicas de Venezuela, 2010)

Las ETA pueden provocar:

- Infección: enfermedad ocasionada por comer alimentos que contienen organismos dañinos, como la salmonelosis, shigelosis y listeriosis son infecciones alimentarias.
- Intoxicación: enfermedad ocasionada por comer alimentos que contienen toxinas de bacterias, mohos y veneno de ciertas plantas o animales, por ejemplo, el botulismo.

Las alergias por hipersensibilidad individual a ciertos alimentos no se consideran ETA. (Ávila Franco, 2004)

Alrededor de un 20% de las causas de las ETA se deben a una deficiente higiene en los manipuladores de alimentos, un 14% a la contaminación cruzada y un inapropiado lavado de manos es la causa más frecuente de la contaminación cruzada. (Castro & Salgado, 2007)

Otros factores frecuentes que contribuyen a las ETA son:

- Productos químicos en alimentos.
- Manipulación inadecuada.
- Temperaturas inapropiadas.
- Mal enfriamiento o calentamiento de alimentos.
- Tiempos de preparación excesivos (mayores de 4 horas).
- Mala desinfección de frutas y verduras.
- Mala salud del personal.
- Cocción o recalentamiento inapropiado.
- Equipo y utensilios sucios.
- Presencia de plagas. (Cervantes, Chalte, & Tapia, 2008)

Las ETA son un problema que debe ser considerado en un ámbito de carácter social, tecnológico, económico, cultural y político. Por ser un problema recurrente en los países en vías de desarrollo, las autoridades e instancias gubernamentales y otras instituciones afines, tanto del sector público como privado, deberían dirigir campañas de vigilancia y asistencia continua a fin de prevenir o corregir situaciones que pueden ser muy peligrosas y que pueden afectar adversamente la salud de la población.

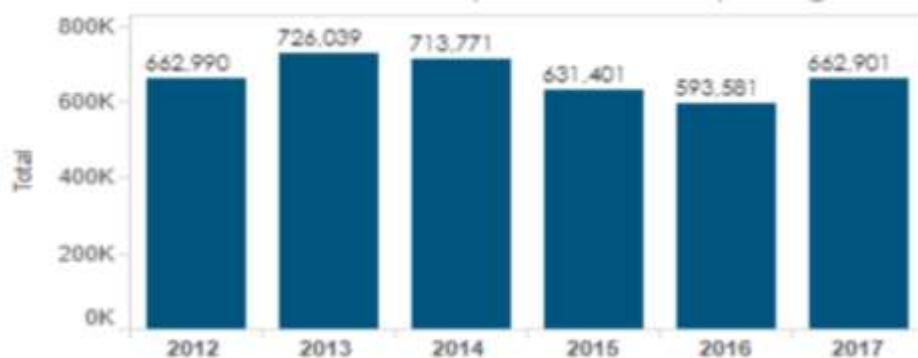
En este contexto se hace necesario identificar los distintos factores que pueden intervenir como causas principales de generación de infecciones y de intoxicaciones alimentarias, o una combinación de ambas, a fin de poder determinar, controlar y prevenir a los consumidores sobre los riesgos potenciales que pueden ocasionar a la salud los alimentos mal producidos y

procesados y, tanto a nivel familiar como comercial, en pequeña, mediana o gran escala, dentro de la cadena que comprende desde el origen hasta su consumo. (Calderón, Domínguez, Gutiérrez, Kopper, & Schneider, 2009)

Sin embargo, cuantificar el número de casos y clasificarlos por tipo de ETA es una tarea difícil debido a diversas razones:

- El sistema nacional de salud de Guatemala posiblemente carece de recursos para diagnosticar mediante pruebas de laboratorio el agente etiológico de cada caso que se presenta a consulta. Por lo que no hay reporte de casos por ETA específica (salmonelosis, campilobacteriosis, etc.).
- La práctica médica privada tampoco efectúa un diagnóstico cualitativo en la mayoría de casos y no existe obligación de reportar los casos de ETA a las autoridades de salud pública.
- Sólo alrededor del 10% de las personas que sufren un episodio de enfermedad gastrointestinal buscan asistencia médica debido a que frecuentemente se recuperan en menos de 48 horas.

Los registros epidemiológicos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala se limitan principalmente a la incidencia de las diarreas sin detallar el agente etiológico ni el alimento implicado en la transmisión de la enfermedad. Las diarreas son el segundo problema en importancia como causa de muerte entre lactantes y niños, después de la neumonía. Igualmente está en la segunda posición entre las enfermedades infecciosas, después de las infecciones respiratorias agudas.



Fuente: SIGSA Ministerio de Salud

Figura 1: Casos de Morbilidad por ETAS, 2012 al 2017



Fuente: SIGSA Ministerio de Salud

Figura 2: Casos departamentales de Morbilidad por ETAS en 2017

Varios estudios hechos en la población han identificado los agentes relacionados con los brotes de diarrea. La mayoría de los estudios han enfocado el problema de la contaminación del agua. Se han logrado identificar agentes como norovirus y rotavirus sí como *Cryptosporidium parvum*, *Giardia intestinalis* y *Escherichia coli* enterotoxigénica.

Es importante resaltar que parte de los hogares urbanos y rurales de Guatemala carecen de servicio de agua potable. Según La Salud en las Américas, la cobertura de agua entubada es de 92% para el área urbana y 54% en el área rural. La fuente de agua en un 70% de las municipalidades es agua superficial, indicando un origen sumamente expuesto a posibles contaminaciones microbianas y/o químicas y convirtiendo el agua de consumo en agua no segura, pues en muchas ocasiones, el agua para consumo general con la cual se lavan alimentos y manos para manipular los alimentos tienen coliformes totales.

Las enfermedades transmitidas por alimentos están presentes entre las diez primeras causas de hospitalización en Guatemala, incluyendo las enfermedades diarreicas agudas en el cuarto lugar y el parasitismo intestinal en décimo lugar. (Calderón, Domínguez, Gutiérrez, Kopper, & Schneider, 2009)

Además, predominan las enfermedades diarreicas, sin especificar el agente causal. Esto es seguido por amebiasis no especificada y en tercer lugar infección intestinal viral, sin otra especificación. Lamentablemente, estos datos reflejan la práctica común de basar la diagnosis en el cuadro clínico sin confirmación por exámenes de laboratorio.

Trabajos de tesis de estudiantes universitarios han señalado la presencia de *Staphylococcus aureus*, *Salmonella sp.*, *Vibrio cholerae* 01 no tóxico y *Listeria monocytogenes*. En la mayoría de los casos se han limitado a

confirmar la presencia de *Escherichia coli* como indicador de contaminación fecal sin comprobar la presencia de patógenos. Estudios en cafeterías y puestos callejeros señalan la falta de higiene entre los manipuladores de alimentos y la importancia de lavado de manos y de la disponibilidad de agua potable para la elaboración de los alimentos. (Calderón, Domínguez, Gutiérrez, Kopper, & Schneider, 2009)

3.2.2. Organizaciones reguladoras nacionales e internacionales

La regulación nacional e internacional afecta directamente a aquellas personas que están involucradas en la producción, manipulación y distribución de alimentos, quienes están obligados al cumplimiento de las normas establecidas, y los consumidores, que se benefician de su cumplimiento para obtener alimentos aptos para su consumo y no ser defraudados por lo que obtienen. (Calderón Guevara, 2007)

Para lograr la efectividad de un sistema nacional de control de calidad e inocuidad de alimentos, es necesario contar con una base legal y reguladora que cubra los sistemas de producción, manejo, transporte, procesamiento y distribución. Incluso hasta las etapas de preparación y servicio de los alimentos; es decir, que se extienda desde la producción primaria hasta el consumidor final.

Además del marco legal, debe existir una serie de elementos que permitan la aplicación efectiva de las leyes y regulaciones respecto a la calidad e inocuidad de los alimentos, pues no es suficiente que exista la legislación si no se cuenta con un buen sistema de aplicación que permita llevarla a la práctica, que al final, es lo más importante. Por consiguiente, un sistema nacional de control de calidad e inocuidad de alimentos debe incluir leyes y regulaciones nacionales adecuadas, inspección, laboratorios analíticos de apoyo, y gerencia del sistema de control. También es indispensable que el

sistema incluya canales apropiados de información y comunicación entre las autoridades de control y los diversos actores en la cadena alimentaria, con el propósito de facilitar el diálogo intersectorial y posibilitar un mejoramiento continuo de la calidad e inocuidad de los productos alimentarios mediante educación, capacitación y la comprensión y adopción de buenas prácticas de manufactura. (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, 2006)

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala (MSPAS) cuenta con el Departamento de Regulación y Control de Alimentos y con el Laboratorio Nacional de Salud. El primero tiene la responsabilidad de extender los permisos de operación a las plantas de procesamiento de alimentos, de la vigilancia de las mismas y de la extensión de los registros sanitarios para alimentos procesados, los permisos de importación y exportación de los mismos. El Laboratorio Nacional de Salud está bien equipado para realizar análisis de alimentos, agua y productos farmacéuticos, pero no comparte los resultados de sus labores. (Calderón, Domínguez, Gutiérrez, Kopper, & Schneider, 2009).

El MSPAS tiene la función de controlar la calidad de los productos alimentarios, y la obligación de velar porque la alimentación y nutrición de la población reúna los requisitos mínimos de salud. También le corresponden las funciones de prevención y control en las etapas de procesamiento, distribución, transporte y comercialización de alimentos procesados de toda clase, nacionales, o importados, incluyendo el otorgamiento de la licencia sanitaria para la apertura de los establecimientos, la certificación sanitaria o registro sanitario de referencia de los productos y la evaluación de la conformidad de los mismos, vigilando las buenas prácticas de manufactura. Asimismo, es responsable del otorgamiento de la licencia sanitaria y el control sanitario para los expendios de alimentos no procesados.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) según el acuerdo gubernativo 338-2010 el cual emite el Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, en el artículo No.2 indica que le corresponden las funciones de prevención y control de las etapas de producción, transformación, almacenamiento, transporte, importación y exportación cuando se trate de alimentos naturales no procesados. Además, mediante la Unidad de Normas y Regulaciones requiere a los establecimientos el uso de laboratorios oficialmente acreditados, para el monitoreo de la inocuidad de los alimentos e informes de los resultados; coordina con Salud Pública la supervisión de las plantas procesadoras y empacadoras de alimentos; e institucionaliza el Codex Alimentarius.

Al Ministerio de Economía -MINECO- le corresponde el cumplimiento del régimen jurídico relativo al desarrollo de actividades productivas no agropecuarias, el comercio, la protección al consumidor, el fomento a la competencia y la represión de la que es desleal, la limitación del monopolio, la inversión nacional y extranjera, y el desarrollo industrial y comercial. Al MINECO están adscritos la Comisión Guatemalteca de Normas, encargada de dirigir las actividades en materia de fijación de normas en el país, proponer la adopción de normas y vigilar su aplicación; la Oficina Guatemalteca de Acreditación y el Centro Nacional de Metrología. (Calderón Guevara, 2007)

Por otro lado, están los organismos internacionales. Entre ellos la Organización Mundial de la Salud (OMS), responsable de proponer convenciones, acuerdos y reglamentos, así como de hacer recomendaciones relativas a la salubridad internacional y de desarrollar, establecer y promover normas internacionales sobre productos alimenticios, biológicos, farmacéuticos y otros similares. Además colabora con los países en el fortalecimiento de sus sistemas nacionales de inocuidad de alimentos a través de medidas de vigilancia e investigación (mejorar la vigilancia de las

ETA, desarrollo de métodos de evaluación de riesgos de nuevos alimentos, analizar la seguridad de nuevas tecnologías alimentarias y de alimentos de origen biotecnológico); normativas (establecimiento de normas sobre el contenido y calidad de los alimentos, a través de la Comisión del Codex Alimentarius); y educativas e informativas (llevando a cabo cursos de formación de epidemiología y técnicas de laboratorio, informando sobre los riesgos relacionados con los alimentos, y comunicando prácticas adecuadas de manipulación y preparación de alimentos).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) y la OMS se complementan en materia alimentaria, sobre todo a través del trabajo realizado por comisiones mixtas y, singularmente, por la Comisión del Codex Alimentarius.

La Comisión del Codex Alimentarius es un organismo internacional, creado en 1963 por la FAO y la OMS, que adoptaron sus estatutos y el reglamento que lo rige. Le corresponde la formulación de normas alimentarias, la modificación de dichas normas, cuando las circunstancias lo hagan aconsejable y realizado el estudio correspondiente.

El Comité Nacional del Codex Alimentarius de Guatemala fue creado con la pretensión de que reciba, distribuya y dé a conocer los documentos emitidos por la Comisión del Codex Alimentarius y promueva la armonización de la normativa nacional de inocuidad de alimentos y comercio internacional con la establecida en el Codex Alimentarius. (Calderón Guevara, 2007)

Existen guías tecnológicas prácticas que la FAO promueve a través del Codex Alimentarius y pone a disposición de los usuarios tales como las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) que permiten controlar la higiene y sanidad durante todas las operaciones de los distintos procesos aplicados a los alimentos. Las guías, tanto para las Buenas Prácticas de Agricultura

(BPA) como para las BPM, proveen normas y recomendaciones técnicas a seguir para obtener alimentos sanos y seguros.

3.2.3. Deterioro de los utensilios

a. Oxido

Capa de color rojizo que se forma en la superficie del hierro y otros metales a causa de la oxidación provocada por la humedad o el agua.

b. Sarro

Se refiere a la acumulación de sales en las superficies por causa del agua.

3.2.4. Desinfección

Es la reducción del número de microorganismos presentes en las superficies de edificios, instalaciones, maquinarias, utensilios, equipos, mediante tratamientos químicos o métodos físicos adecuados.

3.2.5. Inocuidad

Según el Diccionario de la Real Academia Española -DRAE- significa, que no hace daño; por lo tanto, el producto es apto para el consumo humano. Es una característica de calidad esencial, por lo cual existen normas en el ámbito nacional que consideran formas de asegurarla.

La inocuidad da garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman, de acuerdo con el uso a que se destinan. (C. Flores 2005)

3.2.6. Sanitización

Un alimento sano es aquel que está libre de deterioro. El deterioro es causado por microorganismos, por cambios fisiológicos propios del alimento, como es el proceso de maduración, o por mal manejo (golpes, rajaduras, calor excesivo, frío extremo, poca o mucha humedad, etc.).

Sanear se refiere al tratamiento adecuado de superficies mediante un proceso efectivo de la destrucción de bacterias y otros microorganismos. Este tratamiento debe hacerse después de la limpieza. Si esta limpieza es húmeda, luego del último enjuague, se debe aplicar un bactericida para garantizar un buen saneamiento. Si la limpieza es en seco, es necesario evaluar la necesidad de aplicar un tratamiento sanitizante mediante un análisis microbiológico de la superficie de los equipos y del ambiente, a fin de verificar la carga de contaminación que el contacto con el equipo o el ambiente puede aportar al producto que estamos fabricando. También es necesario evaluar si esta carga es significativa dependiendo del destino final que tenga el producto. (C. Flores 2005)

3.2.7. Inocuidad de alimentos

La garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se consuman de acuerdo con el uso a que se destinen.

