

UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA
SEDE VIÑA DEL MAR - JOSÉ MIGUEL CARRERA

**IMPLEMENTACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN
RESTAURANT LA PICÁ DEL MAJAR**

Trabajo de Titulación para optar al Título
de INGENIERO EN PREVENCIÓN DE
RIESGOS LABORALES Y
AMBIENTALES

Alumna:

Paulette Marcel Alarcón Sepúlveda

Profesor Guía: Sr. Rodrigo Domínguez
Carmona

DEDICATORIA.

Quisiera agradecer a cada persona que fue parte de este complejo pero maravilloso proceso el cual culminó con alegría y mucha emoción.

Agradezco a mi familia: mi abuela, tío, hermanos y hermana, quienes estuvieron conmigo dándome palabras de aliento y consintiéndome cuando más lo necesitaba.

A mis amigas y a mi pareja, quienes nunca dudaron de que lo lograra, y sabían que mis quejas y desánimos no eran más que un momento de debilidad, ellos tenían fe de que saldría adelante a pesar de todo.

Y quiero hacer una mención especial a mi querido padre, Marcelo Alarcón, a quién amo y estimo de una forma inexplicable. Gracias por ser mi apoyo fundamental y hacerme ver la vida de una manera distinta, “Todo es fácil, lo que tú te propongas lo vas a lograr si realmente lo quieres”. Cada vez que sentía que no podía seguir y quería desistir, encontraba mi fortaleza en ti, no hay nada ni nadie que me entregue la seguridad que necesitaba como tú me la dabas y seguirás dando en cada etapa de mi vida.

Finalmente agradezco a cada docente del Departamento de Construcción y Prevención de Riesgos de la Universidad Técnica Federico Santa María, por transmitir de mejor manera sus conocimientos, apoyo y ayuda cuando lo necesitaba, en especial a mi profesor guía, Rodrigo Domínguez por entregarme las herramientas académicas necesarias para culminar con éxito mi proyecto.

RESUMEN

Keywords: RESTAURANT, BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA, ALIMENTOS INOCUOS

Se presenta el siguiente proyecto con el fin de optar al título de ingeniero en prevención de riesgos laborales y ambientales a través de la Implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el restaurant La Picá del Majar en la comuna de Villa Alemana. Para establecer una idea sobre la situación en la que se encuentra nuestro país se indagó en el rubro de interés, la gastronomía, tanto nacional como internacional.

Se realizó la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el restaurant mediante la evaluación de las condiciones sanitarias con una lista de chequeo de las BPM de la subsecretaría de salud pública, que corresponde a un extracto de los requisitos dispuestos en el Reglamento sanitario de los alimentos, decreto N° 977 del Ministerio de Salud. La evaluación arrojó un 76% de cumplimiento, por lo que se determinaron las medidas correctivas para cerrar la brecha, entre las cuales se encuentra la instalación de una malla en una ventana para evitar el ingreso de insectos a la cocina y la instalación de una campana, entre otras, con el fin de corregir las No conformidades halladas, confeccionándose así un plan de acción con sus respectivos responsables para el cumplimiento de cada medida correctiva y plazos.

Para identificar las brechas en el puesto de trabajo de cocina se llevó a cabo una observación planeada y se elaboraron sus medidas correctivas asociadas, entre las cuales se estableció que todo el personal, hombre o mujer, deberá incorporar la correcta utilización de una redcilla para el cabello en su jornada laboral, incorporar la utilización de mascarillas al momento de la preparación de alimentos y no utilizar ningún tipo de accesorios como joyas, pendientes, collares, entre otras, mientras se desarrolla la manipulación de los alimentos.

Finalmente, se realizó la puesta en marcha de un programa de capacitación al personal en cuanto a las BPM y se dejó planteado la realización de un programa de limpieza y desinfección, y un programa de subproductos y residuos, los cuales no pudieron ser implementados debido a limitaciones de recursos por parte del restaurant.

Es necesario tener presente que la implementación de las BPM es obligatoria en nuestro país para brindar un servicio seguro de alimentación a las personas. Debido a

esto último, se propuso, además, comenzar la implementación de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control como una herramienta para prevenir posibles falencias que puedan ocurrir en torno a la inocuidad de los alimentos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS.....	3
OBJETIVO GENERAL.....	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	3
ALCANCE.....	3
FUNDAMENTACIÓN.....	5
METODOLOGÍA.....	6
CAPÍTULO 1: GASTRONOMÍA.....	9
1.1. GASTRONOMÍA INTERNACIONAL.....	12
1.2. GASTRONOMÍA NACIONAL.....	16
1.3. RESTAURANTES.....	18
1.4. PERFILES DE COMPETENCIA DE UN RESTAURANT.....	20
1.4.1. Perfil Competencia Maestro de Cocina.....	23
1.4.2. Perfil Competencia Garzón.....	26
1.4.3. Perfil Competencia Manipulador de Alimentos.....	28
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO Y MARCO LEGAL.....	31
2.1. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM).....	32
2.2. ALIMENTOS INOCUOS.....	35
2.2.1. Salmonella.....	37
2.2.2. Listeria Monocytogenes.....	37
2.2.3. Staphylococcus aureus.....	38
2.2.4. Escherichia coli.....	38
2.2.5. Clostridium perfringens.....	39
2.3. RESTAURANT LA PICÁ DEL MAJAR.....	45
2.4. MARCO LEGAL.....	46
CAPÍTULO 3: APLICACIÓN BPM.....	55
3.1. EVALUACIÓN DE CONDICIONES SANITARIAS.....	56
3.1.1. Evaluación mediante lista de chequeo.....	58
3.2. PLAN DE ACCIÓN.....	64
3.3. PUESTA EN MARCHA DE PROGRAMAS.....	70
3.3.1. Programa de Formación y Capacitación del Personal en Seguridad Alimentaria.....	70
3.3.2. Observación Planeada.....	71

3.3.3. Medidas correctivas de la observación planeada	73
3.3.4. Instrucción al personal en cuanto a las BPM	74
3.3.5. Microorganismos patógenos	76
3.3.6. Programa de Limpieza y Desinfección	79
3.3.7. Programa de Subproductos y Residuos	81
CONCLUSIONES	84
BIBLIOGRAFÍA	80
ANEXOS	94
ANEXO A: ESTRUCTURA DESGLOCE DE TRABAJO	94
ANEXO B: CARTA GANTT	98

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Mapa Conceptual Competencias Laborales.....	21
Figura 3-1: Ubicación La Picá del Majar	57
Figura 3-2: Entrada La Picá del Majar	57
Figura 3-3: Mesón defectuoso.....	67
Figura 3-4: Ventana sin malla	67
Figura 3-5: Programa	68
Figura 3-6: Recalendarización de actividades.....	69
Figura 3-7: Rangos de temperaturas	75

INDICE DE TABLAS

Tabla 1-1: Estadísticas de Empresas por Rubro Económico	20
Tabla 1-2: Contextos de Competencia Maestro Cocina.....	23
Tabla 1-3: Competencias Laborales Maestro Cocina	24
Tabla 1-4: Contexto de Competencias Garzón	26
Tabla 1-5: Competencias Laborales Garzón	26
Tabla 1-6: Contexto Competencias Manipulador de Alimentos.....	29
Tabla 1-7: Competencias Laborales Manipulador de Alimentos.....	29
Tabla 2-1: Causas de las Pérdidas de Inocuidad de los Alimentos	34
Tabla 2-2: Números de Brotes de ETA en Chile	40
Tabla 2-3: Artículos DFL N°1/2003	46
Tabla 2-4: Artículos Ley 16.744	47
Tabla 2-5: Artículos DFL N° 725/1967	48

Tabla 2-6: Artículos DS. N°594/1999.....	48
Tabla 2-7: Párrafos y Artículos DTO. N°977/96.....	50
Tabla 2-8: Resumen Marco Legal.....	52
Tabla 3-1: Instalaciones	58
Tabla 3-2: Limpieza y Sanitización (*Factores Críticos)	60
Tabla 3-3: Control de plagas	60
Tabla 3-4: Higiene del personal	61
Tabla 3-5: Capacitación	61
Tabla 3-6: Materias Primas	62
Tabla 3-7: Procesos y Productos Terminados.....	62
Tabla 3-8: Plan de Acción.....	64
Tabla 3-9: Observación Planeada.....	71
Tabla 3-10: Microorganismos Patógenos y Enfermedades.....	76

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2-1: Alimentos Sospechosos de los Brotes	41
Gráfico 2-2: Distribución de Brotes ETA notificados según lugar de consumo.....	45
Gráfico 3-1: Gráfico Tipo Barra de Cumplimiento BPM	63
Gráfico 3-2: Gráfico Tipo Barra de Cumplimiento, Meses Noviembre 2018 a Febrero 2019.....	69

SIGLAS

BPM: Buenas Prácticas de Manufactura

DTO: Decreto

DFL: Decreto Fuerza de Ley

DS: Decreto Supremo

Nº: Número

MINSAL: Ministerio de Salud

OMS: Organización Mundial de la Salud

SEREMI: Secretaría Regional Ministerial

HACCP: Hazard Analysis and Critical Control Points (Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control)

SII: Servicio de Impuestos Internos

USA: UnitedStates of America (Estados Unidos de América)

POES: Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento

APPCC: Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control

FAO: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y Alimentación

ETA: Enfermedades Transmitidas por Alimentos

SIVIGILA: Sistema de Vigilancia en Salud Pública

SIMBOLOGÍA

°C: Grados Celcius

INTRODUCCIÓN

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano. Estas herramientas se centran en la higiene y forma de manipulación de los alimentos (1).