3.2.8. Buenas Prácticas de Manufactura

Constituyen los métodos que se establecen como una guía para ayudar a los fabricantes de alimentos a implementar programas de inocuidad. Son de carácter general y proveen los procedimientos básicos que controlan las condiciones de operación dentro de una planta y aseguran que las

condiciones son favorables para producción de alimentos seguros. (Salgado, M y Castro, K; 2007)

Las buenas prácticas de manufactura consideran los siguientes puntos:

a. Salud e higiene del personal

Los empleados que manipulan alimentos pueden contaminar los alimentos cuando tiene una ETA, cuando muestran signos de enfermedad gastrointestinal, cuando tiene lesiones infectadas o al realizar acciones sencillas como tocarse la nariz o pasarse los dedos por el cabello. (Zapata, M; 2009)

Deben lavarse las manos especialmente después de:

- Usar el cuarto de baño.
- Antes y después de manejar alimentos crudos.
- Después de estornudar y toser
- Después de fumar, comer o beber.
- Todos los empleados deben mantener su limpieza personal, uñas cortas y limpias.
- Deben bañarse o ducharse antes del trabajo y deben tener el cabello limpio.
- Antes de manipular alimentos, los empleados deben ponerse protectores para el cabello y ropa adecuado para desempeñar el trabajo. (Ocampo, L y Reyes G; 2004)
- En cuanto a las normas de higiene que el personal debe cumplir no debe de comer, beber, fumar, ni masticar chicle o tabaco cuando se manipulan alimentos, sirviendo alimentos. (Ledezma, E; 2007)

b. Construcción y diseño

El criterio más importante al seleccionar materiales de construcción es la facilidad para limpiarlos y mantenerlos. Las superficies resistentes a la absorción, que también resisten la absorción de grasas y humedad. (National Restaurant Association; 2002).

- Los pisos deben ser lisos e impermeables a la humedad y su acabado deberá tener uniones y hendiduras que no permitan la acumulación de suciedad, polvo o tierra. Además, deben contar con sumideros y rejillas, para facilitar su higienización.
- Las paredes deberán ser lisas y con acabado de superficie continua e impermeable como mínimo hasta 1,7 m; de color claro y fáciles de limpiar y desinfectar.
- Los techos deben ser lisos, sin grietas, de color claro e impermeables para impedir la condensación y evitar así el desarrollo de bacterias y hongos.
- Las ventanas deberán tener vidrios en buen estado y estar provistas de mallas contra insectos, roedores y aves.
- Las puertas deberán ser lisas, fáciles de limpiar y desinfectar. Preferiblemente deben poseer un sistema de cierre automático que impida el manipuleo de perillas, manijas, etc. La distancia entre el piso y la puerta no deberá exceder de 1 cm.

c. Instalaciones sanitarias

El establecimiento debe contar con:

- Agua potable suficiente en cantidad y presión; y con un sistema de distribución que garantice la calidad higiénica para cubrir las demandas tanto de los servicios sanitarios, de las labores de limpieza y desinfección, como de la elaboración de los alimentos. (U.S. Food and Drug Administration; 1999)

- Sistema de drenaje equipado con rejillas, trampas y respiraderos.
- Los servicios sanitarios deben facilitarse artículos de higiene personal como papel sanitario, jabón y secador eléctrico o papel toalla en sus respectivos dispensadores.
- Un vestidor con casilleros o percheros para el personal.
- Suficiente iluminación natural o artificial para las diversas actividades que se realicen; todas las lámparas y focos deben estar protegidos para prevenir que los fragmentos de una posible ruptura caigan al alimento.
- La ventilación puede ser natural o artificial, que evite el calor excesivo, la concentración de gases, humos, vapores y olores.
- Un área específica para desechos, que estará ubicada lejos de las áreas de preparación.
- Los basureros deben estar limpios y dotados con bolsas plásticas y con tapa.
- Un botiquín completamente implementado para caso de accidentes.
- Las conexiones eléctricas deberán estar empotradas o protegidas con canaletas.
- Los cilindros de gas deben hallarse, como mínimo, alejados a 1,5 m de la fuente de calor.
- Los extinguidores deberán estar colocados en sitios de fácil acceso, con clara identificación y próximos a los puntos de riesgo.
- Las zonas de seguridad deberán estar debidamente señalizadas, para caso de sismos.

d. Equipos y utensilios

De acuerdo con Francisco Morfin (2006), el quipo y utensilios de cocina se definen y dividen de la siguiente forma.

Equipo fijo; es todo aquel equipo que por su tamaño, peso o por las necesidades de instalación, tales como conexión de agua, gas o energía eléctrica se requiere que permanezca en un solo lugar para su uso. Estufas

con quemadores, planchas, parrillas, hornos, fogones, freidoras, marmitas, maquinas lavalozas, tarjas de lavado, etc.

Equipo semi fijo; es todo aquel equipo que por su tamaño, peso y funciones puede trasladarse con facilidad para utilizarse en cualquier lugar. Licuadoras, batidoras, procesadores, tostadores, hornos de microondas, rebanadores, molinos, etc.

Utensilios mayores; son todos aquellos utensilios que se necesitan para contener, transportar, guardar y procesar bajo algún procedimiento de cocción los diversos productos alimenticios que se convertirán en platillos del menú. Ollas, cacerolas, sartenes, cazos, moldes, tazones. etc.

Utensilios menores; son todos aquellos utensilios que se necesitan para cortar, pelar, remover, separar, servir, medir o dosificar los diversos productos alimenticios que se encuentran procesando para ser convertidos en platillos del menú. Cuchillos, peladores, moldeadores, cucharones, cucharas, espátulas, etc.

Los equipos y utensilios deben ser de material lavable, liso, no poroso y fácil de limpiar y desinfectar. No deben alterar el olor y sabor del alimento que contengan; se recomienda que sean de acero inoxidable, comúnmente usado en la fabricación de ollas, otros enseres y mesas de trabajo. (Muguruza, N; 2008).

Los materiales porosos no son aconsejables, ya que pueden constituir un foco de contaminación (todo tipo de maderas). La cocina debe poseer una campana para la extracción de vapores y olores, la cual debe estar en buen estado de conservación y funcionamiento. (Ugarte, R; 1998)

Los equipos deben ser ubicados de manera accesible para su limpieza. Todas las partes de los equipos deben ser fácilmente desarmables para su higienización. Todo el personal que labore en la cocina deberá ser responsable de la limpieza de los equipos y utensilios utilizados.

e. Control de plagas

Las plagas son una amenaza para un establecimiento por que pueden propagar varias enfermedades. Una vez que han infestado un área, puede ser muy difícil eliminarlas. La clave es desarrollar y poner en práctica un programa integrado de manejo de plagas. Este programa maneja medidas preventivas y medidas de control. (Muñoz, J. 2014)

f. Operaciones sanitarias

La limpieza es el proceso de eliminación de residuos de alimentos y otros tipos de suciedad de una superficie. Sanitización es el proceso para reducir el número de microorganismos dañinos sobre una superficie limpia hasta niveles aceptables. (Ugarte, R; 1998)

Los suministros e implementos de limpieza deben almacenarse en una zona bien iluminada y cerrada con llave, separada de las zonas donde se preparan o almacenan alimentos. Los productos químicos deben estar claramente identificados con etiquetas y hay que tener una hoja de datos de seguridad del material (MSDS) para cada producto químico (Codex Alimentarius; 2003)

g. Manejo higiénico de los alimentos

El manejo higiénico de los alimentos implica diversas etapas necesarias durante el proceso de elaboración de éstos, en las cuales se aplicarán las buenas prácticas de manufactura. (Arrito, M; 2003)

Para mayor comprensión de los procesos, el siguiente gráfico es de gran ayuda:



Fuente: Arrito, M; 2003.

Figura 3: Proceso general de preparación de los alimentos

h. Recepción de materia prima

Al llegar la materia prima a una cocina es necesario verificar su olor, textura, sabor, color, apariencia general, temperatura, fecha de caducidad y condiciones de empaque. (Montenegro, L; 2008)

- Las inspecciones a la materia prima deben ser breves pero completas, y ejecutadas por personal capacitado para tal fin. Se debe exigir que la recepción de la materia prima se realice en las primeras horas de la mañana, así se evitará el calor del mediodía que genera la pronta descomposición de los alimentos.
- No deben depositarse las mercaderías en el suelo, sino en recipientes de conservación específicos para cada alimento.

- No deben dejarse los alimentos a la intemperie una vez recibidos e inspeccionados.
- Si los envases de los alimentos enlatados estuvieran deteriorados (rotos, oxidados, abombados, etc.), deben rechazarse inmediatamente.
- Deben revisarse escrupulosamente las fechas de expiración y los consejos de utilización.
- La materia prima proveniente del lugar de venta, deberá cambiarse de envase original (cajas, cartón o costal) y éste debe ser eliminado automáticamente, ya que puede introducir agentes contaminantes al local.
- Se desecharán aquellas frutas, hortalizas y tubérculos que presenten daños por golpes; picaduras de insectos, aves, roedores; parásitos; hongos; cualquier sustancia extraña o indicios de fermentación o putrefacción.
- Se desecharán los pescados y mariscos que presenten signos evidentes de descomposición y putrefacción; olores raros de sustancias químicas (pesticidas, detergentes, combustibles, etc.) o excrementos.
- Para el transporte de pescados y mariscos desde el centro de venta hasta el restaurante, se recomienda utilizar contenedores de plástico y cubrir con hielo los productos, para evitar maltratarlos y de ese modo conservarlos mejor.

i. Almacenamiento

Dependiendo de las características de la materia prima, los almacenes se clasifican en: (Zapata, M; 2009)

❖ **Almacenamiento de alimentos secos**

Debe disponerse de armarios, alacenas o de áreas secas bien ventiladas e iluminadas, para conservas, enlatados y otros productos empaquetados. (Canal, M; 2007)

Se dispondrá de estantes sobre los cuales se deben colocar los materiales e insumos (harina, arroz, etc.), apilándolos de tal modo que entre éstos y el techo quede un espacio de 50 cm como mínimo, 15 cm por encima del piso y separados de las paredes.

Debe respetarse y aplicarse la regla de almacenamiento: el insumo o materia prima que ingrese primero será el primero en ser utilizado. Esto tiene por objetivo que el alimento no pierda su frescura o se eche a perder antes de usarlo. (Canal, M; 2007). Los alimentos en polvo (como harinas) o granos (como el maíz) así como el azúcar, arroz, pan molido, leche en polvo, té, etc. se almacenarán en recipientes que los protejan de la contaminación, o sea, en un contenedor de plástico con tapa, perfectamente etiquetado e identificado

Se deberá arreglar metódicamente los productos sin amontonarlos sobre estantes.

❖ **Almacenamiento de frutas y hortalizas**

Las frutas y hortalizas deberán ser retiradas de su envase original (cajas, bandejas, cartones, etc.) y ser lavadas antes del almacenamiento. (Ugarte, R; 1998)

En el caso de las frutas y verduras, para evitar que se deterioren deben almacenarse a temperaturas de entre 7°C y 12°C; las verduras de hojas deben guardarse en la parte media e inferior de la refrigeradora.

Algunos alimentos como papa, yuca, camote, cebolla, limones, plátano, manzana, piña y sandía no requieren ser conservados en frío, por lo tanto, se deben almacenar en ambientes frescos, secos y ventilados.

No debe almacenarse materia prima o alimentos en cajas de cartón, bolsas de plástico, costales, etc., ya que estos envases son susceptibles a la humedad y los alimentos se pueden deteriorar. (Ugarte, R; 1998)

El tiempo máximo de refrigeración será determinado por el grado de madurez de las verduras, el cual se inspeccionará diariamente.

Se registrarán y ordenarán los alimentos de acuerdo con la fecha de llegada, a fin de comenzar utilizando aquellos que fueron adquiridos primero (rotación de productos). Con esto se evita que los productos más antiguos se encuentren refundidos en el refrigerador y se deterioren. (Montenegro, L; 2008)

❖ **Almacenamiento de pescados y mariscos**

Los pescados y mariscos, por su alta dosis de agua y proteínas, son los productos más susceptibles a la descomposición, por lo tanto, deben mantenerse refrigerados entre 0°C y 5°C, temperatura en la cual se impide la reproducción y formación de toxinas; además de retardarse la descomposición. (National Restaurant Association, 2002)

- Se almacenarán en depósitos plásticos reservados para este uso, con tapa para protegerlos de la contaminación cruzada y olores ajenos al producto.

- Se debe reducir al máximo el tiempo de permanencia de estos productos en refrigeración, ya que la frescura y sabor va decreciendo con los días.
- Debe sacarse del refrigerador únicamente la cantidad necesaria que se usará inmediatamente.
- En el caso de no contar con refrigeradora o congelador se puede conservar en hielo, pero teniendo en cuenta que éste preserva la calidad del producto 48 horas como máximo.
- Debe controlarse el buen funcionamiento de la refrigeradora y congeladora.

3.2.9. Elaboración de platos calientes y fríos

a. Lavado

Todos los vegetales, incluyendo ajos y cebollas, deben ser lavados cuidadosamente, sea cual sea el uso que se les dé.

Para el lavado se debe usar agua potable y esponja, e ir realizándolo una por una cuando sean piezas individuales como zanahorias, papas, limones y similares; en manojos pequeños, cuando se trate de culantro, perejil, etc., para eliminar tierra y mugre visibles; las lechugas se lavarán hoja por hoja. (Smitter, A; 2002)

Los pescados enteros deben lavarse bajo chorros de agua antes de proceder al eviscerado y fileteado.

Los mariscos con caparazón serán escobillados para facilitar el retiro de arena, parásitos y algas, etc. Luego se retirará su contenido intestinal.

b. Desinfección

En el caso de la elaboración de alimentos que serán consumidos sin una cocción previa, como ceviche, es indispensable desinfectar la materia prima para reducir la carga microbiana presente, y así evitar posibles enfermedades gastrointestinales. (Smitter, A; 2002)

c. Pelado y cortado

Deben emplearse utensilios (cuchillo, tabla de picar, etc.) exclusivos para esta actividad, para evitar la contaminación cruzada.

Nunca deben pelarse los tubérculos y hortalizas sobre su tabla de cortar. Debe lavarse cuidadosamente el sitio de trabajo después del pelado de las verduras, y particularmente luego de limpiar los pescados y mariscos.

Se deben eliminar inmediatamente los restos, pieles, etc., y echarlos dentro de recipientes herméticos (basureros con tapa).

Después de esta actividad los alimentos manipulados deberán ser lavados. No emplear los mismos utensilios para cortar alimentos crudos y luego los cocidos, ya que estos últimos se contaminarían con los microorganismos provenientes de aquellos.

La limpieza y pelado de verduras, pescados y mariscos debe realizarse en lugares separados, si fuera posible.

d. Descongelado

Nunca debe descongelarse a temperatura ambiente ni en agua tibia. Por ningún motivo debe congelarse nuevamente un producto que ha sido

descongelado. Nunca debe cocinarse un trozo de carne congelada, puede parecer exteriormente cocido y estar crudo en el centro. (National Restaurant Association, 2002)

e. Cocinado

Los utensilios usados deberán estar debidamente lavados y desinfectados. Las temperaturas y tiempo de cocción en sus diferentes modalidades (asado, frito o hervido) deben ser suficientes para cocer por completo los alimentos y asegurar la eliminación de todos los microorganismos.

Se tendrá especial cuidado con los trozos grandes, el centro debe estar bien cocido (a una temperatura de 100°C ha hervido o se han cocinado), para garantizar la destrucción de salmonella y otros patógenos. Si los platos cocinados no han sido sometidos a un enfriamiento (colocar el alimento en recipientes poco profundos y enfriarlos en agua con hielo para luego someterlos a refrigeración), deben desecharse luego de 24 horas de conservación.

En el caso de frituras, la grasa y aceites que se usen para freír deben renovarse cuando se observa evidente cambio de color, sabor u olor.

Nunca se reutilizará el aceite que se ha quedado del día anterior. Mientras se están cocinando, los alimentos deben estar debidamente tapados, de manera que se evite pueda caer algún material extraño.

Para probar la sazón de las preparaciones directamente de la olla o fuentes principales, se deberán emplear utensilios (cucharas, tenedores, cucharones, etc.), los cuales no se volverán a introducir en la olla luego de ser utilizados si previamente no se lavan, ya que esto produciría contaminación.

La preparación de todo tipo de salsas y aderezos deberá ser diaria, en un lapso de tiempo lo más cercano a la hora de servicio o despacho. No preparar una salsa reutilizando las sobras.

f. Conservación

Elaborado el alimento, es importante llevar a cabo el enfriamiento lo más rápido posible, a fin de prevenir su contaminación. Se deberá colocar en recipientes poco profundos los alimentos preparados. Agitar constantemente con una cuchara desinfectada.

Se recomienda almacenar en refrigeración los alimentos ya preparados, por no más de tres días, siempre y cuando no se observe alteración alguna.

Si los platos cocinados no han sido sometidos a un enfriamiento rápido, deben eliminarse después de 24 horas de conservación. (Zapata, M; 2009)

g. Mezclado

Para el caso de los alimentos que se consumen sin cocción previa como ceviche, tiradito, etc.:

- Los condimentos empleados deben estar exentos de materias extrañas, y guardados en recipientes limpios y tapados.
- Cada condimento deberá tener un cubierto exclusivo para su uso, y por ningún motivo se empleará éste para la mezcla.
- Nunca se utilizarán las manos para agregar condimentos, sino una cuchara u otro utensilio, que luego no se volverá a introducir en el recipiente.

h. Servido

La persona que servirá a los comensales debe observar rigurosa higiene personal, en especial las manos (uñas cortas y limpias). Eludir los malos hábitos de higiene.

En el servido se emplearán utensilios exclusivos de esta actividad, previo lavado y desinfectado. En caso de que éstos se caigan al suelo, no se usarán nuevamente hasta que hayan sido lavados y desinfectados. (Muguruza, N; 2008)

No se deben incorporar a las preparaciones nuevos alimentos preparados del día anterior.

Se debe dejar un borde en el plato que permita tomarlo sin tocar el Alimento.

Por ningún motivo se servirán los alimentos directamente con las manos.

Por ningún motivo la persona que sirve el alimento puede coger dinero al mismo tiempo.

Los alimentos preparados que no se sirven de inmediato, deben guardarse en refrigeración o mantenerse calientes mediante baño María o de mesas calientes, como se hace por ejemplo en el caso de bufés, cuya temperatura es controlada para que permanezca por encima de los 63°C. (National Restaurant Association, 2002)

Por ningún motivo se utilizarán las manos para decorar un plato, se recomienda el uso de pinzas.

3.2.10. Definir modelos

a. Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento -POES-

Son procedimientos operativos estandarizados que describen las tareas de saneamiento. Se aplican antes, durante y después de las operaciones de elaboración.

Los POES de acuerdo a la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación de Argentina -SENASA- establece lo siguiente: “Todos los establecimientos donde se faenen animales, elaboren, fraccionen y/o depositen alimentos están obligados a desarrollar Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES) que describan los métodos de saneamiento diario a ser cumplidos por el establecimiento

b. Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control -HACCP-

El sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPC, en inglés HACCP) según la FAO, es “un abordaje preventivo y sistemático dirigido a la prevención y control de peligros biológicos, químicos y físicos, por medio de anticipación y prevención, en lugar de inspección y pruebas en productos finales”. Por este motivo, el sistema permite asegurar la producción de alimentos inocuos.

El HACCP fue desarrollado en los años 60, dado que la NASA (National Aeronautics Space Administration) quería un programa de “cero defectos” que garantice la seguridad de los alimentos que los astronautas consumían en el espacio. Así, la compañía Pillsbury junto con la NASA y los laboratorios Natick de la Armada de los EE. UU., crearon este sistema que daría seguridad reduciendo la dependencia a la inspección del producto final.

c. Gestión de la Calidad Total -TQM-

Modelo que se fundamenta en el mejoramiento continuo de toda la organización; en el cual se busca que los empleados de todos los niveles tengan como objetivo fundamental ayudar a alcanzar las metas de la misma. Eliminando las barreras que separan a los diferentes departamentos de la organización, al tomar decisiones enfocadas en lograr por medio del trabajo en equipo un mejoramiento continuo de las capacidades de los empleados y la calidad del producto o servicio con el fin de lograr la máxima satisfacción del cliente.

3.2.11. Modelo teórico utilizado en investigaciones similares.

Modelo teórico de Buenas Prácticas de Manufactura, planteado por la FDA (Administración de Alimentos y Medicamentos), la cual, es la agencia del gobierno de Estados Unidos responsable de la regulación de alimentos, medicamentos, cosméticos, aparatos médicos, productos biológicos y derivados sanguíneos.

Este modelo tiene por objetivo la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene, sanitización y la forma de manipulación de los alimentos.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1. Instalaciones

4.1.1. Estructura de las instalaciones

a. Presencia de plagas

Se realizó la observación y búsqueda, de insectos y roedores; la existencia de sus nidos, huevecillos o heces en las diferentes áreas del restaurante tanto en los techos, paredes, pisos, puertas y ventanas, gabinetes, alacenas y estantes.

Durante la cual no se encontró rastro alguno de los mismos. Por lo que se pudo observar que la fumigación constante ha permitido al restaurante elaborar los alimentos en un área libre de plagas.

b. Puntos de humedad

Durante las visitas realizadas se hizo énfasis en la búsqueda de puntos de humedad tomando en cuenta como la misma afecta las cualidades de conservación de los alimentos, al permitir que bacterias, levaduras y mohos entren en los mismos.

De acuerdo con las observaciones realizadas se constató que en todo el restaurante solo existe un punto de humedad el cual se encuentra ubicado en la pared de la pila, este punto está fuera del área de cocina y por lo tanto representa un riesgo de contaminación mínimo debido a que primero se dejan secar los utensilios previo a ingresarlos de nuevo al área de cocina.

c. Grietas en pared, piso o techo

Durante la revisión realizada se encontraron diversas grietas en las paredes, sobre todo en áreas elevadas; así como en diversos tomacorrientes, switches de ventiladores y uniones de las ventanas, tanto en el área donde se encuentran los clientes, como en la cocina.

Las grietas encontradas en el techo se concentran en el área de la cocina específicamente en el cielo falso en ciertos puntos en los cuales se encuentra quebrado y también en espacios vacíos donde podría anidar insectos o roedores.

También se observaron grietas en el mueble del área de café la cual crea un posible punto de humedad en la misma área en que se preparan las bebidas.

d. Ventilación

La ventilación del restaurante puede considerarse la adecuada en las diferentes áreas. Tomando en cuenta que el frente tiene una amplia entrada completamente abierta.

Sin embargo, el área de cocina es el punto más encerrado al encontrarse en la parte posterior de las instalaciones del restaurante, la principal fuente de ventilación proviene por lo tanto del frente y cuenta con 2 ventiladores en esta área. Lo que provoca que en épocas muy calurosas la temperatura dentro sea un poco más elevada en esta área ello sumado al calor emanado de las estufas.

En cuanto al manejo de los vapores y olores poseen una campana con extracción de aire al exterior lo cual minimiza el humo, vapores y olores.

En el primer piso en el área de clientes la ventilación es adecuada y se cuenta con varios ventiladores los cuales son suficientes para crear un ambiente fresco.

El área de clientes en el segundo piso cuenta con aire acondicionado, aunque no se considera totalmente aislada debido a que toda vez el clima lo permita las ventanas frontales se abren constantemente.

Los baños al estar ubicados al lado de la cocina y frente al área de clientes poseen extractores de aire que se activan al encender la luz lo cual asegura una correcta extracción de los olores en esta área.

e. Iluminación en las diferentes áreas

El área de cocina ha sido verificada tomando en cuenta que es el punto en el cual se origina la calidad de los alimentos y del servicio que presta el restaurante. Por ello uno de los aspectos importantes observados es la correcta iluminación dentro de esta área.

La cocina al estar ubicada en la parte posterior del establecimiento utiliza luz artificial tanto de día como de noche; la cual tras diversas visitas en diferentes horarios se pudo constatar que es suficiente y adecuada.

Lo mismo sucede con las otras áreas del restaurante tanto en el área administrativa y caja como en el área de clientes las cuales además de mantener iluminación artificial en todo momento, también cuentan con el ingreso de mucha luz natural debido al frente abierto del restaurante.

Los baños al ser cerrados y estar ubicados en la parte interna del local también cuentan con suficiente luz artificial.

4.1.2. Distribución de áreas

a. Separación entre áreas

Con el fin de minimizar los riesgos de contaminación cruzada se analizó la distribución de áreas dentro del restaurante, de lo cual se determinó que la cocina al encontrarse en la parte posterior del local se encuentra adecuadamente aislada del resto de áreas, y el tramo entre la cocina y el área de atención al cliente es de 15 metros en los cuales en ningún momento se atraviesa ningún área con mayor riesgo de salubridad como los sanitarios.

El área de lavado se encuentra antes del área de cocina en un corredor pequeño, aunque separado de las demás áreas; lo que ayuda a evitar que la humedad del área afecte a las áreas contiguas. Evitando también la contaminación cruzada, debida a utilizar utensilios sucios o que caiga agua sucia o jabón en los alimentos.

El área de servicio al cliente del segundo nivel está separada del resto de áreas.

El área de servicio al cliente del primer nivel que se encuentra en el frente del negocio conecta en gran parte con los dos servicios sanitarios con que cuenta el establecimiento; aunque por la forma en que estos se encuentran dispuestos y el sistema de extracción de aire que se activa al encender la luz se pueden considerar suficientemente aislados ambos servicios sanitarios.

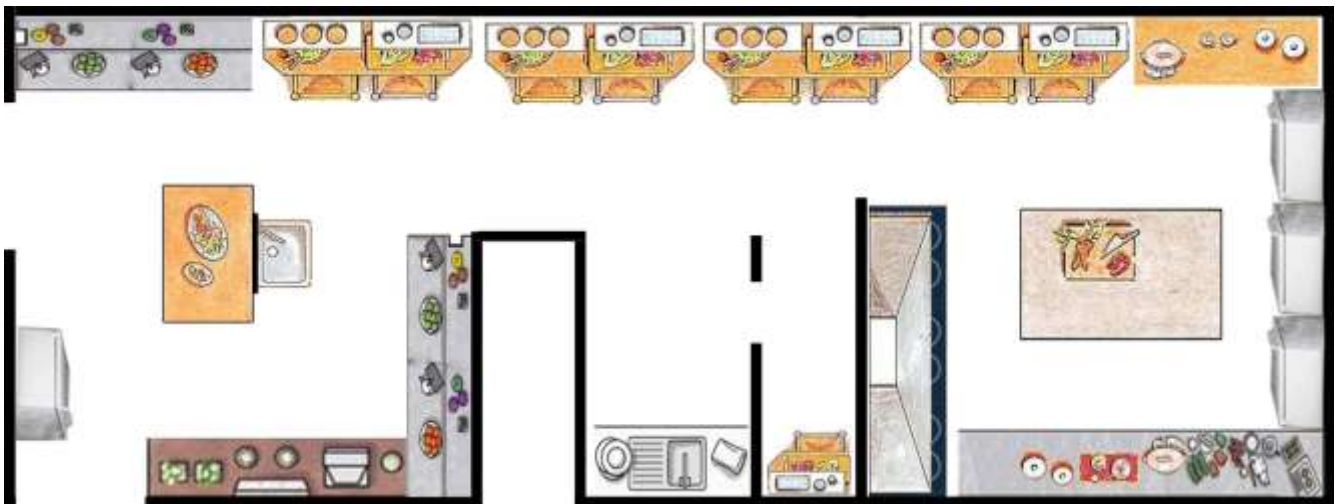
b. Espacio para realizar actividades de limpieza y desinfección

Ambas áreas de servicio al cliente son espaciosas y a la vez permiten una fácil limpieza y desinfección de las mismas al haber suficiente espacio entre las mesas.

El área de administración / caja y el área de baristas también cuentan con las mismas facilidades.

Tomando en cuenta que es en la cocina en donde se realiza el proceso de preparación de los alimentos y se concentra gran parte del personal realizando diversas actividades, ésta es espaciosa para que los empleados puedan movilizarse adecuadamente evitando retrasos y accidentes.

4.1.3. Diagramación del área de elaboración de alimentos.



Fuente de elaboración propia

Figura 4: Diagrama del área de barista, lavado y cocina.

4.2. Equipos y utensilios

4.2.1. Estado y condición del equipo y utensilios de cocina

En el equipo y utensilios utilizados en el restaurante El Chiquimulteco no se encontraron equipo y utensilios con: sarro, quebrados, quemados u oxidados.

Por estar en contacto directo durante las diferentes etapas del proceso de preparación de alimentos; el estado y la condición de los equipos y utensilios utilizados en la cocina debe encontrarse libre de desgaste y desperfectos. Lo cual es importante para elaborar alimentos con calidad e higiene debido a que la acumulación de sarro y oxido puede fácilmente transferirse a los alimentos. Así como los utensilios quemados dificultan una correcta limpieza y desinfección de estos y todo equipo o utensilio quebrado puede derramar su contenido.

La inversión constante en mantener el equipo y utensilios en buen estado permite elaborar los alimentos con calidad y minimizar los riesgos de inocuidad; facilitando el trabajo de limpieza y desinfección de éstos.

4.2.2. Estado y ubicación de los muebles de cocina y recipientes que entran en contacto con los ingredientes, subproductos y sustancias no comestibles.

En los muebles de melamina no se encontró rastro de roedores o insectos, aunque si se encontraron grietas en el mueble del área de barista. Ya que los muebles están elaborados de melamina las grietas permiten la entrada de humedad al mueble, lo cual crea un foco de humedad.