Alrededor de 250 enfermedades son transmitidas por el uso de alimentos mal preparados o manipulados, las que incluyen presencia de bacterias, virus, parásitos, toxinas, etc.(2), dentro de los cuales los principales microorganismos relacionados con las prácticas de manipulación son el Staphylococcus, Escherichiacoli y Salmonella(3).

Debido a esto los restaurantes no son ajenos a la obligación de cumplir con las BPM, dada la variedad de productos, gran demanda de servicios y su incidencia en la salud del consumidor, por lo tanto sus productos y servicios, deben tener todos los atributos de calidad e inocuidad(4).

La proporción de alimentos obtenidos de los servicios de alimentos está aumentando, incluso en los países de ingresos medios, y esto reduce el control del consumidor sobre el manejo y la preparación de los alimentos(5), además de que se han desarrollado muchos cambios en los estilos de la restauración, como el servicio de alimentos en las casas públicas y un aumento en el número y tipo de restaurantes de cocina internacional, etc. Si bien algunos de estos desarrollos pueden permitir mejoras en las prácticas de manejo de alimentos, otros pueden presentar nuevos problemas para la inocuidad de los alimentos(6). Por ende la mayoría de estos problemas podrían controlarse con los esfuerzos de los manipuladores de alimentos(3).Por consiguiente, para reducir las enfermedades transmitidas por los alimentos, es crucial comprender la interacción de la seguridad alimentaria prevaleciente(7).

Como consecuencia de los incidentes relacionados con los alimentos, los clientes solicitan alimentos de alta calidad con integridad, garantías de seguridad y transparencia(8)por lo que actualmente, las Buenas Prácticas de Manufacura (BPM) son de carácter obligatorio en gran parte del mercado internacional. Mientras tanto, el HACCP aún no resulta tan limitante para participar en el comercio mundial de alimentos, a excepción de la Unión Europea y en los Estados Unidos donde es obligatoria(9). Los consumidores son cada vez más exigentes y la clave para la supervivencia de la empresa es el reconocimiento de la importancia de la satisfacción del cliente(10).

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Implementar las Buenas Prácticas de Manufactura para brindar un servicio seguro de alimentación

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar las condiciones sanitarias de acuerdo al Decreto N° 977/96 Reglamento sanitario de los alimentos.
- Diseñar un plan de acción de acuerdo a las no conformidades identificadas en la evaluación.
- Poner en marcha los programas establecidos en relación al cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en conformidad con los recursos económicos del establecimiento.

ALCANCE

El presente proyecto está orientado a desarrollarse en todas las áreas donde se realice la elaboración, envase, almacenamiento y venta de alimentos para consumo humano con el objeto de proteger la salud de la población involucrando a todo el personal del restaurant La Picá del Majar ubicado en Camino Troncal Lo Hidalgo, en la comuna de Villa Alemana.

Limitaciones:

- Para la coordinación de las visitas al restaurant, aquellas se podrán fijar desde miércoles (durante la mañana) a domingo en cualquier horario excluyendo el día viernes.

Restricciones:

- Para la coordinación de visitas al restaurant aquellas se podrán fijar desde el día miércoles a viernes durante horario de mañana o tarde.

- Para la etapa de puesta en marcha del programa de capacitación del personal las actividades se podrán realizar en los días mencionados anteriormente pero sólo en horario de mañana.
- Las reuniones con el dueño del restaurant podrán llevarse a cabo los días lunes y martes a medio día.
- Los recursos que posee el restaurant para el desarrollo del proyecto son limitados y medianamente escasos.

Supuestos:

- El dueño del restaurant cooperará y será partícipe en cada etapa del proyecto a implementar.
- El personal que se desempeñe en el restaurant participará del desarrollo del proyecto firmando el consentimiento informado que le haya sido entregado.
- El personal del restaurant será partícipe del proyecto manifestando sus dudas consultas e inquietudes respecto al tema.
- A través de la etapa de sensibilización del personal, éstos estarán capacitados para aplicar adecuadamente las buenas prácticas de manufactura.

Premisas:

- La evaluación de las condiciones sanitarias se llevará a cabo mediante una lista de chequeo de BPM de la subsecretaría de salud pública.
- Se confeccionará un plan de acción que se llevará a cabo a través de un programa conteniendo las medidas correctivas obtenidas de las no conformidades de la evaluación realizada.
- Se realizarán capacitaciones y se instruirá al personal que esté en contacto directo con los alimentos.

Hitos:

- Solicitud del permiso de autorización.
- Consentimientos informados firmados por todo el personal.
- Puesta en marcha del plan de acción a través del programa.
- Verificación del término del programa y su grado de cumplimiento.

FUNDAMENTACIÓN

La gestión de calidad de una empresa alimentaria está basada en producir siempre alimentos seguros para la salud de sus consumidores, procurando que sean higiénicamente elaborados(11).

Para implementar Buenas Prácticas de Manufactura, es necesario establecer objetivos de cumplimiento progresivo o escalonado, siendo primario el que comprende los procedimientos de higiene, abarcativo de las actividades de limpieza y desinfección(12).

Según el Decreto N°977/96 Reglamento sanitario de los alimentos “establece las condiciones sanitarias a que deberá ceñirse la producción, importación, elaboración, envase, almacenamiento, distribución y venta de alimentos para uso humano, con el objeto de proteger la salud y nutrición de la población y garantizar el suministro de productos sanos e inocuos”, por lo que es indispensable que sea aplicado al Restaurant La Picá del Majar, para poder brindar un servicio seguro de alimentación a la población y mejorar el desempeño del restaurant, además de obtener un beneficio económico.

Beneficios de la implementación de las BPM en restaurant La Picá del Majar: mejora las condiciones de higiene, se puede producir con calidad sanitaria y mantener la imagen, además previene las enfermedades transmitidas por alimentos y se obtiene la satisfacción de los clientes(13).

Además, al finalizar la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura, el restaurant La Picá del Majar puede proceder a implementar el sistema de Análisis de

Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) lo cual es una herramienta que pueden utilizar para una mayor efectividad en la prevención de la contaminación de los alimentos.

METODOLOGÍA

Con el fin de cumplir el objetivo general y objetivos específicos del presente trabajo, se contemplan las siguientes etapas:

Etapas 1: Evaluación de condiciones sanitarias

En primer lugar, se contactará al dueño del restaurant para solicitar un permiso de autorización y coordinar una visita en la cual se realizará la evaluación de condiciones sanitarias. Para ello se deberá seleccionar la documentación necesaria a utilizar y acudir al lugar el día correspondiente.

Se dará a conocer al dueño los aspectos que considera la evaluación y se reunirá a todo el personal para explicar el motivo de la visita. Se le entregará a cada uno un consentimiento informado los cuales posteriormente serán recopilados los que hayan sido firmados.

Se deberá realizar un recorrido por las instalaciones del restaurant y proceder con la evaluación mediante una lista de chequeo de Buenas Prácticas de Manufactura de la subsecretaría de salud pública. Al finalizar se determinarán las no conformidades y se comunicará el resultado de la evaluación al dueño del restaurant.

Se reunirá al personal para entregarles la información de los resultados y hacerlos partícipe del proceso atendiendo a sus dudas, consultas e inquietudes con respecto a la evaluación.

Se informará al dueño mediante el decreto 977/96 “Reglamento sanitario de los alimentos” la importancia de disminuir la brecha legal de acuerdo al resultado obtenido y además sobre las enfermedades provenientes de una inadecuada manipulación de los alimentos.

Se finalizará la primera etapa dando a conocer al dueño el procedimiento a seguir.

Etapa 2: Plan de acción

Se dará inicio a la segunda etapa contactando al dueño del restaurant donde se definirán los recursos con que se cuentan.

Se deberán definir los objetivos SMART para el plan de acción de acuerdo a las no conformidades resultantes de la evaluación y se determinarán las medidas correctivas.

Se asignarán los responsables y se determinarán los plazos para cada tarea o actividad para los cuales además se incluirán indicadores de gestión y con ello se confeccionará un programa.

Finalizando lo anterior se presentará el programa al dueño para establecer fechas, tanto para la puesta en marcha, como para la verificación del grado de cumplimiento del programa.

Se comunicará al personal involucrado el programa a implementar y se coordinarán reuniones para la resolución de dudas, consultas o inquietudes respecto al desarrollo de éste. Se verificará el término del programa y se analizará el grado de cumplimiento. Por consiguiente, se determinarán las causas de las actividades no realizadas y se informará al dueño el resultado del plan de acción a fin de poder re calendarizar aquellas actividades.

Se hará participe al personal informando el resultado del plan de acción y se plantearán recomendaciones en base a éste.

Etapa 3: Puesta en marcha

Para la culminación del presente trabajo, se contactará al dueño del restaurant para informarle en qué consiste dicha etapa y poder coordinar visitas periódicas para la realización de las actividades procedentes.

Se establecerán charlas de inducción para el personal que se incorpore al restaurant y se harán observaciones planeadas incorporando recomendaciones según lo analizado en éstas.

Se realizarán capacitaciones de autocuidado a todo el personal además de instruirlos en cuanto a las buenas prácticas de manufactura e informarles sobre las enfermedades a los cuales pueden estar expuestos y que podrían afectar a los clientes si no se realiza una adecuada implementación de éstas, para lo cual también, se enfatizará la importancia del buen lavado de manos del personal que interactúa directamente con los alimentos.

Se deberá entregar a cada trabajador todos los elementos de protección personal que sean necesarios de acuerdo a la labor de cada uno e instruir y fomentar su uso y cuidado mediante charlas previas al inicio de su jornada.

Finalmente se realizará el planteamiento de un programa de limpieza y desinfección y un programa de subproductos y residuos para que pueda el restaurant pueda implementarlos cuando mejore el estado de sus recursos, los cuales son una limitante.