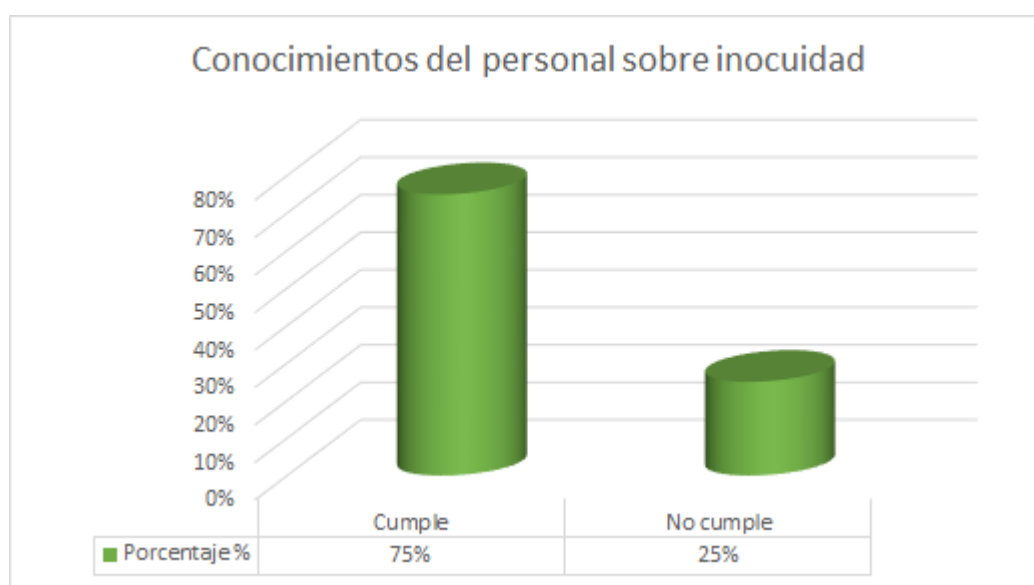
En los estantes metálicos no se encontró oxido ni rastro de plagas.

De acuerdo con las observaciones realizadas el estado actual de los muebles de cocina y recipientes es adecuado y facilita las actividades de limpieza; el mantener las mismas características al momento de realizar cambios o adquirir muebles nuevos es de vital importancia.

4.3. Personal

4.3.1. Conocimientos del personal

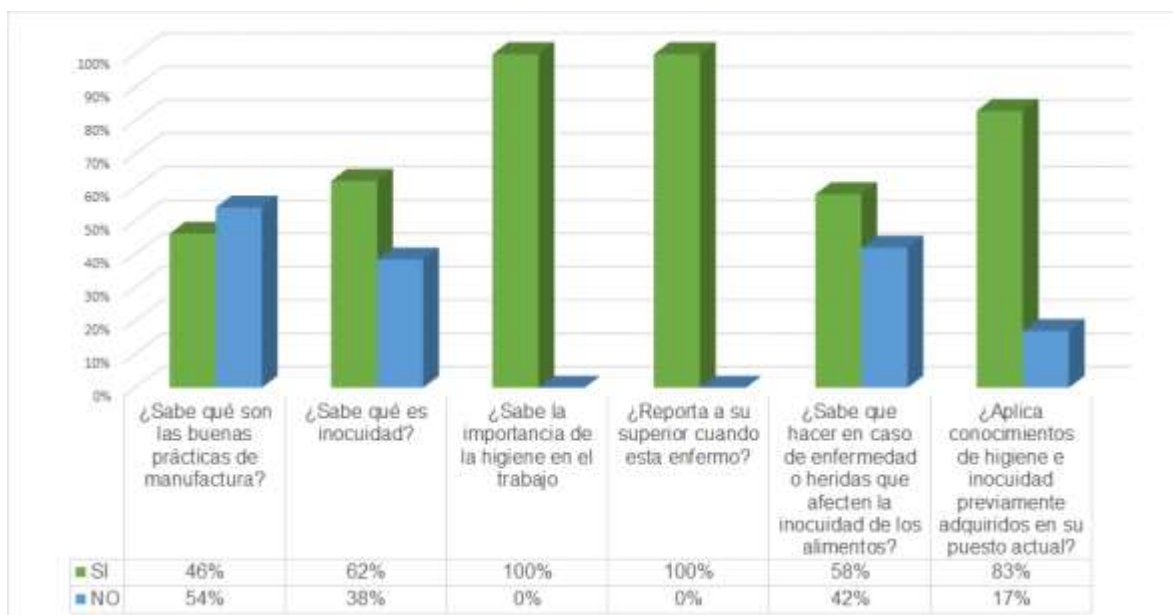
Se consultó a los colaboradores acerca de los conocimientos que poseen sobre de la calidad e inocuidad durante la preparación y manipulación de los alimentos; el resultado promedio en este indicador es que los colaboradores poseen un 75% de los conocimientos básicos requeridos.



Fuente de elaboración propia

Figura 5: Conocimientos del personal.

Para comprender y profundizar de mejor manera este indicador a continuación se describen los resultados individuales que se muestran en la gráfica.



Fuente de elaboración propia

Figura 6: Desglose de preguntas sobre el conocimiento del personal sobre higiene en el trabajo.

Como se puede observar en la gráfica, aunque el 54% de los colaboradores no sabe que son las buenas prácticas de manufactura, si aplican y realizan diversas actividades que favorecen la calidad e inocuidad de los alimentos.

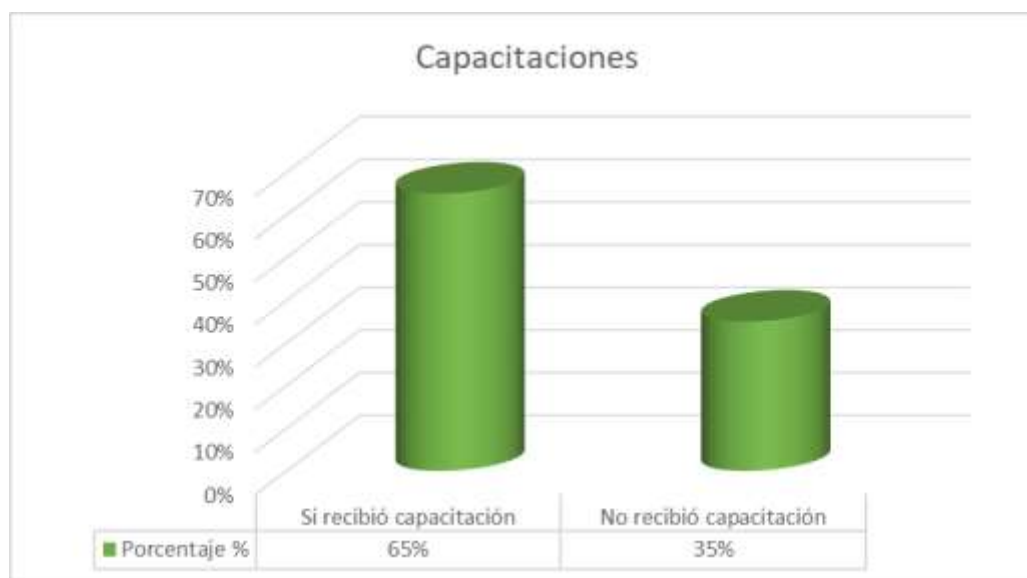
Otro indicador es el que nos indica que el 100% conoce la importancia de la higiene en el trabajo y comprende también lo importante que es reportar a su superior si en algún momento padecen alguna enfermedad, ello con el fin de minimizar los riesgos de transmisión de la misma.

Aunque ante la falta de un manual que les brinde indicaciones claras de qué medidas tomar si se padece de una enfermedad o alguna herida provoca que un 42% de los colaboradores no sepa exactamente qué medidas tomar.

También se consultó a los colaboradores si habían laborado anteriormente en otros establecimientos en donde se manipulen alimentos a lo cual el 50% de los colaboradores contesto de manera afirmativa.

4.3.2. Capacitaciones

El 65% del personal indican que si reciben capacitaciones con el fin de conocer las actividades que deben realizar de acuerdo con su puesto de trabajo. Con el fin de asegurar la calidad de los alimentos y evitar su contaminación. Lo cual se puede observar en la siguiente gráfica.

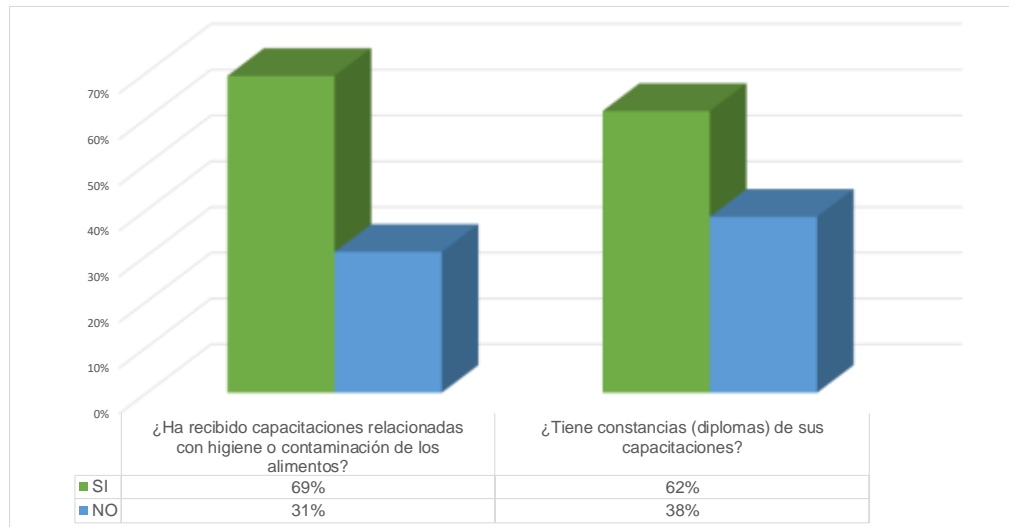


Fuente de elaboración propia

Figura 7: Capacitaciones del personal.

Las capacitaciones recibidas de acuerdo con la entrevista realizada a los supervisores y administradores se dan a los trabajadores al momento de ser integrados al equipo de trabajo durante su etapa de inducción. Las capacitaciones de higiene durante el trabajo que recibe el personal de cocina es una vez al año.

En la siguiente gráfica se observa que el 69% del personal ha recibido las capacitaciones y de ellos un 62% tiene constancias de estas. Aunque de acuerdo con la entrevista se pudo constatar que los temas tocados durante las mismas se enfocan más en el servicio al cliente, siendo realizadas una vez al mes.



Fuente de elaboración propia

Figura 8: Desglose de preguntas sobre las capacitaciones del personal.

Como se indica anteriormente el personal es capacitado al momento de empezar a laborar en el restaurante. Además de tener reuniones semanales en las cuales se abordan diferentes temas, se resuelven dudas y se incentiva a la mejora continua del servicio al cliente y calidad en el producto.

4.3.3. Higiene y cuidado personal

Otra área importante tanto a nivel interno como a la vista de los clientes de restaurante es el cuidado en la presentación personal relacionado con la higiene, lo cual de acuerdo con lo observado y a las encuestas realizadas se determina que cumplen en un 87%.

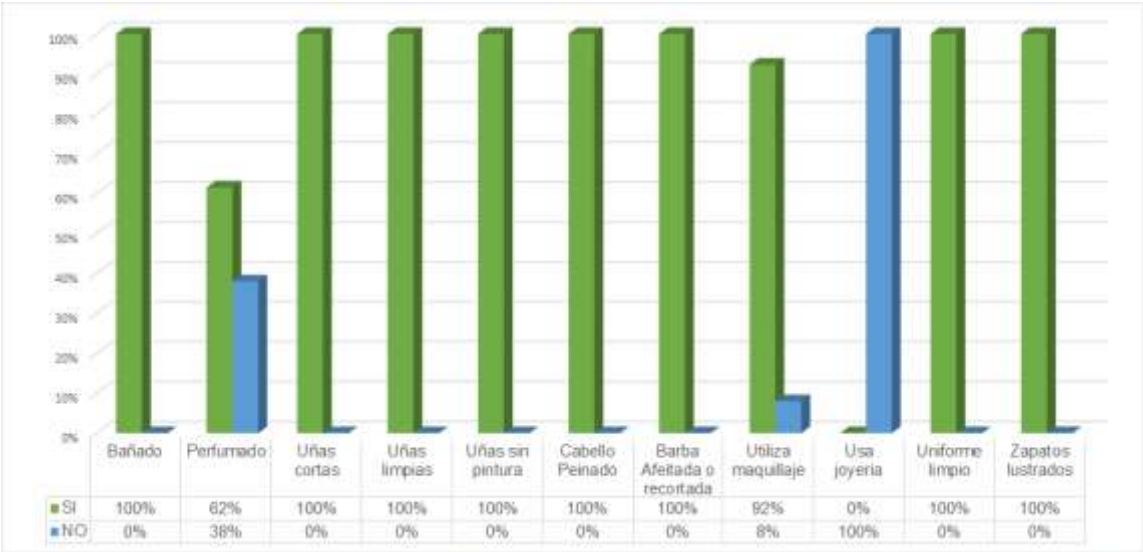
Los colaboradores de restaurante el Chiquimulteco al cumplir con los requerimientos de higiene y cuidado personal minimizan diversos riesgos como el contaminar los alimentos al tener las uñas sucias o con la pintura de uñas al descascararse.

Actualmente estas indicaciones son verbales por lo que el definir los requerimientos de higiene y cuidado personal por escrito permite a todos los colaboradores conocer y comprender la importancia de su cumplimiento.



Fuente de elaboración propia
 Figura 9: Higiene y cuidado del personal.

Como se observa en la gráfica siguiente el nivel individual de cada uno de los aspectos observados es correcto al 100% en la mayoría de los aspectos

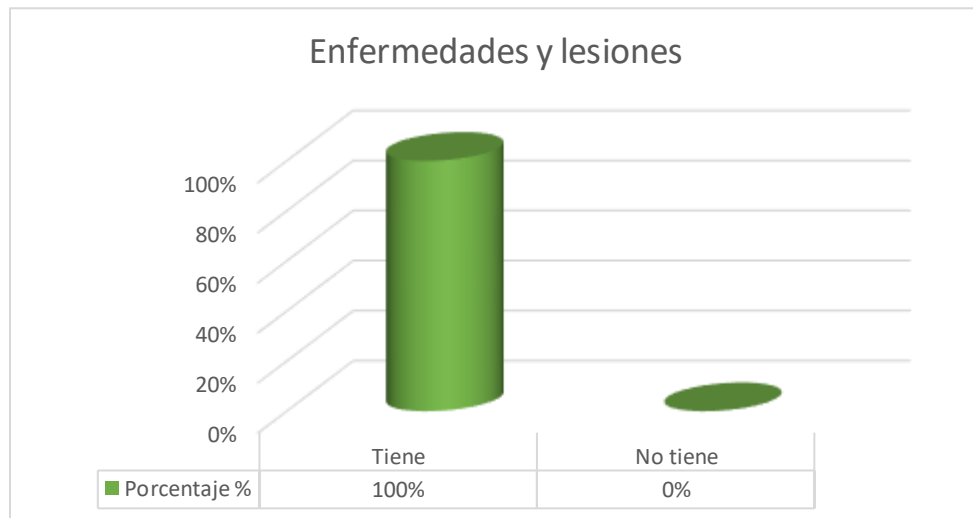


Fuente de elaboración propia
 Figura 10: Desglose de preguntas sobre la higiene y cuidado del personal.

El utilizar maquillaje con 8% y perfume por un 38% de los colaboradores puede generar la contaminación de los alimentos o afectar las propiedades de los mismos, debido a los componentes utilizados en la elaboración de éstos.