CAPÍTULO 1: GASTRONOMÍA

La gastronomía es un símbolo territorial, una muestra tanto de la cultura como de la naturaleza que nos define como seres humanos con arraigo a un determinado lugar(14). Además el derecho a la alimentación implica que una persona goce de una vida sana, activa, inocua y segura desde su enfoque microbiológico, puesto que los daños provocados por los alimentos son peligrosos y a veces fatales, además genera perjuicio al comercio, turismo y por lo tanto, pérdidas de ingresos, desempleo y desconfianza de los consumidores(15).

La cocina vendría a ser un producto de la evolución humana, en lo concreto aquel salto técnico que le permite al hombre, por primera vez, desarrollarse como ser humano distinguiéndose de los primates, por cuanto el acto de cocinar le demandaría la creación de numerosos utensilios, los que vendrían a ser los primeros artefactos con carácter cultural que el ser humano elabora(16). Hoy en día los hábitos alimentarios han sufrido cambios importantes en los últimos años, lo que ha influido en la nuevas técnicas de producción, preparación y distribución de alimentos(15).

La gastronomía, un factor de atracción y una experiencia turística auténtica, se consolida, pues, como una forma de ocio primordial(14). La alimentación está relacionada con el modo de vida del ser humano y dice mucho sobre la educación y la cultura de las personas. Muestra la riqueza o la pobreza de un pueblo, su abundancia o escasez(17). Cada cultura posee una cocina específica que implica clasificaciones, taxonomías particulares y un conjunto complejo de reglas que atienden no sólo a la preparación y combinación de alimentos, sino también a su cosecha y su consumo(16). Uno de los hitos más importantes para la puesta en valor de los paisajes gastronómicos se da en el año 2010 cuando la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) reconoce formalmente la gastronomía como una categoría dentro del Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad(14).

Comer, entonces, implica un hecho social complejo que pone en escena un conjunto de movimientos de producción y consumo tanto material como simbólico diferenciados y diferenciadores(18), puesto que el hecho de alimentarse es indispensable para la supervivencia humana. No obstante, a medida que el hombre fue evolucionando el alimento ha asumido un papel diferente. El hombre pasa a alimentarse no sólo para saciar el “hambre”, sino por “placer”(19), se es lo que se come por los hábitos culturales que se adquieren y reproducen a lo largo de la vida y por los significados que se atribuye a los alimentos que se consumen, que se amoldan a cada cultura(14).

1.1 GASTRONOMÍA INTERNACIONAL

La gastronomía se está convirtiendo en uno de los factores clave de atracción para definir la competitividad de los destinos turísticos y pretende dar respuesta a un tipo de viajero cada vez más identificado con la búsqueda de lo autóctono y de los elementos culturales de la zona geográfica que visita(20).

Los importantes cambios estructurales que se han producido en los últimos años en el mercado de los alimentos dan también un soporte objetivo a las estrategias de diferenciación de producto que se desenvuelve a partir las rutas gastronómicas(21), puesto que la gastronomía trae una mayor interrelación al turista con el destino, de esta manera la gastronomía representa uno de los principales aspectos dentro del sector turismo (22), y aproximadamente, el 25% de los gastos de los turistas es en alimentos al incluir los consumidos y los que compran para el regreso (23). En este sentido, gastronomía y turismo aparece como una simbiosis perfecta para que los visitantes puedan adquirir un producto distinto y conocer un destino diferente, propiciando, de esta manera, el desarrollo económico de determinadas áreas (20).

La migración gastronómica, productos y prácticas culinarias que acompañan el movimiento de personas, no solo pueden llegar a ser un recurso importante de inserción económica para la población migrante sino ser también, un recurso para la construcción de identidades(24). La gastronomía puede convertirse en un factor clave en la competitividad de los destinos turísticos, y por ello la apuesta por la gastronomía se torna una herramienta básica para la promoción de cualquier área geográfica(20).Un ejemplo clásico son los restaurantes étnicos, que no solo ofrecen preparaciones culinarias identificadas como étnicas, sino también invitan a un viajar sensitivo a sus culturas de referencias.(24).

Cuando la gastronomía se convierta en un atractivo para el turista (turismo culinario), que viaja para visitar a productores primarios y secundarios de alimentos, festivales de comida, restaurantes y lugares especiales donde pueda probar y experimentar comida especializada, habrá una motivación para viajar(25). Es posible encontrar por todos lados personas que viajan para “experimentar, degustar, probar nuevos sabores” ya sea en restaurantes, ferias gastronómicas, cenas medievales y otros eventos(26). Hoy en día, por ejemplo, la demanda por consumir alimentos fuera de casa ha aumentado y, en el caso de la industria restaurantera, se ha tenido que volver más competitiva(25).

Se puede definir el turismo culinario entonces, como una tipología de turismo en el cual se compra o consume productos regionales (incluyendo bebidas) y/o se observa la producción de alimentos (desde la agricultura hasta las escuelas de cocina)(20).

Es verdad que la gastronomía puede ser desarrollada como un producto principal o como complemento de un destino turístico. Algunos países ya son conocidos por desarrollarla como "producto turístico clave"(27), como atracción, lo cual significa que el destino puede utilizar este elemento para promocionar dicho lugar; como componente del producto, donde se ahonda en el diseño de rutas gastronómicas(20).Es el caso, por ejemplo, de Francia, con la gastronomía a base de manteca, crema de leche, vinos excelentes, quesos, pescados de río, frutos de mar y aves(27).

Así, a través del tiempo, en cada espacio geográfico se ha ido generando una cultura culinaria diferenciada, que viene determinada por los productos que pueden elaborarse en dicho espacio, más la creatividad que se ha aplicado en la preparación de especialidades, las cuales han originado la cultura gastronómica de cada pueblo (28). Las tradiciones de origen religioso también influyen en el hábito de alimentarse, por ejemplo los hindúes consideran a la vaca como un animal sagrado(17).

Es importante destacar que la cocina, como todo componente de la cultura, se encuentra sujeto a cambios; los que pueden deberse a factores ambientales, históricos, sociales y estéticos(16).De esta manera surgen nuevas identidades gastronómicas como es el caso de los restaurantes fast-food (comidas rápidas), los vegetarianos (que no consumen carne animal) y los macrobióticos (adeptos a una dieta alimenticia basada en cereales integrales y alimentos frescos)(17).

Por otro lado,una alimentación de mala calidad es un determinante modificable de diferentes patologías crónicas. Así, se ha visto que dietas ricas en grasas saturadas, ácidos grasos poliinsaturados omega-6, ácidos grasos *trans* e hidratos de carbono refinados, junto con un bajo aporte de antioxidantes y fibra, son perjudiciales para la salud(29).

Es posible categorizar los restaurants por especialidad según país, por ejemplo, italiana, india, peruana, chilena, etc., restaurants grill o parrilladas o restaurants de comida internacional, lo que entrega un ambiente más exclusivo, sus platos son más refinados y cuenta con personal idóneo y especializado para la atención del cliente(30).

La comida peruana por ejemplo, ha ganado terreno con fuerza hace varios años en nuestro país y con sus sabores y texturas ha cautivado los paladares de los comensales chilenos y de la crítica especializada(31).El surgimiento de la gastronomía peruana se remonta a la cocina novoandina, creada a inicios de los años 80 en el Perú por el periodista y gastrónomo Bernardo Roca Rey. Dicha corriente culinaria se enfocó en recuperar las tradiciones ancestrales en la preparación de distintos platos(32). La colorida cocina peruana, ha revolucionado la gastronomía internacional al punto de ser considerada, hoy por hoy, una de las tres culinarias más importantes del planeta, desplazando incluso a las tradicionales francesa e italiana(33).Sin embargo, si bien la cocina peruana cuenta con el reconocimiento mundial; solo un 4% de los turistas que vienen al país lo hacen por motivos culinarios(34). Tal vez la base más importante y característica de la cocina peruana la constituye el pescado, del cual el Perú es el segundo productor mundial, solo superado por China y por encima de gigantes de la industria pesquera como Estados Unidos y Japón. La anchoa peruana es, lejos, la especie más pescada del orbe(33). Asimismo, la gastronomía peruana se encuentra en constante evolución, en el mismo camino que la cocina moderna, las nuevas tendencias y gustos. A su vez, se maneja una gran variedad de platos tradicionales, la cual hasta la actualidad no se ha llegado a contabilizar del todo, pero hay indicios de aproximadamente 3.000 platos diferentes(32).

En Colombia, los alimentos vendidos en la vía pública, se realizan con poco o sin ningún tipo de control, en donde se incrementa la contaminación de los alimentos por la presencia de sustancias tóxicas inherentes a ellos, por compuestos metálicos presentes en equipos empleados en la preparación de alimentos y por la contaminación con productos químicos(35).La oferta de alimentos en la vía pública de Bogotá D.C es particularmente empleada por parte de algunos ciudadanos como un medio fundamental para obtener ingresos y por consiguiente empleo, pues es muy habitual su compra por parte de niños, jóvenes y adultos debido a su bajo costo y a su fácil adquisición(36).Además que una gran cantidad de la población Bogotana se ve en la necesidad de tomar los servicios de alimentación fuera del hogar, acudiendo a restaurantes y puestos callejeros de ventas de alimentos, donde se ingieren diferentes productos, sin que se guarden los elementales cuidados(35).Debido a esto, con frecuencia se conocen muy poco o se desconocen del todo las tecnologías modernas, las buenas prácticas de fabricación, las prácticas de higiene, el sistema de HACCP y el control de calidad(37).

Se encuentra además la cocina gourmet la cual se entiende por calidad, exclusividad, sofisticación, diseño y presentación. Se entiende por productos gourmet

todo producto de alta calidad que demande una determinada dedicación para su producción, envasado o presentación y cuyo precio se encuentra por encima de la media(38). El concepto gourmet también guarda relación con la cocina de autor, resaltando la importancia de la figura del cocinero, en qué forma logra imprimirles un carácter y sello personalizado a los platos. En tal sentido la cocina involucra los elementos decorativos, la vajilla, la gestualidad del camarero y el propio plato(32).

España presenta una gran pluralidad culinaria por razones agrícolas, ganaderas, pesqueras, históricas, socioculturales, etc., acentuada por los turistas extranjeros y, más recientemente, por los inmigrantes(39).

Se encuentra por otro lado la gastronomía mediterránea la cual representa una muestra de la creatividad humana en un área cultural concreta, incluyendo un extraordinario e inmenso patrimonio cultural -histórico, artístico, social, paisajístico, económico y antropológico propio y singular- que forma parte del estilo de vida de los pueblos mediterráneos y ha determinado su evolución(40). La dieta mediterránea característica de Grecia, Italia y la Península Ibérica; o la dieta atlántica portuguesa es tenida muy en cuenta por los visitantes que pueden verse influenciados por una gastronomía saludable cuando seleccionan su destino vacacional(26).

Por otro lado, la gastronomía de México que está en constante revolución. Su gran variedad de platillos y recetas junto con esta revolución la hace innovadora y compleja. Es reconocida por sus sabores distintivos y sofisticados. Reúne conocimientos gastronómicos tanto mesoamericanos como europeos, entre otros(41). Hace unos 20 años, había unos 500 restaurantes de comida mexicana en el mundo; hoy hay más de 500 000 y sus ingredientes son imprescindibles en los platos. Para citar solo algunos casos: sushi con ají jalapeño o langosta marinada en vinagreta de tequila con cilantro, entre muchas otras exóticas combinaciones(33).

Durante los últimos años surgió un turismo que comenzó a buscar restaurantes y lugares públicos donde se puede comer bien con el mismo entusiasmo con el que se procuraban antiguamente las iglesias románicas. Este nuevo segmento dio origen a lo que actualmente se denomina turismo gastronómico que continuamente adquiere mayor importancia(26), así la cocina puede utilizarse para satisfacer al viajero, para contribuir a la autenticidad del destino y para incrementar el impacto del turismo en la comida local(20).

Los cambios en la cocina, son producto del surgimiento y caída de modas o tendencias gastronómicas, que pueden ser apropiadas, con mayor o menor fuerza, por la cultura receptora(16), en la actualidad las tendencias alimentarias se dirigen hacia una cultura de alimentación más natural, menos procesada y que brinde al consumidor algo más que sólo alimento(42).En Australia por ejemplo, los estudios demuestran que una proporción significativa de la población está interesada en el vegetarianismo y creen que esta dieta tiene beneficios para la salud asociados(43).

1.2 GASTRONOMÍA NACIONAL

Chile es un país que cuenta con una muy variada geografía, la que da lugar a diversos tipos de medio ambiente, los que a su vez ofrecen a sus habitantes productos alimenticios propios de cada zona, los que dan lugar a cocinas de carácter local y/o regional(16).

La gastronomía chilena es variada, pero poco conocida en el exterior. Los chilenos son muy regionalistas, tratan de mantener vivas sus tradiciones, y cuesta hablar de la gastronomía netamente chilena, ya que las típicas recetas son una mezcla de herencias indígenas, españolas, con un legado francés.(44). Los productos del mar, la papa y ciertos tipos de carnes quizás sean el distintivo particular de la cocina chilena. Estos son los productos generalmente más demandados y comentados por los turistas nacionales e internacionales que recorren el territorio(45). Dentro de los productos que más se cultivan y se producen en Chile es el maíz dulce, la quinua, la palta o aguacate como se lo conoce, etc., y la alta variedad de mariscos que se encuentran en toda la zona costera del país, y sus aguas frías(44).En cuanto al mercado gastronómico nacional, se pudo observar que, hasta fines del 2013, existían más de 4.000 restaurantes, concentrados principalmente en la Región Metropolitana (50%) y la región de Valparaíso (25%). Además, una porción significativa de éstos se especializaba en comida chilena (17%), existiendo una amplia gama de especialidades y rango de precios(30), teniendo en cuenta que la cocina típica de una región no es otra que la que se prepara y se come a diario en los hogares de la gente común y corriente(33).

Las bases se cimientan en nuevos cocineros que han trabajado en torno a un proceso de revitalización de sabores y costumbres que dan cuenta de un legado de los pueblos originarios, la colonia y la modernidad(31).

Investigando acerca de la comida criolla, es notable que los platos típicos varíen en sus recetas de acuerdo a la zona geográfica donde se prepara. Por esta razón es que esta gastronomía se divide en Zona Norte, Zona Central y Zona Sur(44).

Hoy en día el comer sano y rápido es la consigna publicitaria que comparten las últimas tendencias gastronómicas. Inmersas en la nueva tendencia de ofrecer elaboraciones rápidas, pero donde se cuida especialmente la selección de las materias primas(46), ya que la ajetreada vida actual no sólo ha introducido nuevos alimentos procesados y menos sanos al menú de los chilenos, sino que también ha provocado que al interior de los hogares ya no se cocine con la regularidad de antes(31). Por un lado está el vegetarianismo, en Chile y el mundo es una tendencia alimentaria que excluye los alimentos de origen animal o parte de ellos, los veganos en cambio no consumen productos de origen animal y sus derivados. Ambas tendencias han ido en aumento los últimos años demostrándose un auge del comercio enfocado a este público(43).

La nueva cocina se caracteriza por un cuestionamiento de los usos establecidos en cuanto a las formas de combinar y preparar los alimentos, se rompen tabúes, por ejemplo al servir pescado con jugo de carne o realizar mousses salados(16).

Los productos orgánicos son cada vez más apetecidos, debido al mayor conocimiento de la población local acerca de los alimentos transgénicos y los efectos negativos que podrían ocasionar por su consumo excesivo. De este modo, los productos orgánicos adquieren un valor añadido(42), además un potenciamiento de los ingredientes y productos considerados propios y la introducción de los sabores chilenos en platos ofrecidos en importantes restaurantes y mesas del país, han establecido las líneas para el desarrollo de una gastronomía nacional más fuerte y con identidad propia(31).

La comida tradicional chilena es, sin duda, muy cercana a la alimentación mediterránea. Sin embargo, la comida rápida está destruyendo la cocina tradicional y los hábitos alimentarios. Por desgracia, el consumo de bebidas carbonatadas en Chile es un récord, casi 100 litros por persona al año(47).

Un aspecto que considera la revitalización de la identidad gastronómica chilena, que se aleja a la sustentabilidad, pero promueve un comercio justo, tiene que ver con la relación que generan chefs y restaurantes con los pequeños productores de diferentes zonas del país, para abastecer sus diversas y particulares cartas(31).

La degustación de un plato típico puede ser un ejemplo de la interacción entre el turista y la cultura local, interacción que posibilita al visitante conocer las motivaciones

que llevaron a la preservación de ese plato; el contexto histórico en que éste surgió, y qué elementos proporcionan placer en la degustación de los manjares(48).

Los visitantes no se contentan simplemente con ir a un restaurante y degustar la comida. Quieren conocer los ingredientes, las formas de sazonar, la historia subyacente, etc. La experiencia se ve complementada con la compra de libros en el lugar sobre gastronomía, la adquisición de productos típicos para llevar al lugar de residencia, conversar con los habitantes de la región, etc(26).

Por otro lado, la irrupción de restaurantes de gastronomía peruana y de negocios que comercializan productos originarios de Perú en Santiago hace visible de forma cotidiana la migración en Santiago(49).

1.3 RESTAURANTES

El concepto de restaurante se define como un establecimiento público que cuenta con la infraestructura necesaria para la elaboración de los diferentes alimentos y bebidas, para su posterior venta, que cuenta con las instalaciones y servicios necesarios para que el comensal los consuma, dentro del establecimiento, a cambio de una remuneración, en una atmósfera de seguridad e higiene(50). La palabra proviene del francés “restaurant” que significa “salamanca”, refiriéndose a la comida que se ofrecía en esa época (un caldo de carne)(46).

Los servicios de restaurantes es una línea que genera plazas de trabajo y una excelente alternativa económica ocupacional tanto a nivel de micro como mediana y gran empresa; actividad que por su facilidad para su implantación están atendidos por sus propietarios que desconocen sobre normas técnicas en el tratamiento de alimentos(51).

En los Estados Unidos los restaurantes sirvieron > 70 mil millones de comidas en 2005. De todo el dinero gastado en alimentos en los Estados Unidos, el 47% se gasta en restaurantes, y la industria de servicios alimentarios emplea a > 9% de la fuerza laboral de la nación (52).

Por otro lado, más de 400 casos sospechosos de intoxicación alimentaria se rastrearon hasta dos restaurantes turcos en Melbourne, Australia, en 2005, lo que resultó en al menos siete hospitalizaciones(53).

Dadas las circunstancias anteriormente mencionadas, el estado de higiene en los restaurantes debe cuidarse, mediante una buena supervisión y constante vigilancia, y, al

mismo tiempo mediante la verificación del restaurante y del lugar donde se ubica(50), ya que estos lugares, se identifican con frecuencia como lugares donde el mal manejo de alimentos ha provocado brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos(54), por lo que este tipo de riesgo varía según la fuente de alimento, los métodos utilizados para preparar los alimentos, las condiciones durante el almacenamiento y la visualización, y el intervalo entre el calentamiento y el consumo(54).