4.3.4. Enfermedades y lesiones

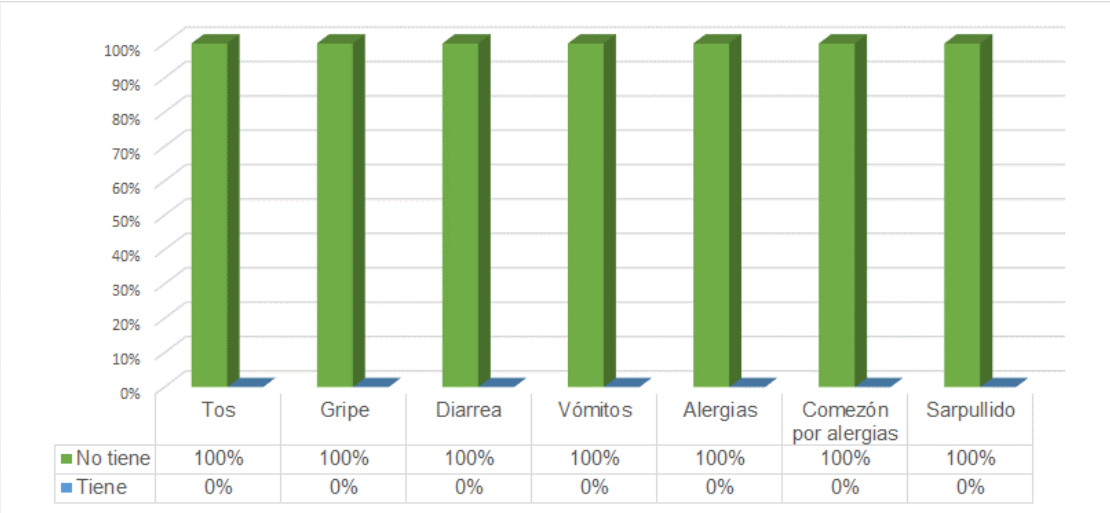
Los resultados muestran que el personal del restaurante al momento de verificar si presentan alguna enfermedad o lesión en un 100% se encontraron libres de lesiones o enfermedades que pudieran afectar la higiene e inocuidad de los alimentos.



Fuente de elaboración propia

Figura 11: Enfermedades y lesiones.

A continuación, se desglosan los elementos que fueron observados y que confirman la inexistencia de enfermedades y lesiones en los colaboradores del restaurante.



Fuente de elaboración propia

Figura 12: Desglose de preguntas sobre enfermedades y lesiones.

Tomando en cuenta la duración del estudio, es importante resaltar que aunque en el momento de realizarse la investigación ninguno de los colaboradores tenía alguna enfermedad visible; la falta de un manual o guía que le indique que debe hacer en caso de contraer alguna enfermedad que pueda ser fácilmente contagiada al resto del personal o a los clientes pone en riesgo la higiene e inocuidad de los alimentos elaborados y puede convertirse en un foco de contaminación cruzada.

Riesgos que pueden minimizarse al brindar indicaciones claras a los colaboradores tanto en el caso de padecer alguna enfermedad como de presentar alguna lesión.

4.3.5. Comportamiento del personal

Tomando en cuenta la importancia del comportamiento del personal por ser uno de los puntos críticos de los cuales depende en gran parte la minimización de los riesgos de contaminación de los alimentos se procedió a verificar en 2 etapas este ítem.

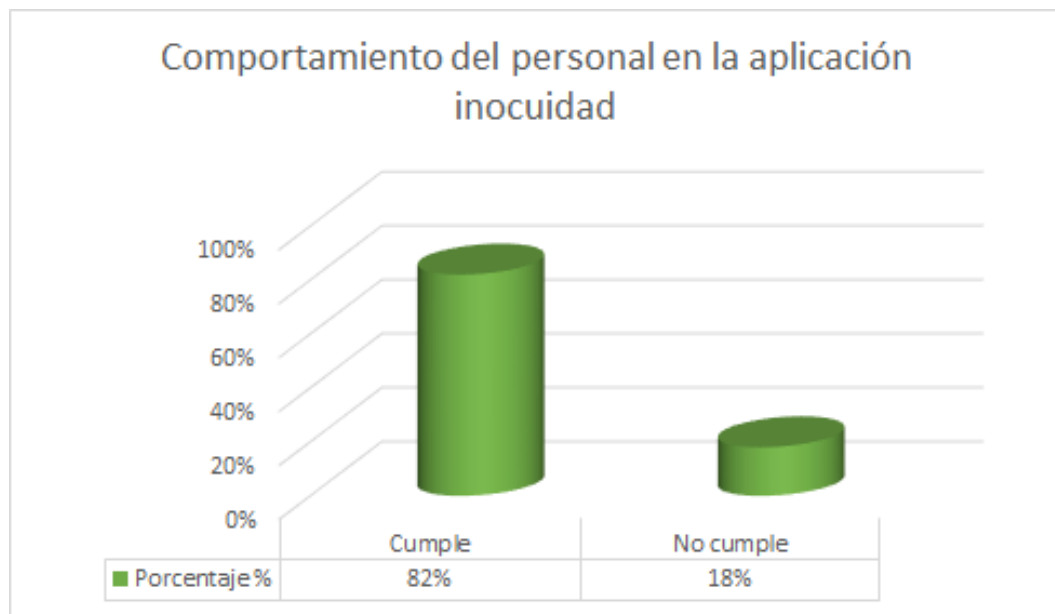
Con el fin de evitar los sesgos de comportamiento del personal al saber que están siendo observados los colaboradores del restaurante se tomaron las siguientes medidas:

- No conocían de la existencia de la presente investigación.
- No sabían que estaban siendo observados.
- No conocían a la investigadora
- Fue la primera etapa de toda la investigación de campo.

Para observar el comportamiento del personal en la etapa de observación se realizaron visitas de manera constante en diversos horarios, durante 3 semanas.

En la segunda etapa se procedió a evaluar a los colaboradores por medio de la encuesta en diversos aspectos que inciden en la inocuidad con el fin de evaluar si existe el riesgo de contaminación cruzada.

La gráfica siguiente muestra el resultado general en este indicador.



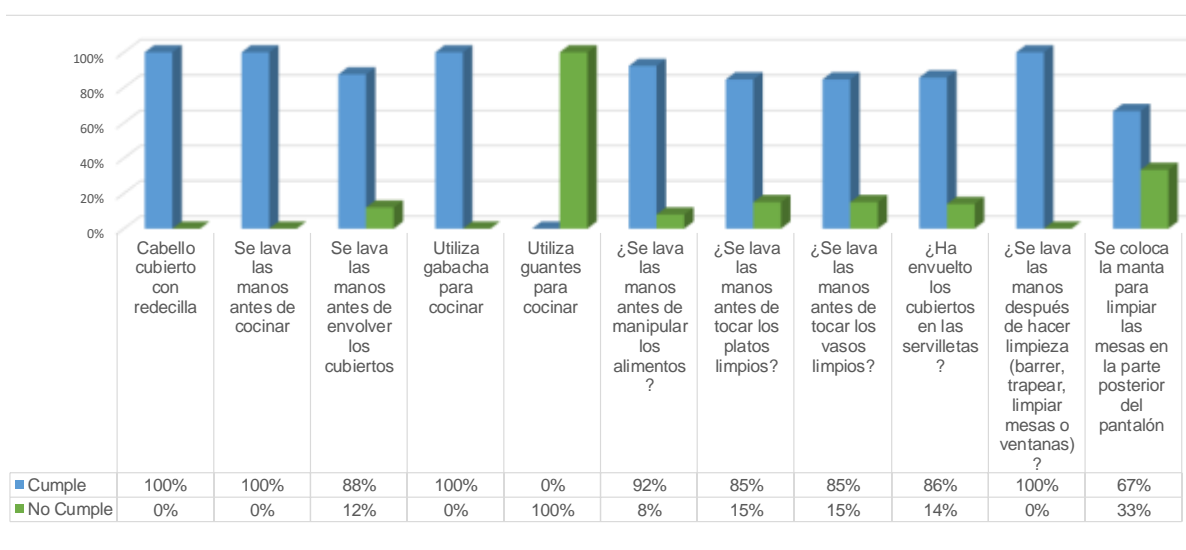
Fuente de elaboración propia

Figura 13: Comportamiento del personal en la aplicación de inocuidad.

Durante la investigación se pudo observar que los colaboradores cumplieron con varias de las actividades y requerimientos de inocuidad; los mismos que luego fueron evaluados por medio de la encuesta. Lo cual muestra consistencia entre el comportamiento observado y los resultados de la encuesta.

Los riesgos de contaminación cruzada por parte del personal observados son:

- El trapo de limpieza de mesas usualmente es colocado en la parte posterior del pantalón.
- En el área de cocina se pudo observar el utilizar la manta de secado de los vasos para limpiarse la cara.
- Se pudo observar en una ocasión a un elemento del personal tocar su boca y nariz mientras elaboraba las bebidas.



Fuente de elaboración propia

Figura 14: Desglose de preguntas sobre el comportamiento del personal al aplicar inocuidad.

La utilización de guantes durante la elaboración de alimentos solo es necesaria en casos de limpieza y cocción de chile picante ya que esto causa ardor en las manos y el picor se puede transmitir a los demás alimentos; ya que en el restaurante no elaboran este proceso, no es necesaria la utilización de guantes; por que el calor puede provocar quemaduras de el látex contra la piel.

Como se puede observar en la gráfica anterior los riesgos más elevados de contaminación cruzada se dan al no lavarse las manos antes de realizar alguna de estas actividades: 12% al envolver los cubiertos, 8% antes de manipular los alimentos, 15% antes de tocar los platos, 15% antes de tocar los vasos, 14% antes de tocar los cubiertos.

Lo cual nos muestra que el personal realiza diversas actividades cumpliendo con los requisitos de calidad e inocuidad, aunque se debe resaltar que las manos son los elementos que están mayormente expuestos a bacterias, hongos, virus, parásitos o microorganismos, en comparación con otras extremidades del cuerpo, y que ponen en riesgo más elevado al ser el principal apéndice de control del entorno.

4.3.6. Medidas de sanción

Restaurante El Chiquimulteco actualmente no cuenta con una guía estandarizada que especifique como realizar los procedimientos relacionados con la manipulación de los alimentos asegurando la higiene e inocuidad de los mismos. Lo cual dificulta el aplicar alguna medida de sanción al momento de presentarse alguna falta por parte del personal tomando en cuenta que no existe un documento y una indicación previa por escrito brindada al personal que le indique el error cometido en materia de higiene e inocuidad.

Se observó que los colaboradores cuando realizan sus actividades, éstos se basan en la inducción que recibieron por parte de los supervisores y de sus compañeros al momento de ingresar a laborar; y varios de los colaboradores que ya contaban con experiencia de trabajo en otros establecimientos de comida también utilizan los conocimientos adquiridos en sus trabajos previos.

Las medidas de sanción consisten en llamadas de atención verbales a los colaboradores al observar un mal procedimiento, comportamiento o acción.

4.4. Políticas de compras de insumos

En restaurante El Chiquimulteco se utiliza la metodología de compras centralizadas, por medio del cual se gestiona y coordina todas las actividades de compra de insumos e ingredientes a través de una ubicación central, desde la cual se distribuyen a las diferentes sedes desde un único lugar donde se procesan las diferentes solicitudes y se seleccionan a los proveedores.

Esto permite al área de compras de productos estandarizar los ingredientes; la compra al por mayor y de gran cantidad de productos, refuerza la posición negociadora del departamento de compras. Permitiendo minimizar costos al desarrollar y mantener buenas relaciones con sus proveedores actuales, facilitando el mantener relaciones que potencializan la confianza y crean beneficios como descuentos, créditos, etc).

En restaurante El Chiquimulteco los administradores y colaboradores consideran que parte del éxito del restaurante ha sido debido a ofrecer comidas y bebidas, elaboradas con materias primas y productos de calidad que les permiten garantizar desde el principio de la cadena de suministro lo que va a consumir el cliente.

Está política de compras juega un factor importante en la calidad e inocuidad del producto terminado y en la higiene general de todo el establecimiento. Debido a que dentro de los platillos y bebidas elaborados en el restaurante muchas se elaboran con frutas, verduras y diversas carnes las cuales deben provenir de insumos frescos y mantenerse bien conservados hasta ser utilizados; de no cumplirse estas dos condiciones los ingredientes en mal estado, deteriorados, vencidos o podridos crean un foco de contaminación que puede trasladarse hacia otros ingredientes, utensilios y áreas del negocio.

4.5. Procesos

4.5.1. Métodos físicos (lavado o hervido) y químicos (ácidos, amonios, cloros, etc.)

Actualmente en el restaurante se utiliza una combinación de métodos físicos y químicos para realizar la limpieza y desinfección de los platos, porcelanas, vasos, tazas, copas, cubiertos, tenazas, cucharones y espátulas.

Para estos elementos se utiliza el método de lavado con agua, desinfectante y restregado; con el fin de remover los residuos de alimentos y suciedades que puedan ser fuente de contaminación.

Para las planchas, ollas y sartenes, en las cuales queda acumulación de grasa, se utiliza el método químico, específicamente la utilización de cloro para eliminar todo tipo de residuos en estos utensilios de cocina.

Es importante que los colaboradores cumplan en todo momento con la correcta limpieza y desinfección de los utensilios debido a que determinadas bacterias, incluidas algunas patógenas, pueden llegar a adaptarse a condiciones adversas formando una película biológica, si las mismas no son

efectivamente removidas con los procedimientos normales de limpieza. Llegando a ser mil veces más resistentes a los desinfectantes comunes.

Otros de los utensilios de limpieza clave en el proceso son los cepillos y esponjas utilizados en los métodos físicos para retirar la suciedad los cuales también se encuentran en buen estado y por lo tanto aún son eficaces.

Las esponjas se hicieron muy populares como material para limpieza manual, pues son hechas de materiales sintéticos y diseñadas para aplicación de limpieza específica. En general, se especifican según el material o la dureza de la superficie que se quiere limpiar.

Se pudo observar también que los utensilios son enjabonados y en el momento lavados; aunque como los detergentes no actúan inmediatamente, sino que necesitan determinado tiempo para penetrar en la suciedad y soltarla de la superficie. Es recomendable dejar los utensilios y equipo inmersos en recipientes durante un tiempo previo. Para mejorar la efectividad del lavado y reducir, de modo significativo, la necesidad de restregado manual.

Como se indica anteriormente para las planchas, ollas y sartenes se utiliza el método químico de desinfección con cloro; los productos clorados son normalmente más agresivos, permitiendo que las suciedades más adherentes se suelten.

En el restaurante El Chiquimulteco el utilizar cloro y demás productos basados en compuestos químicos como desinfectantes tiene las siguientes ventajas: es útil contra muchos tipos de bacterias y hongos, actúa de buena forma a temperatura ambiente y son relativamente baratos. Aunque durante su uso se aconseja no mezclar cloro y otro tipo de detergente, pues puede ser peligroso.

4.5.2. Programas de fumigación

La fumigación se elabora una vez al mes, en horario donde esté más desocupado el restaurante y no interfiera con el trabajo de los empleados.

Aunque no se cuenta con documentación en la cual se verifiquen los siguientes aspectos importantes:

- La fecha
- El horario
- El tipo de químico que se utilizó para fumigar
- Rotación de estos para verificar que las plagas no se vuelvan resistentes.

Al no contar con esta documentación se corre el riesgo de una posible propagación de plagas, ya que algunas compañías de fumigación utilizan siempre los mismos químicos, las plagas pueden volverse resistentes a ellos.