A partir de la localización de los restaurantes, surgen en un primer momento dos elementos de reflexión. El primero tiene relación con las localizaciones en términos comunales, y el segundo, con el tipo de “cocina” que ofrecen(49).

Cada vez más, conseguir una venta competitiva es un tema necesario: los restaurantes deben considerar en todo momento la mejora contra el entorno, la cortesía de persona, la calidad de la comida y el resto de las áreas(25), puesto que el 45% de la población mundial sufre dolores abdominales por causa de un alimento mal preparado, esta es una de las causas por las que los servicios de ciertos restaurantes decae y no logra posicionarse en el mercado(51).

Los nuevos restaurantes cada vez aplican conceptos de diferenciación e innovación en sus cartas con una preocupación por la estética funcional, minimalista y moderna en cuanto a la estructura de sus locales como en sus menús.(46)

Un estudio realizado en restaurantes de la costa yucateca reveló que las estrategias de administración menos utilizadas son: acostumbrar a variar el menú, desarrollo de nuevos productos y servicios y la base de datos de proveedores actualizada; mientras que las más utilizadas son: brindar calidad en sus productos y servicios, así como mejorar la relación con los clientes(25).

Algunos tipos de restaurantes son:

Restaurantes buffet: Es posible escoger uno mismo una gran variedad de platos cocinados y dispuestos para el autoservicio

Restaurantes de comida rápida: Se consume alimentos simples y de rápida preparación.

Restaurantes de alta cocina o gourmet: Los alimentos son de gran calidad y servidos a la mesa.

Restaurantes temáticos: Son clasificados por el tipo de comida ofrecida(46).

Tabla 1-1: Estadísticas de Empresas por Rubro Económico

Rubro Económico	Año Tributario 2015				Año Tributario 2016			
	Año Comercial 2014				Año Comercial 2015			
	Nº de Empresas	Monto de Ventas (Miles de UF)	Nº Trabajadores Dependientes Informados	Remuneraciones de Trabajadores Dependientes (Miles de UF)	Nº de Empresas	Monto de Ventas (Miles de UF)	Nº Trabajadores Dependientes Informados	Remuneraciones de Trabajadores Dependientes (Miles de UF)
Agricultura, Ganadería, Caza y Silvicultura	112.128	1.564.217,7	1.011.671	80.222,4	109.526	1.156.141,3	1.008.165	83.461,60
Pesca	5.278	363.100,3	92.732	11.587,7	4.986	285.755,9	84.955	11.525,30
Explotación de Minas y Canteras	6.148	1.383.536,2	118.667	75.817,7	5.880	1.658.138,6	111.924	70.542,80
Manufactureras No Metálicas	58.278	2.948.326,1	754.427	143.797,5	55.459	2.676.541,30	734.960	147.872,10
Industrias Manufactureras	38.447	1.095.702,9	418.802	81.289,8	37.273	1.163.877,30	402.595	82.067,30
Suministro de Electricidad, Gas y Agua	3.892	1.062.527,0	70.932	57.629,1	3.955	1.109.635,60	72.162	54.390,20
Construcción	83.008	4.351.178,7	1.444.997	173.433,8	82.381	1.194.172,00	1.422.651	172.895,20
Hoteles y Restaurantes	49.506	159.678,5	305.616	24.028,3	51.091	173.231,00	324.135	26.377,30
Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones	106.022	1.092.833,4	501.290	94.398,2	106.971	1.046.565,10	496.039	98.426,00
Intermediación Financiera	58.133	4.341.882,1	248.396	127.223,8	57.995	4.981.517,70	261.895	136.523,40

Fuente: Servicios de Impuestos Internos (SII). Elaboración Propia.

Podemos asegurar que la aplicación y mantenimiento de la legislación contribuye, sin duda, a elevar la calidad de los establecimientos que de una manera directa o indirecta se dedican al servicio de comidas y bebidas(55).

Algunos de los consejos que los restaurantes pueden seguir para evitar enfermedades por los alimentos que preparan son los siguientes: utilizar materias primas seguras, asegurar una correcta higiene y evitar la contaminación cruzada(51).

1.4. PERFILES DE COMPETENCIA DE UN RESTAURANT

Documento que describe las competencias requeridas y expresa la relación de los objetivos estratégicos y metas con las capacidades que debe desarrollar el personal de la organización. Dicho perfil no comprende ni describe necesariamente todas las funciones y tareas del cargo, solo se centra en aquellos elementos fundamentales(56). Las competencias son aquellos conocimientos, habilidades prácticas y actitudes que se requieren para ejercer en propiedad un oficio o una actividad laboral(57). Este concepto de competencia laboral se acuñó primero en los países industrializados, a partir de la

necesidad de formar personas para responder a los cambios tecnológicos, organizacionales y, en general, a la demanda de un nuevo mercado laboral(58).

La selección de personal es un proceso que es realizado mediante concepciones y técnicas efectivas, consecuente con la dirección estratégica de la organización, con el objetivo de encontrar al candidato que mejor se adecue a las competencias presentes y futuras previsibles de un puesto y de una empresa o específica(56). Cuando nos referimos a la evaluación de las competencias laborales de una persona, estamos diciendo qué sabe hacer, cuánto sabe, por qué lo sabe, cómo lo aplica y cómo se comporta en su puesto de trabajo... y todo ello, además, dimensionando en qué medida(57).

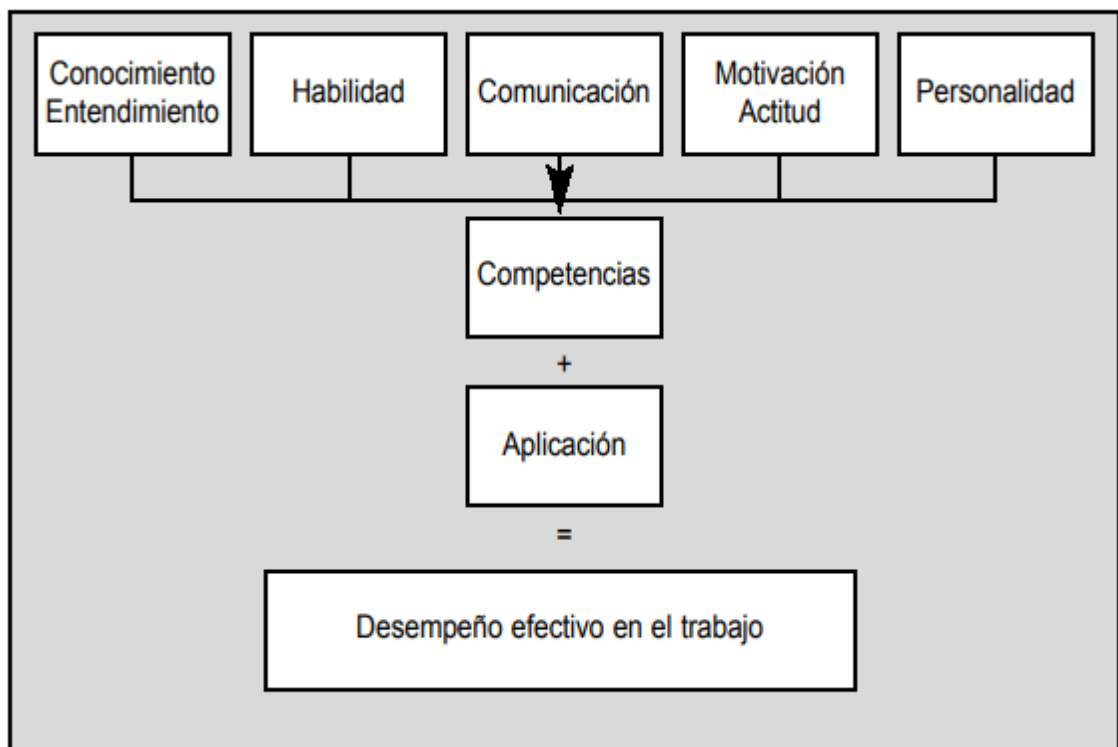


Figura 1.1. Mapa Conceptual Competencias Laborales

La primera faceta que caracteriza el concepto competencia es la enumeración de un conjunto de atributos de la persona, que no se limitan al conocimiento, sino que incluyen las habilidades, actitudes, comunicación y personalidad, es decir, define a la formación de manera integral(59), competencias individuales que tienen relación con aspectos como la responsabilidad, la puntualidad, la honradez, etc(57).

La segunda faceta es la relación explícita que se establece entre esos atributos y el resultado o desempeño requerido. Intenta cerrar el tradicional abismo entre la calificación, entendida como un acervo de conocimientos y habilidades, y el desempeño concreto requerido en la empresa u organización(59).

Es imprescindible atender a la existencia y actualidad de tal perfil. Si no existe o no se encuentra actualizado, habrá que recurrir al análisis y diseño de puesto o cargo de trabajo(56), importante para saber qué tipo de trabajador estamos contratando y para saber cuál es el nivel de los trabajadores en cuanto a sus competencias de desempeño(57).

Debe distinguirse en primer lugar entre los conceptos de competencia y de calificación. Por calificación se entiende el conjunto de conocimientos y habilidades que los individuos adquieren durante los procesos de socialización y educación/formación. Se considera como un activo con el que las personas cuentan(60). Competencia en cambio, es un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes requeridos para lograr un determinado resultado en un ambiente de trabajo(59).

Para identificar la calificación requerida en un puesto de trabajo, se seguía generalmente el método de análisis ocupacional, cuyo objetivo era establecer un inventario de todas las tareas que comprendía una ocupación. Así, el inventario de tareas era el punto de referencia(60).

Por otro lado la universidad entra a desempeñar un papel clave en su calidad de productora de conocimiento y formadora del talento humano, pues debe cumplir estas funciones de manera tal que promueva la competitividad social a la vez que garantice la inserción y movilidad laboral de los individuos(58).

Por lo tanto, la existencia y actualidad del perfil de competencias es determinante para el proceso de selección. En esta fase se deciden los indicadores o parámetros que servirán de referencia o patrón para comparar las características (competencias) medidas o valoradas en el aspirante al puesto, precisamente obtenidos del perfil de competencias(56). Por ello, sumando y restando, el objetivo de evaluar las competencias laborales es sacar una especie de fotografía de la situación laboral de los trabajadores, referida al nivel de sus conocimientos, habilidades y conductas en sus respectivos puestos de trabajo(57).

1.4.1. Perfil Competencia Maestro de Cocina

Área Ocupacional: Atingente para aquellas personas cuyas responsabilidades incluyen, recepcionar materias primas e insumos necesarios para la producción gastronómica, limpiar y trozar alimentos, aplicar métodos de cocción en diversas materias primas y realizar distribución del producto elaborado ya sea en platos o en loncheras de autoservicio. Chequea y supervisa la higiene y sanitización de las materias e insumos a utilizar en la producción de acuerdo a sus características organolépticas.

Tabla 1-2: Contextos de Competencia Maestro Cocina

Condiciones y situaciones	Herramientas, equipos y materiales
Desempeñándose en diversos tipos de establecimientos gastronómicos y en diferentes turnos.	Uniforme de acuerdo a los requerimientos del sector gastronómico.
En situaciones de alta demanda de clientes.	Utensilios y herramientas menores para el pre elaborado.
Elaborando alimentos de consumo inmediato o con proceso de envasado.	Materias primas e insumos procesados y sin procesar.
Equipos de conservación (cámaras de frío, congeladores, refrigeradores).	Herramientas de control de temperatura.
En interacción con otras áreas del establecimiento (bodega central, cocina, bar, comedores).	Productos de higienización y sanitización de superficies.
Elaborando productos para diferentes tipos de clientes, respetando sus necesidades	Instrumentos de pesaje y medida.
Manipulando materias primas e insumos procesados y sin procesar.	Productos de sanitización de materias primas.

Fuente: Chile Valora. Elaboración Propia.

Tabla 1-3: Competencias Laborales Maestro Cocina

Unidades de competencia	Conocimientos		Habilidades
	Básicos	Técnicos	
Almacenar materias primas procesadas y sin procesar.	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación de alimentos. • Métodos de preservación. • Cadenas de frío. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de alimentos. • Propiedades. • Control de temperaturas. • Almacenaje de alimentos perecibles y no perecibles. • Normas sanitarias de manipulación de alimentos. • Reglamento sanitario de los alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observador para detectar productos alterados. • Pulcritud. • Minuciosidad. • Trabajo bajo presión. • Compromiso con la organización.
Limpiar alimentos y realizar mise en place para la producción gastronómica	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidado de los alimentos. • Productos químicos de limpieza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidades de los diferentes cargos en una cocina. • Limpieza industrial de los equipamientos de una cocina. • Reglamentarios: Normas de Higiene • Reglamentarios: Normas de Prevención de riesgos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de los artículos de limpieza.
Aplicar métodos de cocción a diferentes alimentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de diferentes recetas. • Manipulación de alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de menús. • Acompañamientos de carnes. • Reglamento de sanidad e higiene. 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajar bajo presión. • Manejo de espátulas, cuchillos. • Interpretar pedidos.

Tabla 1-3: Competencias Laborales Maestro Cocina

Unidades de competencia	Conocimientos		Habilidades
	Básicos	Técnicos	
Aplicar las fichas técnicas de producción gastronómica.	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación de alimentos. • Métodos de preservación. • Cadenas de frío. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cortes de carnes. • Tipos de calidad de la carne. • Elaboración de subproductos cárneos (longanizas, chunchules, prietas, etc). • Normas sanitarias de manipulación de alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Observador para detectar productos alterados. • Precisión. • Trabajo en equipo. • Compromiso con la organización.
Mantener uniforme y presentación personal, de acuerdo a los estándares establecidos por el sector productivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Higiene y sanidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades transmitidas por la mala manipulación de alimentos. • Enfermedades inhabilitantes para manipular alimentos. • Reglamento de Sanidad e Higiene de Alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación al cliente. • Compromiso con la organización.
Aplicar normas de higiene, seguridad alimentaria y prevención de riesgos en cocina.	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas culinarias de corte de materias primas e insumos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de cocción. • Ayudas de cocina. • Manejo de equipamiento pesado y liviano. • Manejo de cuchillos y herramientas menores. • Nutrición y dietética. • Tipos de menús. • Costos de los insumos en un menú. • Reglamento sanitario de los alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pulcritud. • Atención a los detalles. • Minuciosidad. • Trabajo bajo presión. • Compromiso con la organización. • Trabajo en equipo.

1.4.2. Perfil Competencia Garzón

Propósito: Realizar la atención de comensales en un Restaurante, junto con las labores de organización de plaza de trabajo, según protocolos de la empresa y normativa legal vigente.

Tabla 1-4: Contexto de Competencias Garzón

Condiciones y situaciones	Herramientas, equipos y materiales
Atendiendo en temporadas de alta y baja demanda.	Carros y bandejas.
Atendiendo comensales con discapacidades.	Materiales de comedores (Mantelería, cuchillería, vajilla, cristalería. Petit menaje).
Atendiendo con comensales de todas las edades, género y nacionalidad.	Comanda, lápiz y encendedor.
Realizando sus funciones de pie.	Menú u y carta.
Realizando funciones en establecimientos cerrados.	Equipos y artefactos electrónicos (cafetera)

Fuente: Chile Valora. Elaboración Propia.

Tabla 1-5: Competencias Laborales Garzón

Unidades de competencia	Conocimientos	
	Básicos	Técnicos
Auto gestionar el servicio al cliente, según los protocolos y procedimientos de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones matemáticas básicas Ej.: Sumar, restar, dividir y multiplicar. • Uso de PC a nivel usuario. • Uso de centrales telefónicas, dependiendo de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos sobre deberes y derechos establecidos por el reglamento interno. • Conocimientos básicos y generales del código del trabajo. • Técnicas de servicio al cliente. • Conocer a los encargados y áreas de seguridad. • Conocer los números telefónicos de emergencia (Policía, bomberos, ambulancia etc.).

Tabla 1-5: Competencias Laborales Garzón

Unidades de competencia	Conocimientos	
	Básicos	Técnicos
Atender al comensal durante su estadía, según protocolos de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Leer. • Escribir (redacción y ortografía). • Funciones matemáticas básicas Ej.: Sumar, restar, dividir y multiplicar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos sobre deberes y derechos establecidos por el reglamento interno. • Conocimientos básicos y generales del código del trabajo. • Conocimientos de la carta y/o menú del restaurante. • Conocer códigos y lenguaje de la industria gastronómica. • Técnicas de atención al cliente. • Conocimientos básicos de la Ley N° 16744, prevención de riesgos establecidos por las mutuales. • (Vías de evacuación, seguridad y prevención de accidentes laborales etc.). • Conocimientos de la ley 20.422, Igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad. • Conocimiento de la ley de Turismo 20.423, según la empresa. • Conocimiento del código ético del turismo, según la empresa. • Conocimientos de normas de calidad de turismo, según la empresa.

Tabla 1-5: Competencias Laborales Garzón

Unidades de competencia	Conocimientos	
	Básicos	Técnicos
Organizar plaza de trabajo, según protocolos de la empresa y normativa legal vigente	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones matemáticas básicas Ej.: Sumar, restar, dividir y multiplicar. • Leer. • Escribir (redacción y ortografía). 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos sobre deberes y derechos establecidos por el reglamento interno. • Conocimientos básicos y generales del código del trabajo. • Conocimientos de la carta y/o menú del restaurante. • Conocimientos de características de reservas. • Conocimientos de materiales e insumos utilizados. • Conocer códigos y lenguaje de la industria gastronómica. • Conocimientos de la ley 20.422, Igualdad de oportunidades e inclusión social de personas con discapacidad. • Conocimientos básicos de la Ley N° 16744, prevención de riesgos establecidos por las mutuales. • (Vías de evacuación, seguridad y prevención de accidentes laborales etc.).

Fuente: Chile valora. Elaboración propia.

1.4.3. Perfil Competencia Manipulador de Alimentos

Área Ocupacional: Perfil para aquellas personas cuyas responsabilidades incluyen, entre otras, la reelaboración de alimentos, preparación y presentación de elaboraciones culinarias sencillas, asiste en preparaciones más complejas, ejecutando y aplicando operaciones, técnicas y normas básicas de manipulación, preparación y conservación de alimentos. Asimismo, cuenta con los conocimientos para realizar

preparaciones básicas de cocina, apoya en las operaciones básicas de recepción, almacenamiento, producción y despacho de materias primas en establecimientos gastronómicos.

Tabla 1-6: Contexto Competencias Manipulador de Alimentos

Condiciones y situaciones	Herramientas, equipos y materiales
<ul style="list-style-type: none"> • Desempeñándose en diversos tipos de establecimientos gastronómicos. • En situaciones de alta demanda de clientes. • Elaborando alimentos de consumo inmediato o con proceso de envasado. • Desempeñándose en diferentes turnos. • Elaborando productos para diferentes tipos de clientes respetando sus necesidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uniforme de acuerdo a los requerimientos del sector gastronómico. • Instrumentos de pesaje y medida. • Herramientas de control de temperatura. • Cámaras, mantenedores y líneas de frío. • Equipos de cocción. • Utensilios y herramientas menores para el pre elaborado. • Materias primas e insumos procesados y sin procesar. • Productos de sanitización de materias primas. • Productos de higienización y sanitización de superficies. • Etiquetas, marcadores y rotuladores. • Elementos de protección personal y sistemas de seguridad empleados en el sector.