Es de vital importancia verificar que tipo de químico se utiliza al fumigar para que no exista una contaminación cruzada; esto puede darse cuando el químico con el que se fumiga llegue a alguna materia prima o algún utensilio que se utiliza, por lo tanto, puede dañar la integridad de los alimentos y habría una posibilidad de perjudicar al cliente.

Si en algún escenario pasara esto, las consecuencias para el restaurante serían serias, a causa de que pueden hacer mala publicidad las personas afectadas y también puede existir una posible demanda hacia el restaurante.

4.5.3. Programas de desinfectantes

El desinfectante más utilizado en el restaurante es el que posee aroma a citronela, ya que cuenta con un aroma cítrico, lo hace que el ambiente sea más fresco y evita la acumulación de zancudos. Aunque la marca y por lo tanto los componentes desinfectantes pueden variar con cada compra.

El cambio de desinfectantes es poco y no se cuenta con la documentación necesaria que compruebe la rotación de productos para evitar que las bacterias se vuelvan resistentes.

La desinfección ambiental junto al programa de limpieza evita el desarrollo de gérmenes y bacterias; sin embargo, los desinfectantes apenas tienen efecto residual lo que hace necesario que se ejecute un plan de tratamiento de desinfección periódicamente. En función del nivel de riesgo de cada zona del restaurante, se deberá establecer la periodicidad adecuada.

Tomando en cuenta que los fabricantes de productos químicos ofrecen una amplia gama de desinfectantes para acabar con los virus, hongos o bacterias. Es necesario elegir la opción más eficaz en eliminar estos microorganismos lo cual se cumple si el principio activo reduce un 99.999% de los organismos presentes en 30 segundos de contacto. Sin afectar de manera negativa la salud de los colaboradores ni la de los clientes. Y que sea seguro para su uso en restaurantes.

Tomando en cuenta estos aspectos es posible eliminar los microorganismos y sus esporas antes de que encuentren un huésped, que puede ser otra persona o los alimentos en preparación o almacenados.

4.5.4. Horarios de limpieza del restaurante

No está programado el horario de limpieza de ninguna de las áreas del restaurante, la limpieza general se realiza al abrir el restaurante, en el área de clientes se hace durante el día cada vez que es necesario y al finalizar labores en las noches se elabora una limpieza en todo el lugar.

La falta de programación se debe a que no existen procedimientos estandarizados que definan la frecuencia de limpieza en las diferentes áreas del restaurante, el personal responsable y los productos a utilizar.

Aunque de acuerdo con las observaciones realizadas el restaurante en sus diferentes áreas se mantiene limpio; el programar un horario de limpieza permite mantener las condiciones higiénicas de forma más sencilla tomando en cuenta que en las diferentes áreas del restaurante las actividades que se realizan son diferentes y el alimento es manipulado de diferente manera.

A largo plazo el tener un protocolo de limpieza y desinfección también sirve como apoyo al programa de control de plagas. Lo cual puede significar un ahorro en el costo de económico tanto en la constancia de la fumigación, como en la inversión de los productos utilizados y el tiempo de personal.

Tomando en cuenta el plan de franquiciar el modelo de restaurante El Chiquimulteco la limpieza y desinfección transmitirán mayor profesionalidad y confianza a los clientes de éste y de los futuros locales.

4.5.5. Tratamiento de desechos

Los desechos, durante el día, son acumulados en un bote de basura el cual se encuentra tapado. Al finalizar labores todos los desechos son acumulados

en la parte de atrás del restaurante todo debidamente tapado para evitar la proliferación de insectos u otros animales.

Todas las mañanas la basura se saca del restaurante y es recolectada por el camión de la basura, aunque por tener una sola entrada al frente del restaurante, los botes de basura pasan por las áreas de barista y de clientes al sacarla y de nuevo al trasladarse a la parte posterior; ésta acción de pasar por las áreas ya mencionadas lleva a un riesgo de contaminación cruzada, el cual se puede evitar limpiando a detalle después de haber colocado los botes de basura en su lugar.

Los basureros son lavados después de ser recolectada la basura.

El sacar la basura cada día permite minimizar los riesgos de contaminación debido al proceso de descomposición de los restos de alimentos y de los desechos de los ingredientes que no son utilizados. Con un tiempo máximo de alrededor de 24 horas cada vez que se vacían los botes de basura el proceso de descomposición en las instalaciones del restaurante se minimiza.

Si este servicio fuera suspendido es necesario mantener aislados los residuos. Los residuos los cuales, por ser una fuente de contaminación, acumularlos puede llegar a constituir un problema, debido a que dentro de los recipientes de basura muchos microorganismos encuentran un lugar idóneo para crecer y proliferar. Y ello también podría atraer a otro tipo de plagas como moscas, hormigas, cucarachas e incluso roedores. Contaminando y esparciendo estos gérmenes en otras zonas, contaminando así superficies, utensilios y alimentos en las diferentes áreas del restaurante.

CONCLUSIONES

1. Las instalaciones del restaurante el Chiquimulteco, de acuerdo con las observaciones realizadas se encuentran libres de plagas gracias a las fumigaciones que se realizan de forma constante; también se observa que en su estructura no se encuentran puntos de humedad que pueden ser foco de contaminación.

Otro aspecto importante es la ventilación la cual es funcional y aceptable en todas las áreas.

Durante la revisión de las instalaciones se encontró gran cantidad de grietas en paredes, techos, cielos falsos, tomacorrientes y ventanas. Los cuales aumentan el riesgo del ingreso de plagas y crean un posible espacio para su propagación aumentando así la necesidad de realizar la fumigación mensualmente.

Otro aspecto analizado es la iluminación dentro del restaurante la cual dentro de la cocina es crucial y en el caso del restaurante el chiquimulteco la cocina no cuenta con luz natural por lo que deben hacer uso de iluminación artificial y la iluminación obtenida es adecuada al existir suficientes puntos de luz los cuales permiten observar el estado de los ingredientes a ser preparados.

La separación existente entre las diferentes áreas del restaurante permite minimizar los puntos que podrían provocar una contaminación cruzada y su amplitud y distribución brindan suficiente espacio para realizar la limpieza y desinfección de este.

2. Los equipos y utensilios para elaborar y manipular los alimentos se encuentran en buen estado y limpios permitiendo asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos que entran en contacto con los mismos al no

encontrarse en su superficie sarro u óxido; tampoco partes quemadas o quebradas.

3. Los colaboradores de restaurante utilizan los conocimientos que poseen acerca de la calidad e inocuidad de los alimentos, los cuales en la mayoría de los casos, han sido aprendidos durante su inducción o en trabajos anteriores en otros restaurantes.

Los dos elementos en que es importante mejorar son el lavado de manos y que hacer en caso de lesiones o enfermedades por la importancia de ambas para minimizar la contaminación cruzada.

4. Las actividades de limpieza no se encuentran documentadas y depende del personal en turno cómo hacerlo y los horarios se determinan diariamente, lo mismo sucede con los métodos de lavado y métodos químicos de limpieza para equipos y utensilios; de igual forma el sistema de fumigación utilizado no ha sido documentado con fechas exactas ni los químicos utilizados.

Debido a los factores antes mencionados se dificulta homogeneizar el proceso de elaboración de los alimentos y trasladar el conocimiento adquirido por los colaboradores con el fin de replicar el modelo que ya poseen.

RECOMENDACIONES

1. El gerente del restaurante debe implementar mejoras en la estructura de este eliminando las grietas localizadas en las diferentes áreas del restaurante facilitando la limpieza del mismo y minimizando el riesgo de focos en donde diversas plagas pueden reproducirse o esconderse.

Debido a las características observadas en las instalaciones es importante llevar un registro de las mismas, siendo estas: ventilación, iluminación, la separación y distribución entre las diferentes áreas.

Ello con el fin de servir de guía al momento de franquiciar creando indicadores que definan las características mínimas requeridas de cada local comercial que faciliten brindar un servicio de calidad.

2. Tomando en cuenta la buena condición del equipo y utensilios utilizados actualmente en el restaurante se debe asegurar que si un equipo falla o un utensilio presente signos de sarro, óxido o tengan partes rotas todo colaborador que vea, tome o utilice el mismo lo reporten inmediatamente al gerente y que sea este el responsable de adquirir el nuevo equipo o utensilio que estará en contacto con los alimentos y que el mismo continúe teniendo las propiedades que faciliten su limpieza.

El gerente debe verificar el estado de la mesa del área de baristas, debido a que en esa área, es posible derramar líquidos y las grietas en el mueble dificultan su limpieza y creando un foco de humedad.

3. Implementar el manual de políticas referentes a las buenas prácticas de manufactura -BPM- elaborado durante la investigación con el fin de estandarizar la inducción que reciben los colaboradores al ingresar al equipo de trabajo y brindar una guía que permita capacitarlos con el fin de minimizar

los riesgos de contaminación cruzada y asegurar la calidad constante de los alimentos elaborados.

4. El gerente del restaurante debe iniciar un proceso para documentar las actividades de limpieza las cuales incluyen asegurar que los insumos utilizados en la elaboración de los alimentos sean frescos; lo mismo sucede con los métodos de lavado y métodos químicos de limpieza; con el fin de asegurar un manejo continuo de la cadena de calidad e inocuidad; determinar horarios de limpieza para todas las áreas, asegurando la higiene sin afectar el servicio al cliente. Así como especificar las fechas exactas entre cada fumigación y los químicos que se están utilizando, para asegurar que el tiempo entre las mismas sea el adecuado.
5. Los administradores del restaurante deben implementar un programa de capacitaciones y un manual de políticas referentes a las buenas prácticas de manufactura -BPM- el cual abarca los indicadores analizados durante la investigación y permitirá estandarizar y mejorar las buenas prácticas de manufactura que ya aplican; además de implementar mejoras en las que existen fallos u omisiones.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguirre, L.; Arenas, E.; Portal, J.; Villanueva F. (2006). Factores de éxito en las franquicias; un estudio exploratorio. Administración de Empresas. Surco, Peru. Universidad Católica del Perú
2. Avila Franco (2004). Manual de manejo higiénico de los alimentos.
3. Buenaño, O. D. (2010). Manejo sanitario del área de producción de alimentos del Hotel El Libertador de la ciudad de Riobamba. Riobamba, Ecuador. Tesis de Grado. Facultad de Salud Pública. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.
4. Bustos, J. A. (2008). Implementación de la documentación de las buenas prácticas de manufactura y establecimiento de los manuales de procedimiento de las pruebas fisicoquímicas en la planta de enfriamiento. Bogotá, Colombia. Trabajo de Grado. Microbiología Industrial. Pontificia Universidad Javeriana.
5. Chavez Zepeda, J. J. (2014). Elaboración de proyectos de investigación.
6. Díaz y Saavedra, S. L. (2012). Documentación de las buenas prácticas de manufactura en la empresa Derivados de Fruta LTDA según decreto 30075 de 1997. Pereira, Colombia. Trabajo de Grado. Facultad de Tecnologías, Programa de Química Industrial. Universidad Tecnológica de Pereira, Coombia.
7. Direccion de sanidad de la Armada Departamento de Salud. (2015). Manual de Requisitos y Buenas Prácticas de Manufactura de Alimentos. Chile. Autor.
8. Dominique, N. P. (1998). Las cadenas de franquicia como una forma de organización prula, El Caso Español. Madrid, España. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid.
9. España García, S. M. (2014). Evaluacion de buenas prácticas de manufactura en ventas ambulantes de comida y propuesta de manual de control de calidad para la manipulación de alimentos ofrecidos por los vendedores ambulantes de comida en la cabecera departamental de

- Totonicapán. Guatemala. Tesis de Grado. Licenciatura en Nutrición. Universidad Rafael Landívar.
10. Flores Rodríguez, C.M. (2005). Monografía. Buenas prácticas de manufactura aplicadas en la Industria de pastas alimenticias. Guatemala.
 11. López, J. E. (2005). La franquicia, una oportunidad de negocios y de vida. Santo Tomas, México. Tesis de Maestría. Administración de Negocios. Instituto Politécnico Nacional.
 12. Marmolejo, T. M. (2014). Documentación de las buenas prácticas de manufactura en la producción y venta de agua potable de la Industria de Alimentos Alamo BS S.A.S. Santiago de Cali, Colombia. Pasantía Institucional. Ingeniería Industrial. Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Occidente.
 13. Mesa, M. T. (2011). Documentación e implementación de buenas prácticas de manufactura para las áreas técnicas, de producción y plantas piloto en la unidad de alimentos de la empresa Surtiquimicos LTDA. Caldas, Colombia. Informe de Práctica. Facultad de Ingeniería. Corporación Universitaria Lasallista.
 14. MINECO, CONACYT, MIFIC, SIC y MEIC. (2006). Reglamento Técnico Centroamericano. Industria de alimentos y bebidas procesadas. Buenas prácticas de manufactura. Principios generales. Centroamerica. Autor.
 15. Modelo de manual de buenas prácticas de manufactura en la Industria de Alimentos para Consumo Humano. (s.f.). Guatemala .
 16. Organización Panamericana de la Salud, OMS. (1943). Manual de Capacitación para Manipulación de Alimentos . Guatemala. Autor.
 17. Pérez Gonzáles, M. (2005). Elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura BPM para Repostería El Hogar S. de R.L. Honduras. Trabajo de Graduación, Carrera de Agroindustria. Universidad Zamorano.
 18. Rodríguez, C. M. (2005). Buenas prácticas de manufactura aplicadas en la industria de fabricación de pastas alimenticias. Guatemala. Trabajo de Graduación. Facultad de Ingeniería. Universidad San Carlos de Guatemala.

19. Roger G. Schroeder. (2011). Administración de Operaciones. México: Mc Graw Hill.
20. Sampieri, R. (2010). Metodología de la investigación. México: Mc Graw Hill.
21. Sapag Chain, N. (2008). Preparacion y Evaluación de Poryectos. Colombia: Mc Graw Hill.
22. Vara Horna, A.. A.. (2012). 7 pasos para una tesis exitosa. Lima, Perú.

APÉNDICES

APÉNDICE I

PROPUESTAS



1.1. PROGRAMA DE CAPACITACIONES

La primera mejora de buenas prácticas de manufactura consiste en el desarrollo de un programa de capacitaciones enfocadas en temas relacionados al mismo.

1. Objetivo de las capacitaciones

El programa de capacitaciones tiene como objetivo proporcionar a los manipuladores de alimentos información necesaria sobre su salud, higiene e inocuidad de los alimentos y las buenas prácticas de manipulación y procedimientos estandarizados de saneamiento y seguridad.

2. Responsables

Los responsables de realizar las capacitaciones son los Gerentes (propietarios) del Restaurante.

3. Desarrollo de capacitaciones

Las capacitaciones enlistadas en la siguiente tabla se desarrollarán promoviendo la participación grupal de los asistentes, y utilizando un lenguaje de fácil comprensión, garantizando así el máximo aprovechamiento de los contenidos. Un evento de capacitación contara con las siguientes etapas:

- a. Actividades de apertura y presentación de los asistentes
- b. Normativas del taller y nivelación de objetivos
- c. Desarrollo de los contenidos y actividades prácticas de aprendizaje

4. Objetivos de aprendizaje

Al finalizar la capacitación, el manipulador de alimentos tendrá los suficientes conocimientos y habilidades para:

- a. Comprender el papel del manipulador de alimentos y su responsabilidad en el cuidado de su salud y en la prevención de las enfermedades asociadas con los alimentos.
- b. Reconocer la importancia de las buenas prácticas de la manufactura para la conservación de la salud de los clientes.
- c. Cumplir las normas establecidas sobre las buenas prácticas de manufactura y los procedimientos estandarizados de saneamiento.
- d. Apoyar la implementación de los planes de aseguramiento de la calidad.