Fuente: Chile valora. Elaboración propia.

Tabla 1-7: Competencias Laborales Manipulador de Alimentos

Unidades de competencia	Conocimientos	
	Básicos	Técnicos
Ingresar y almacenar insumos	<ul style="list-style-type: none"> • Conservación de alimentos. • Métodos de preservación. • Cadenas de frío. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de alimentos. • Propiedades de los alimentos. • Control de temperaturas. • Almacenaje de alimentos perecibles y no perecibles.

Tabla 1-7: Competencias Laborales Manipulador de Alimentos

Unidades de competencia	Conocimientos	
	Básicos	Técnicos
Limpiar y descongelar alimentos	<ul style="list-style-type: none"> • Leer. • Escribir (redacción y ortografía). • Funciones matemáticas básicas Ej.: Sumar, restar, dividir y multiplicar. • Conocimiento de PC a nivel usuario. • Conocimientos de software de aplicación (Word, Excel). 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos sobre deberes y derechos establecidos por el reglamento interno. • Conocer códigos y lenguaje de la industria gastronómica. • Conocimientos sobre insumos utilizados en su área laboral. • Conocimientos de las buenas prácticas de manufactura (BMP) descritas en el reglamento sanitario de alimentos (RSA) DS977/96. • Conocimientos básicos de la Ley N° 16744, prevención de riesgos establecidos por las mutuales. (Vías de evacuación, seguridad y prevención de accidentes laborales etc.). • Ley 19.925 (Ley de Alcoholes) Artículos 29 (ingreso) y 42 (ventas).
Gestionar servicio al cliente, según protocolo de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de PC a nivel usuario. • Uso de centrales telefónicas, dependiendo de la empresa. • Manejo de herramientas informáticas a nivel usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer a los encargados y áreas de seguridad del restaurante. • Conocer los números telefónicos de emergencia (Policía, bomberos, ambulancia etc).

Fuente: Chile valora. Elaboración propia.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO Y MARCO LEGAL

2.1 BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

Estas prácticas establecen un proceso racional y documental para asegurar la calidad de los productos, identificando con precisión los procedimientos más adecuados en la producción, transformación, transporte, preparación y aún el consumo de los alimentos(61).

Históricamente las BPM surgen como una respuesta o reacción ante hechos graves (algunas veces fatales), relacionados con la falta de inocuidad, pureza y eficacia de alimentos y/o medicamentos. Los primeros antecedentes de las BPM datan de 1906 en USA(62).

La aplicación de las BPM en restaurantes, constituye una garantía de calidad e inocuidad que redundará en beneficio del empresario y del consumidor en vista de que ellas comprenden aspectos de higiene y saneamiento aplicables en toda la cadena productiva, incluidos el transporte y la comercialización de los productos(51).

La puesta en marcha de sistemas de gestión enfocados hacia la calidad y seguridad del producto, se ha convertido en una necesidad que ha pasado a ser obligatoria en muchos países(63), puesto que las malas prácticas de manipulación pueden conllevar a la contaminación bacteriana de los alimentos, factor que representa uno de los riesgos más importantes asociados a la aparición de brotes infecciosos en América Latina y el Caribe(64). Además, influye el inadecuado aseo de los manipuladores, la obtención de alimentos a partir de fuentes contaminadas, la limpieza y la desinfección inadecuada de equipos y materiales empleados en la preparación de los alimentos y, finalmente, la localización de expendio en sitios inapropiados(35). Por otro lado la falta de responsabilidad y el desconocimiento sobre el adecuado tratamiento a los alimentos, son las principales causas que degeneran en otras situaciones como la incompetencia del tema y hasta el tipo de cultura del empresario(51).

Estudios realizados en América Latina han revelado que la mayoría, sino la totalidad de vendedores ambulantes no cuentan con un sistema adecuado de abastecimiento de agua y materias primas de buena calidad, además de no emplear las buenas prácticas de manipulación e higiene de alimentos(36). Otros hallazgos, como presencia de insectos, ubicación y ventilación, se constituyen en factores determinantes que generan un escenario propicio para la contaminación y la propagación de microorganismos en alimentos(35).

Para llevar a cabo buenas prácticas de manufactura en la preparación de los alimentos y bebidas es importante la capacitación y adiestramiento de todo el personal que forma parte de la cadena productiva de los alimentos(50), ya que la mayoría de los brotes son el resultado de prácticas de manejo defectuosas de los alimentos, generalmente se cree que la capacitación en higiene de los manipuladores de alimentos podría contribuir significativamente a la prevención y el control.(65)

Las manos de los empleados del servicio de alimentos pueden ser vectores en la propagación de enfermedades transmitidas por los alimentos debido a una mala higiene personal o contaminación cruzada(66), pues algunos estudios de encuestas anteriores han revelado que los manipuladores de alimentos en establecimientos de restauración desconocen los aspectos básicos de la higiene de los alimentos, incluidas las temperaturas críticas de cocción y almacenamiento de los alimentos, la contaminación cruzada y la higiene personal(67), por lo que es importante resaltar la utilización de guantes durante el proceso de elaboración de alimentos, convirtiéndose en una barrera de protección entre los alimentos y los posibles factores contaminantes encontrados en las manos(68).

Tabla 2-1: Causas de las Pérdidas de Inocuidad de los Alimentos

Causas	Frecuencia	
	(n)	(%)
No determinado	805	33,07
Manipulación comercial	664	27,28
Manipulación doméstica	510	20,97
Materia prima	346	14,21
Almacenamiento inadecuado	82	3,37
Transporte	16	0,65
Procesamiento industrial	11	0,45
Total	2434	100,0

Fuente: Base de notificación ETA, DEIS-MINSAL.

Los POES son prácticas y procedimientos de saneamiento escritos que un establecimiento elaborador de alimentos debe desarrollar e implementar para prevenir la contaminación directa o la adulteración de los alimentos que allí se producen, elaboran,

fraccionan y/o comercializan(51), por ende la aplicación de los POES es un paso esencial dentro del plan de saneamiento, debido a que controla cada una de las etapas de fabricación del alimento, por ello debe establecerse simultáneamente con el programa de buenas prácticas de manufactura(69), además las empresas que quieren vender sus productos en mercados exteriores, se ven en la obligación de cumplir la normativa de los países a los que exportan, de esta manera, se hace obligatorio disponer de un sistema de gestión que considere al APPCC como la herramienta para asegurar la inocuidad de los productos que se elaboren(63).

Así adoptando los principios del sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC), como las BPM y Procedimientos Operativos Estandarizados (POE) los establecimientos pueden garantizar no solo la calidad de sus productos y seguridad de sus clientes, sino también tener éxito y seguir creciendo como empresa(51).

2.2 ALIMENTOS INOCUOS

La Cumbre Mundial sobre la Alimentación, celebrada en Roma en 1996, reconoció que existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen en todo momento acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades nutricionales y sus preferencias alimentarias a fin de llevar una vida activa y sana(70).

La inocuidad es uno de los elementos que junto con las características nutricionales, organolépticas y comerciales componen la calidad de los alimentos(71). Todas las personas tienen derecho a que los alimentos que consumen sean inocuos. Es decir que no contengan agentes físicos, químicos o biológicos en niveles o de naturaleza tal, que pongan en peligro su salud(61).

La Comisión del Codex Alimentarius es un organismo intergubernamental creado en 1962 para implementar el Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, con los objetivos de: a) proteger la salud de los consumidores; b) asegurar prácticas equitativas en el comercio de alimentos y d) coordinar el trabajo sobre normas alimentarias a nivel internacional(70). Son una recopilación de normas alimentarias, códigos de prácticas y otras recomendaciones que aseguran que los productos alimenticios sean inocuos para los consumidores y que puedan comercializarse en forma segura entre los países(51). Según este organismo, se entiende por Higiene de los

Alimentos “todas las medidas necesarias para garantizar la seguridad y salubridad de los alimentos y productos alimenticios para el consumo humano”.(15)

La higiene es una herramienta clave para asegurar la inocuidad de los productos que se manipulan en los establecimientos e involucra una infinidad de prácticas esenciales tales como la limpieza y desinfección de las superficies en contacto con los alimentos, la higiene del personal y el manejo integrado de plagas, entre otras(51).

Las ETAS son un conjunto de enfermedades que resultan de la ingestión de alimentos y/o agua contaminados en cantidades suficientes como para afectar la salud del consumidor(51), por ello las enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) se encuentran ampliamente extendidas y constituyen un problema prioritario de salud pública, tanto en países desarrollados como en aquellos en vía de desarrollo(72), puesto que la transmisión de parásitos intestinales usualmente ocurre debido a un mecanismo oral pasivo, a la ingesta de quistes y huevos, por medio del agua, alimentos o manos contaminadas con residuos fecales(68).

Las estadísticas del mundo industrializado muestran que hasta el 10% de la población de los países puede padecer anualmente una enfermedad transmitida por los alimentos(73), por lo que asegurar la inocuidad de los alimentos requiere además la colaboración y la educación de todas las personas involucradas, convirtiéndose la capacitación en un elemento esencial para la garantía de inocuidad(69).

La investigación epidemiológica ha indicado que la mayoría de los brotes reportados de enfermedades transmitidas por los alimentos se originan en establecimientos de servicio de alimentos y los estudios han demostrado que comer comidas fuera del hogar es un factor de riesgo para obtener una enfermedad (74).