5. A quien va dirigida la capacitación

Las capacitaciones van dirigidas principalmente al personal del área de cocina del Restaurante.

6. Momento

Las capacitaciones deben ser realizadas por lo menos dos veces al año.

7. Listado de capacitaciones y contenidos

El programa incluye los siguientes temas de capacitación, a ser desarrollados de forma individual y periódica.

TÍTULO DE LA CAPACITACIÓN	CONTENIDOS
Cadena alimentaria	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción. • Alimento contaminado. • Cadena alimentaria. • Modificaciones peligrosas que sufren los alimentos. <ul style="list-style-type: none"> - Alteración - Adulteración - Contaminación - Falsificación • Tipos de contaminantes. <ul style="list-style-type: none"> - Contaminantes biológicos - Contaminantes químicos - Contaminantes físicos
Higiene básica	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción • Higiene de los alimentos <ul style="list-style-type: none"> - Limpieza - Lavado - Desinfección - Corte - Cocción • Higiene del sitio donde se manipulan los alimentos • Higiene de los utensilios y equipos empleados en la manipulación de los alimentos <ul style="list-style-type: none"> - Algunas recomendaciones sobre la higiene de los utensilios y el equipo

	<ul style="list-style-type: none"> - Procedimientos para el lavado de utensilios • Higiene personal del manipulador de alimentos - Higiene del personal manipulador de los alimentos - Correcto procedimiento del lavado de manos • Desinfección - Agentes desinfectantes - Otros métodos para evitar el crecimiento de microorganismos
Enfermedades relacionadas con los alimentos	<ul style="list-style-type: none"> - Definiciones - Tipos de microbios - Bacterias - Virus - Hongos o mohos - Levaduras - Parásitos - Protozoarios • Enfermedades asociadas con los alimentos - Enfermedades transmitidas por alimentos -ETA- - Tipos de enfermedades de origen alimenticio - Otras enfermedades causadas por alimentos contaminados

Fuente: Elaboración propia



1.2. MANUAL DE POLÍTICAS REFERENTES A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA -BPM-



RESTAURANTE EL CHIQUIMULTECO, S.A.

**MANUAL DE POLÍTICAS REFERENTES A LAS
BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA -BPM-**



ÍNDICE

Antecedentes	1
Presentación	2
Objetivos del manual	3
Responsable de inducción y verificación de políticas	3

MANUAL DE POLÍTICAS REFERENTES A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA -BPM-

I. PERSONAL

1. Vestuario	4
2. Prácticas de higiene del personal	6
3. Comportamiento	8

II. PROCESOS DE LIMPIEZA

1. Personal	9
2. Limpieza de alimentos	11
3. Limpieza de utensilios	13
4. Limpieza del lugar (instalaciones)	14
5. Cuidado del material de limpieza	17

ANTECEDENTES

En los últimos años, se ha observado en el mundo un aumento considerable de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA), las cuales han alertado a los gobiernos y empresas sobre la necesidad urgente de organizar y actualizar los programas nacionales de inocuidad de alimentos para prevenir los riesgos de salud pública originados por las ETA.

El enfoque actual de las empresas que elaboran alimentos no está limitado solo a contar con productos que tengan una presentación adecuada para el consumidor, sino que también es importante producir alimentos libres de peligros microbiológicos y aptos para el consumo humano.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son regulaciones que describen los métodos, instalaciones o controles requeridos para asegurar que los alimentos han sido procesados, preparados, empacados y mantenidos en condiciones sanitarias, sin contaminación ni alteración y aptos para el consumo humano.

Restaurante El Chiquimulteco, S.A. dedicado a brindar productos de calidad con gran aceptación en el mercado, tiene un compromiso con el consumidor por lo que se busca mejorar constantemente la calidad e inocuidad de los productos, a través de la implementación de las BPM.

PRESENTACIÓN

Para Restaurante El Chiquimulteco, la documentación de los procedimientos y la definición de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y su implementación, es de gran utilidad para establecer los estándares que aseguren y mantengan la inocuidad de los productos, y de esta manera, ofrecer productos aptos para el consumo humano, libre de alteraciones y contaminación, logrando la satisfacción del cliente, que se traduce en forma directa en más ventas.

En el presente manual se describen las normas y procedimientos que se deben cumplir dentro del restaurante, enfocándose en el área de cocina, para mantener condiciones adecuadas de inocuidad.

El manual se encuentra dividido en dos partes:

- 1. Personal.** Incluye lo referente a persona, responsabilidades, control de enfermedades, conducta y capacitaciones.
- 2. Procesos de limpieza.** Se refiere a los procesos que utiliza el restaurante para desinfectar los alimentos y la limpieza de los utensilios y el personal.

En la implementación de las BPM, es importante llevar registros para facilitar el control de procesos y proveer información que evidencie las prácticas que contribuyen a lograr la inocuidad del alimento dentro de la empresa.

OBJETIVOS DEL MANUAL

Objetivo General

Facilitar la ejecución de las funciones del personal, en el marco de las normas de las buenas prácticas de manipulación de alimentos.

Objetivos Específicos

1. Personal
Crear una herramienta para el personal administrativo y operativo sobre las políticas referentes a las buenas prácticas de manufactura, con el fin de minimizar riesgos de contaminación a los alimentos.
2. Procesos de limpieza
Establecer el cómo se deben realizar los diferentes procesos de limpieza para evitar la propagación de microorganismos en las diferentes áreas, utensilios y materiales que se utilizan.

RESPONSABLE DE INDUCCIÓN Y VERIFICACIÓN DE POLÍTICAS

El responsable de dar a conocer el manual y verificar el cumplimiento de las políticas referentes a las buenas prácticas de manufactura detalladas en el siguiente manual es el o la gerente de turno del restaurante.

MANUAL DE POLÍTICAS REFERENTES A LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA -BPM-

I. PERSONAL

1. VESTUARIO

1.1. Usar siempre el uniforme completo y mantenerlo limpio.



1.2. Usar zapatos cerrados.



1.3. El personal que labore en el área de cocina siempre debe:

1.3.1. Usar en todo momento una gabacha.



**USO
OBLIGATORIO
DE DELANTAL**

1.3.2. Usar una redecilla en todo momento.



**USO OBLIGATORIO
DE REDECILLA
PARA EL CABELLO**

1.3.3. Usar guantes cuando sea necesario.

2. PRÁCTICAS DE HIGIENE DEL PERSONAL

2.1. Toda persona que entre al área de cocina y este en contacto directo con las materias primas y utensilios de cocina, debe practicar y observar las medidas de higiene que a continuación se describen:

2.1.1. Bañarse diariamente, ya que el cuerpo es portador de microorganismos que pueden contaminar los alimentos. Se debe hacer énfasis en el cabello, orejas y axilas.



2.1.2. Mantener sus manos limpias.



2.1.3. Mantener uñas cortas, limpias y sin esmalte, ya que pueden almacenar suciedad y microorganismos que pueden contaminar los alimentos.



2.1.4. Es permitido el uso de desodorantes, pero no el uso de perfumes y otros cosméticos que tengan olores fuertes por que pueden impregnar el olor en los alimentos.



2.1.5. Mantener el cabello limpio, peinado y recogido completamente.



3. COMPORTAMIENTO

3.1. El personal debe evitar

- 3.1.1. Portar lápices o lapiceros en la cabeza ni detrás de las orejas.
- 3.1.2. Limpiar el sudor y secar sus manos con toallas que sean utilizadas para la limpieza de los utensilios.
- 3.1.3. Al estornudar o toser, debe hacerlo lejos del producto o superficies en contacto directo con los alimentos y debe taparse la boca o nariz con pañuelos limpios. Inmediatamente después debe lavarse las manos.
- 3.1.4. No limpiar manos ni utensilios en su gabacha o delantal.
- 3.1.5. Manipular alimentos sin alhajas como relojes, anillos, aretes, cadenas y ningún otro tipo de accesorio que pueda contaminar los alimentos.
- 3.1.6. En las áreas donde se manipulen alimentos, está totalmente prohibido todo acto que pueda resultar contaminante para el producto terminado.

3.2. Todo el personal debe evitar actos que no son sanitarios como:

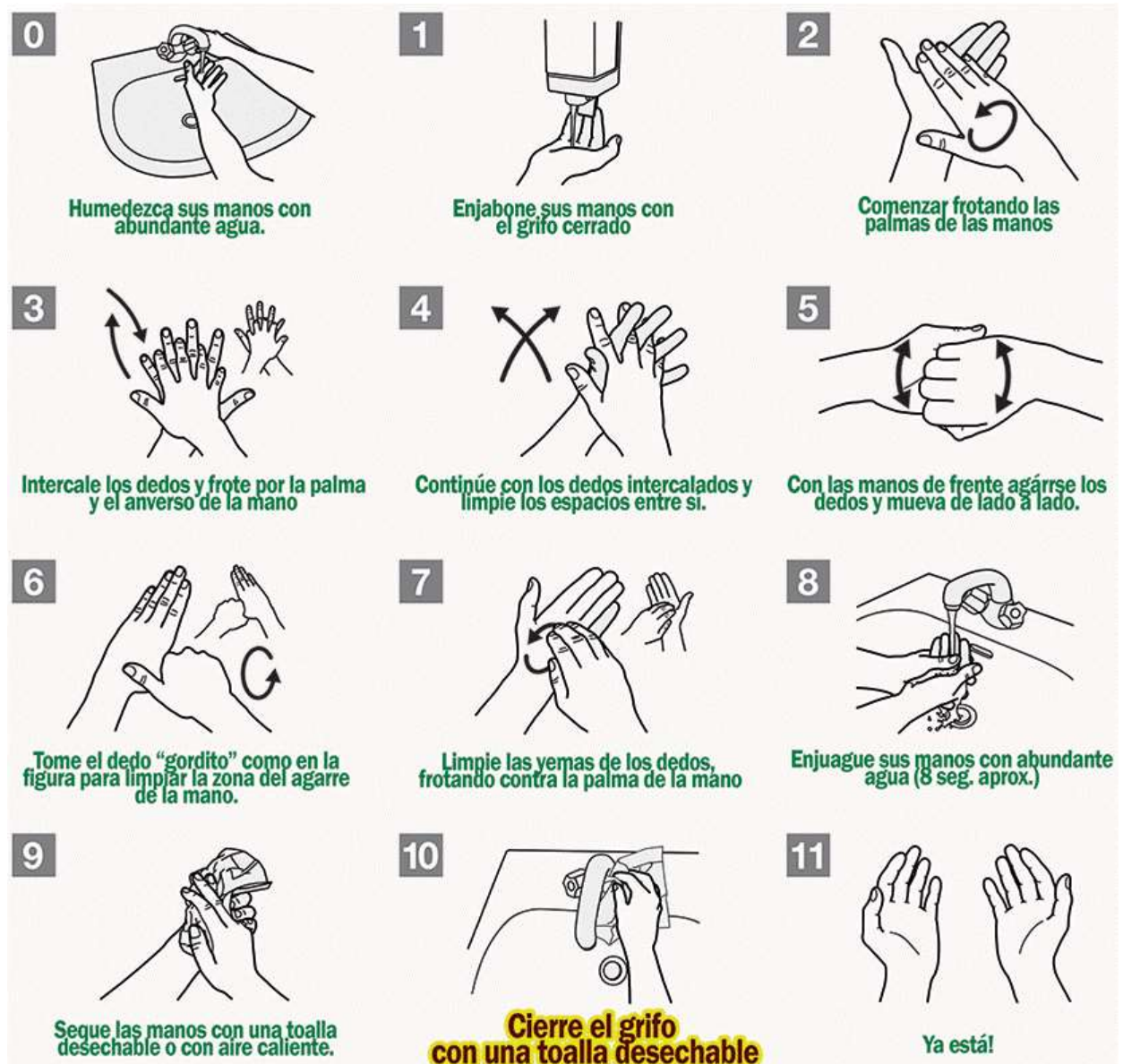
- 3.2.1. Rascarse la cabeza u otras partes del cuerpo.
- 3.2.2. Tocarse la frente.
- 3.2.3. Introducir los dedos en las orejas, nariz y boca.
- 3.2.4. Exprimir espinillas.
- 3.2.5. Escupir dentro del área de cocina.
- 3.2.6. Estornudar o toser encima de los alimentos.
- 3.2.7. Sonarse la nariz en los basureros o áreas de cocina.
- 3.2.8. Colocar en el piso las materias primas o empaques.
- 3.2.9. Tirar residuos en el piso, techo o paredes, ya sea a propósito o jugando.

Si por alguna razón incurre en algunos de los actos antes mencionados se debe lavar las manos inmediatamente.

II. PROCESOS DE LIMPIEZA

1. PERSONAL

1.1. Proceso de lavado de manos



0. Mójese las manos.
1. Aplique suficiente jabón para cubrir todas las superficies de las manos.
2. Frótese las palmas de las manos entre sí.

3. Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.
4. Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
5. Frótese el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.
6. Rodeando al pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, fróteselo con un movimiento de rotación, y viceversa.
7. Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.
8. Enjuáguese las manos.
9. Séqueselas con una toalla de un solo uso.
10. Utilice la toalla para cerrar el grifo.
11. Sus manos son seguras.

1.2. Todo el personal debe lavarse correctamente las manos.

1.2.1. Antes de iniciar labores.

1.2.2. Antes de manipular las materias primas.

1.2.3. Antes y después de comer.

1.2.4. Después de ir al servicio sanitario.

1.2.5. Después de toser, estornudar, tocarse la nariz o la cara.

1.2.6. Después de manipular basura.



2. LIMPIEZA DE ALIMENTOS

2.1. Cuando lavar las frutas y verduras

Las frutas y verduras se deben lavar justo antes de utilizarlas. Ya que, si se lavan para mantenerlos y usar posteriormente, el lavado acelerará el crecimiento de la flora microbiana.

Las amenazas que se eliminan (casi) al lavar frutas y verduras pueden ser biológicas, químicas, microbiológicas y físicas.

Los productos en los cuales se debe hacer énfasis al lavarlos son los vegetales de raíz por que durante la aplicación algunos pesticidas ingresan al suelo; y las manzanas, porque esta fruta es la más contaminada por el tipo de pesticida que se usa cuando se cultiva.

2.2. Pasos para lavar las frutas y verduras.

2.2.1. PASO 1. Lavado con agua

En un recipiente, elabore un primer lavado con agua. La presión del agua es efectiva para eliminar los residuos de la superficie como la suciedad, los gérmenes, las amenazas físicas (insectos, suelo, etc.) y algunos residuos de pesticidas.

Instrucciones:

- a. Sumerja sus frutas y verduras en agua corriente.
- b. Revuelva para que las amenazas físicas se asienten en el fondo del recipiente.
- c. Retire las frutas y verduras del agua a mano.
- d. Luego, vacíe la bandeja o el recipiente y enjuáguelos, siempre con agua que pase bajo el chorro de agua de su grifo.

2.2.2. PASO 2. Lavado con vinagre.

Después del lavado con agua del grifo, lave las frutas y verduras con agua con vinagre para eliminar los elementos no visibles a simple vista.

El vinagre contiene propiedades antibacterianas y antisépticas debido a su acidez (principalmente ácido acético). Él es capaz de matar las bacterias y los virus; además, si todavía hay insectos vivos, la acidez del vinagre los sacara de donde estén (especialmente en un vegetal como el brócoli).

Instrucciones:

- a. Sumerja sus frutas o verduras en un recipiente con agua y vinagre.
- b. Tipos de vinagre a usar. De preferencia utilizar vinagre blanco, vinagre con alcohol o vinagre de cristal, porque es inodoro (no tiene aroma).
- c. Proporciones. Por un litro de agua agregar 20ml de vinagre, con eso se obtendrá un pH ácido.
- d. Duración del remojo. Deje remojando las frutas o verduras durante 15 minutos, luego enjuáguelas con agua para eliminar el vinagre.
- e. Efectividad de este método. El lavado con vinagre es muy efectivo contra virus y bacterias; puede reducir el número de virus hasta en un 95% y en un 98% de las bacterias.



3. LIMPIEZA DE UTENSILIOS

- 3.1.** Los hornos, freidoras, parrillas y otras instalaciones fijas de la cocina deben limpiarse después de cada uso. Los elementos desmontables de las mismas se lavarán y desinfectarán todos los días al finalizar el trabajo, realizándose un lavado minucioso al menos una vez a la semana.



- 3.2.** Los platos, vasos, tazas, copas, cucharas, tenedores, cuchillos, cucharones, espátulas, paletas, entre otras; deben ser lavados con abundante jabón para lavar trastos que contenga quita grasa y abundante agua.

- 3.3.** Las ollas, cazos y los sartenes deben ser minuciosamente lavados con jabón para lavar trastos, quita grasa y abundante agua, para eliminar la totalidad de la grasa que se genera al cocinar.



4. LIMPIEZA DEL LUGAR (INSTALACIONES)

4.1. Quitar las telarañas de las paredes.

4.2. Barrer minuciosamente el piso de las instalaciones al iniciar y finalizar labores.



4.3. Los pisos de las diferentes áreas deben ser trapeados con desinfectante al iniciar y finalizar labores. En caso de derrames durante el día, se deberá limpiar inmediatamente. De preferencia utilizar desinfectante de citronela ya que repele los zancudos.



- 4.4.** Las puertas y ventanas del restaurante deben ser limpiadas al iniciar y finalizar labores, con el fin de evitar acumulación de polvo.



4.5. Los sanitarios

- 4.5.1. Se debe dar una limpieza como mínimo de dos veces al día a los servicios sanitarios. Si estos se encuentran sucios pueden llegar a convertirse en una de las principales fuentes de contaminación.
- 4.5.2. La limpieza de los sanitarios debe elaborarse con un cepillo para baño, detergente y cloro.
- 4.5.3. Los sanitarios deben estar en buen estado y provistos de papel higiénico, basurero y una estación de lavamanos completa.



4.5.4. Los lavamanos deben ser limpiados con una esponja y jabón desinfectante.



4.6. La basura.

4.6.1. Debe existir un área determinada para colocar la basura, la cual debe estar aislada y lejos de la cocina.

4.6.2. Durante el día los basureros deben permanecer tapados en todo momento, para evitar la propagación de plagas y malos olores.

4.6.3. La basura debe ser sacada a diario para evitar contaminación.

4.6.4. Los basureros deben ser lavados cada vez que sea necesario para que no atraiga plagas y emane malos olores.

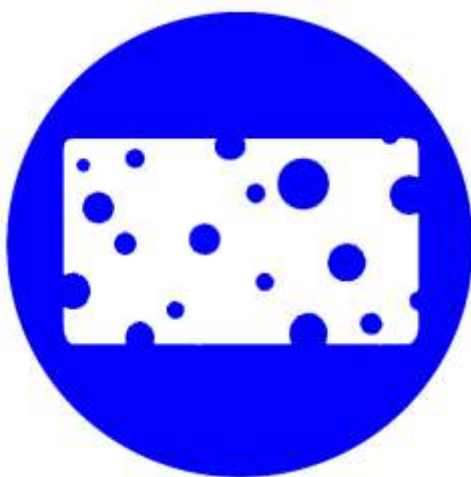


5. CUIDADO DEL MATERIAL DE LIMPIEZA

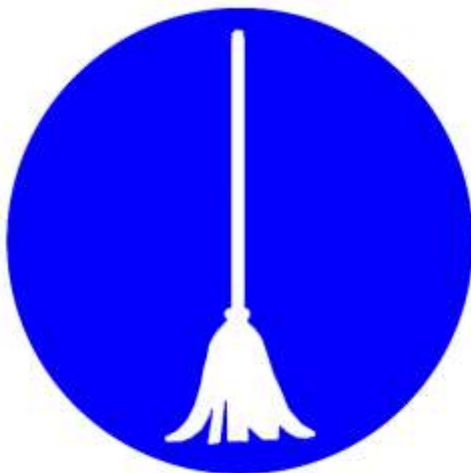
- 5.1.** Todos los frascos y esparcidores que contengan productos de limpieza deben estar en buen estado y estar identificados.



- 5.2.** Las diferentes esponjas utilizadas para la limpieza deben estar en buen estado y ser cambiadas semanalmente. Esto es necesario porque a causa de la mezcla de grasas, alimentos y agua que se mantiene en la esponja al utilizarla, el crecimiento de microorganismos es más rápido, por lo cual pueden contaminar los utensilios y los alimentos.



- 5.3.** Las escobas deben estar en buen estado. Cada vez que se termine de utilizar, debe verificar que no queden restos de pelo o pelusa en las cerdas.



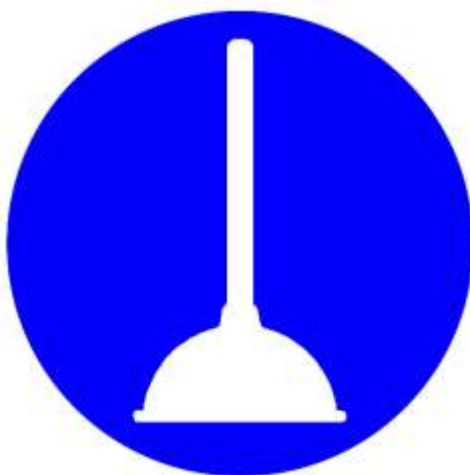
- 5.4.** Los trapeadores deben ser lavados después de ser utilizados con detergente y dejarlos secar para que no generen mal olor.



- 5.5.** El cepillo para lavar el sanitario debe tener su propio recipiente, se debe verificar que dentro del recipiente no se acumule sarro, polvo u hongo. En caso de encontrarse sucio; debe colocarse guantes y lavarlo con cloro para una desinfección total.



- 5.6.** El destapa caño debe permanecer en buen estado, para la limpieza de este debe colocarse guantes y lavarlo para que no vaya a generar microorganismos.



APÉNDICE II

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS



INSTRUMENTO I

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CHECKLIST PARA RESTAURANTE CHIQUIMULTECO S.A.

Instrucciones:

Elaborar la revisión minuciosa de los aspectos a evaluar, en caso de encontrar existencia del aspecto marcar con SI, en caso de no encontrar existencia marcar NO.

ASPECTO A EVALUAR	EXISTENCIA			OBSERVACIONES	
	SI	NO	NO APLICA		
INSTALACIONES					
TECHOS (CIELO FALSO)					
Presencia de insectos					
Presencia de roedores					
Ranuras o grietas					
Presencia de humedad					
Gotera					
Moho					
Grasa					
PAREDES					
Presencia de insectos					
Presencia de roedores					
Ranuras o grietas					
Presencia de humedad					
Gotera					
Moho					
Grasa					
PISOS					
Presencia de insectos					
Presencia de roedores					
Ranuras o grietas					
Presencia de humedad					
Gotera					
Moho					
Grasa					
PUERTAS					
Presencia de insectos					
Presencia de roedores					

Ranuras o grietas				
Presencia de humedad				
Gotera				
Moho				
Grasa				
VENTANAS				
Presencia de insectos				
Presencia de roedores				
Ranuras o grietas				
Presencia de humedad				
Gotera				
Moho				
Grasa				
VENTILACIÓN				
Extractores de humo				
Extractores de aromas				
Ventiladores				
Aire acondicionado				
Campana de extracción				
DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS				
El área de cocina cuenta con espacio adecuados para los procedimientos				
Los servicios sanitarios están aislados de la cocina				
El área de administración es suficiente para los procesos requeridos				
EQUIPO Y UTENSILIOS				
ALACENAS				
Oxido				
Sarro				
Moho				
Grasa				
Humedad				
Presencia de insectos				
Presencia de roedores				
Quebrado o doblado				
Mantenimiento periódico				
ESTANTES				
Oxido				
Sarro				
Moho				
Grasa				

Humedad				
Presencia de insectos				
Presencia de roedores				
Quebrado o doblado				
Mantenimiento periódico				
GABINETES				
Oxido				
Sarro				
Moho				
Grasa				
Humedad				
Presencia de insectos				
Presencia de roedores				
Quebrado o doblado				
Mantenimiento periódico				
REFRIGERADORES Y CONGELADORES				
Oxido				
Sarro				
Moho				
Grasa				
Humedad				
Presencia de insectos				
Presencia de roedores				
Quebrado o doblado				
Mantenimiento periódico				
ESTUFAS Y EXTRACTORES				
Oxido				
Sarro				
Moho				
Grasa				
Humedad				
Presencia de insectos				
Presencia de roedores				
Quebrado o doblado				
Mantenimiento periódico				
CAFETERAS				
Oxido				
Sarro				
Moho				
Grasa				
Humedad				

Presencia de insectos				
Presencia de roedores				
Quebrado o doblado				
Mantenimiento periódico				
LICUADORAS Y BATIDORAS				
Oxido				
Sarro				
Moho				
Grasa				
Humedad				
Presencia de insectos				
Presencia de roedores				
Quebrado o doblado				
Mantenimiento periódico				
CUBIERTOS				
Oxido				
Sarro				
Moho				
Grasa				
Humedad				
Presencia de insectos				
Presencia de roedores				
Quebrado o doblado				
SARTENES Y OLLAS				
Oxido				
Sarro				
Moho				
Grasa				
Humedad				
Presencia de insectos				
Presencia de roedores				
Quebrado o doblado				
PROGRAMAS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				
Método físico para limpiar cubiertos				
Método físico para limpiar ollas				
Método químico para limpiar muebles de la cocina				
Método químico para limpiar techos				
Método químico para limpiar paredes				
Método químico para limpiar pisos				
Método químico para limpiar ventanas				
Método químico para limpiar puertas				

Los productos para limpieza se cambian cada mes				
Programación para utilizar los tipos de desinfectante				
Programación para fumigación				
Horarios de limpieza profunda				
Contenedores de basura con tapa				
Contenedores de basura aislados				
Contenedores de basura libres de insectos				
MATERIALES PARA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN				
Escoba				
Trapeador				
Mantas o trapos de limpieza				
Guantes de limpieza				
Esparcidor				
Esponjas				
Cepillo				
Hisopo para lavar sanitarios				
Basureros				

Fuente: Elaboración propia



INSTRUMENTO II

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CUESTIONARIO PARA RESTAURANTE EL CHIQUIMULTECO S.A.

Instrucciones:

A continuación, se presenta una serie de preguntas con el propósito de conocer los conocimientos, comportamiento, estado de salud, higiene, medidas de sanción y políticas, del personal de restaurante El Chiquimulteco. Por favor responder con total sinceridad. Se le garantiza confidencialidad total.

NO.	PREGUNTA	SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES
1	¿Ha observado humedad en alguna área?				
2	¿Considera usted que la ventilación es suficiente durante las diferentes épocas del año?				
3	¿Alguna vez a observado óxido en alguna maquinaria o utensilio de cocina?				
4	Ha observado o utilizado algún utensilio o maquinaria que se encuentre dañado, doblado, quebrado o con algún desperfecto que podría afectar su funcionamiento				
5	¿Sabe que son las buenas prácticas de manufactura?				
6	¿Sabe que es inocuidad?				
7	¿Ha recibido capacitaciones relacionadas con higiene o contaminación de alimentos?				
8	¿Cada cuánto recibe capacitaciones?				
9	¿Tiene constancia (diplomas) de sus capacitaciones?				
10	¿Posee tarjeta de salud?				
11	¿Posee tarjeta de pulmones?				
12	¿Sabe la importancia de la higiene en el trabajo?				
13	¿Se lava las manos antes de manipular los alimentos?				
14	¿Se lava las manos antes de tocar los platos limpios?				
15	¿Se lava las manos antes de tocar los vasos limpios?				
16	¿Ha envuelto los cubiertos en las servilletas?				

17	¿Se lava las manos antes de envolver los cubiertos?				
18	¿Se lava las manos después de hacer limpieza (barrer, trapear, limpiar mesas o ventanas)?				
19	¿Utiliza redecilla en el trabajo?				
20	¿Utiliza guantes para cocinar?				
21	¿Utiliza gabacha para cocinar?				
22	¿El personal reporta a su superior cuando está enfermo?				
23	¿El personal del área sabe qué hacer en caso de enfermedades o heridas que afecten la inocuidad de los alimentos?				
24	¿Entre sus actividades ha ido a comprar las materias primas como verduras, frutas, carnes, etc.?				
25	¿Verifican el estado físico en el que se encuentran los alimentos a diario?				
26	¿Verifican las fechas de caducidad de los productos procesados?				
27	Ha trabajado en otros establecimientos en donde preparen, elaboren o vendan alimentos				
28	Si su respuesta fue afirmativa, podría indicarnos si aplica estos conocimientos sobre higiene e inocuidad adquiridos previamente en su puesto actual				

Fuente: Elaboración propia



INSTRUMENTO III

UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE ORIENTE
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CHECKLIST DE VERIFICACIÓN DE HIGIENE PERSONAL DE LOS EMPLEADOS DE RESTAURANTE EL CHIQUIMULTECO S.A.

Instrucciones:

Elaborar una revisión minuciosa de los aspectos a evaluar, en caso de cumplir con el aspecto marcar SI, en caso de no cumplir con la observación marcar NO. Este checklist debe ser aplicado 5 veces, en fechas aleatorias.

ASPECTO A EVALUAR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
	SI	NO	NO APLICA	
Bañado				
Perfumado				
Uñas cortas				
Uñas limpias				
Unas sin pintura				
Cabello peinado				
Barba afeitada o recortada				
Utiliza maquillaje				
Usa joyería				
Uniforme limpio				
Zapatos limpios y lustrados				
Está enfermo de tos				
Está enfermo de gripe				
Está enfermo de diarrea				
Está enfermo de vómitos				
Tiene alergia en este momento				
Tiene comezón por alergia				
Tiene comezón por salpullido				
Cabello cubierto con redecilla				
Se lava las manos antes de cocinar				
Se lava las manos antes de envolver los cubiertos				
Utiliza gabacha para cocinar				
Utiliza guantes para cocinar				

Fuente: Elaboración propia