La Organización Mundial de la Salud ha notificado que cada año los siete agentes patógenos principales (*Campilobacter jejuni*, *Clostridium perfringens*, *E. coli*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella*, *Staphylococcus aureus* y *Toxoplasmodium gondii*) causan entre 3,3 y 12,3 millones de casos de infección solamente en los Estados Unidos, lo que da lugar a pérdidas económicas de entre 6 500 y 34 900 millones de dólares EE.UU(75).

2.2.1. Salmonella

Salmonella spp, es uno de los principales agentes causales de intoxicaciones alimentarias a nivel mundial(76), puesto que las especies de *Salmonella* corresponden a patógenos para humanos y animales, adquiridos por vía oral, causando enteritis, infección sistémica y fiebre entérica. Se asocian con la ingestión de alimentos preparados o manipulados inapropiadamente o contaminados con antelación (35). A pesar de las mejoras socioeconómicas y de la calidad de vida, la gastroenteritis por *Salmonella* spp. ha ido en aumento en los últimos años, al afectar sobre todo a los niños más pequeños y constituir un importante problema de salud pública(77), por ende, el mercado nacional e internacional, para proteger la salud de sus compradores, exige que todos los productos de consumo estén libres de patógenos como *Salmonella* spp(78).

En las personas con síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), existe un riesgo estimado de 20% de contraer *Salmonella*. Los principales síntomas en estos pacientes incluyen diarrea fulminante, ulceración rectal, meningitis y muerte que ocurre a pesar del tratamiento antibiótico(77). Además, las infecciones por *Salmonella* spp. pueden causar pequeños brotes en la población; entre 60% y 80% de los casos son esporádicos; a veces se producen grandes brotes en hospitales, jardines infantiles, hogares geriátricos y restaurantes(78).

2.2.2. Listeria Monocytogenes

Listeria monocytogenes es un bacilo Gram positivo, que crece a temperaturas de 1 a 45°C, con temperatura óptima de 30 a 37 °C; tiene la habilidad de soportar temperaturas de refrigeración y es capaz de desarrollarse a pH de 4,4 a 9,6(79). Además, es el microorganismo patógeno responsable de la listeriosis, enfermedad transmitida por los alimentos (ETA) de carácter grave. A pesar de presentarse con una baja frecuencia, en la actualidad es una de las ETAs más letales conocidas(80).

La *Listeria monocytogenes* afecta principalmente a las mujeres embarazadas, recién nacidos y adultos con defectos en su sistema inmunológico. Se encuentra en una gran variedad de alimentos tanto frescos como procesados, de origen vegetal o animal, embutidos, mariscos crudos, pescado ahumado(36).

La escasa información sobre la prevalencia de este patógeno a nivel de la industria de alimentos en Chile se debe en parte a que la detección de alimentos no está incluido en el Reglamento Sanitarios de Alimentos(80). A pesar de que la listeriosis es de rara presentación, comparada con otras enfermedades transmitidas por alimentos, su mortalidad es alta, con un promedio de 20 a 30 %(79). Se presenta con un cuadro invasivo con infección sistémica, septicemia y encefalitis. En personas que no pertenecen a los grupos de riesgo, una infección elevada de *L.monocytogenes* causa cuadros de gastroenteritis febriles leves similares a una gripe(80).

2.2.3. Staphylococcus aureus

S. aureus es un microorganismo ubicuo que puede colonizar la nasofaringe, la piel y las mucosas de hombres y animales, y puede establecerse en un medio ambiente propicio. Suele contaminar alimentos como los productos de repostería a base de cremas o rellenos con carne o queso (81)y, eventualmente, producir una intoxicación aguda(72), sumado a esto los microorganismos indicadores que generalmente se cuantifican para determinar calidad sanitaria de alimentos son mesofílicos aerobios, mohos, levaduras, coliformes totales, coliformes fecales, entre otros(82).

En Latinoamérica, entre el año 1993 y 2002, hubo 719 brotes provocados por *Staphylococcus aureus* que afectaron a 27 693 personas, de las cuales 3 fallecieron. Esta temible especie se encuentra comúnmente en las fosas nasales, garganta, la piel y mucosas de más del 50% de los individuos sanos(83).Las manifestaciones clínicas características, que en general cursan sin fiebre, comprenden náuseas, vómitos intensos, espasmo abdominal y diarrea. En algunos casos se observa moco y sangre en los vómitos o en las heces(72).Por ello, en muchas intoxicaciones alimentarias debidas a *S. aureus*, están involucrados los manipuladores del alimento causal. Pero es que, además, también está presente en los animales, razón por la que puede contaminar los alimentos, muy en especial la leche(83).

2.2.4. Escherichiacoli

Escherichiacoli coloniza el intestino del hombre pocas horas después del nacimiento y se considera de flora normal(84).Generalmente, este microorganismo suele ser inocuo, pero algunas cepas son causantes de gastroenteritis y otras enfermedades. Su patogenicidad es bien conocida y se ha asociado a diarrea, colitis hemorrágica, disentería, infecciones urinarias y meningitis entre otras patologías(35).*E. coli* por lo

general permanece inofensivamente confinada a la luz intestinal; sin embargo, en el huésped debilitado o inmunodeprimido, o cuando se violan las barreras gastrointestinales, incluso las cepas normales "no patógenas" de *E. coli* pueden causar infección(85). La mayoría de los aislamientos de *E. coli* se pasarán por alto en el laboratorio clínico, pero la diarrea se resuelve enérgicamente y los pacientes responden a los antibióticos empíricos, como las fluoroquinolonas, que se administran para otras diarreas bacterianas(85).

Para el aislamiento, la identificación y la caracterización de cepas de *E. coli* se aplican métodos tradicionales, métodos *in vivo* e *in vitro* y de biología molecular(84).

2.2.5. Clostridiumperfringens

Es uno de los patógenos bacterianos con mayor distribución en el medio ambiente, ya que puede ser aislado de muestras de suelo y de agua y además forma parte de la microbiota intestinal de animales y humanos(86).

El *Clostridiumperfringens*, en frío cualquier alimento puede vehicularlo, los brotes principales han sido en alimentos cárnicos, en comidas preparadas en grandes cantidades o en salsas, incluso contaminación *in situ* por manipuladores(36).

En la actualidad se han descrito más de 150 especies, aunque sólo alrededor de 30 han sido asociadas con infección humana, siendo *Clostridiumperfringens* la especie más frecuente(87). Está asociado a enfermedades como la intoxicación por alimentos, la enterocolitis necrotizante en niños y la enteritis necrótica opigbelde las tribus de Papúa-NuevaGuinea(86).

La infección por *Clostridium* está asociada con determinados factores del huésped, como la rotura de las barreras cutáneo-mucosas por cirugía o traumatismo, presencia de enfermedades graves, como diabetes o cáncer, insuficiencia vascular y tratamiento con inmunosupresores o múltiples antibióticos(87). Cuando las células vegetativas de *C. perfringens* llegan al intestino y esporulan, producen la enterotoxina que es la responsable del cuadro clínico, una toxico infección caracterizada por náuseas, diarrea, dolor y gases abdominales, 6 a 12 horas después de haber ingerido los alimentos contaminados(88). Entre las especies patógenas más conocidas se encuentran *Clostridium botulinum*, *C. tetani* y *C. difficile*(86).

Tabla 2-2: Números de Brotes de ETA en Chile

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Total general	150	229	211	152	193	264	270
Salmonella spp.	77	110	64	71	71	96	95
Envenenamiento escombr..	14	23	19	21	27	70	69
Staphylococcus aureus	19	44	33	18	15	21	32
Otros envenenamientos p..	7	8	8	8	39	20	20
Escherichia coli	15	13	20	12	17	18	11
Vibrio parahaemolyticus	4	9	47	3	13	15	14
Shigella spp.	5	10	3	2	1	6	6
Bacillus cereus	2	2	4	4	4	4	6
Norovirus		5	2			10	7
Campylobacter spp.	2				1	2	5
Clostridium perfringes		4	2	3			1
Triquinosis	1	1	3	1	1	1	1
Efecto tóxico de sustancia..			2	3	1		
Rotavirus				2	1		1
Botulismo	1			1			1
Fiebre tifoidea	2					1	
Intoxicación por plaguicid..	1			2			
Cólera epidémico			1		1		
Amebiasis intestinal							1
Cólera no epidémico				1			
Envenenamiento escombr..					1		
Giardiosis			1				
Listeriosis			1				

Fuente: Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), MINSAL.

El incremento en los casos de enfermedades transmitidas por alimentos ha originado una gran preocupación en los consumidores, los productores y los organismos oficiales que velan por la inocuidad de los alimentos a nivel mundial(61).

En muchos países industrializados, recientes brotes de enfermedades de ese tipo indican que los alimentos crudos, incluidos la carne de ave, la carne de res y los productos cárnicos, los alimentos marinos, las frutas y los vegetales, suelen estar contaminados con una o varias bacterias patógenas(73),por lo que es esencial un control adecuado a través de todo el proceso de trazabilidad alimentaria(15).En el caso de la carne, el mayor riesgo es la presencia de residuos de sustancias químicas, particularmente de medicamentos veterinarios que pueden constituir riesgo para la salud de los consumidores. Esto se debe principalmente al no acatamiento de los tiempos de retiro presentes en el rotulado de los medicamentos veterinarios(61).

A principios de 1993 enfermaron gravemente cientos de personas, incluidos varios niños menores de cinco años, que habían consumido hamburguesas poco cocinadas en una cadena de restaurantes de la costa occidental de los Estados Unidos; cuatro niños fallecieron por infección con *E. coli* 0157:H7(73).

Los principales tipos de alimentos involucrados en los brotes de ETA corresponden a los pescados y mariscos, carnes, platos preparados (rápidos), huevos, quesos, productos lácteos y hamburguesas(89) en Chile, entre los años 2005-2010. (Ver gráfico 2-1).

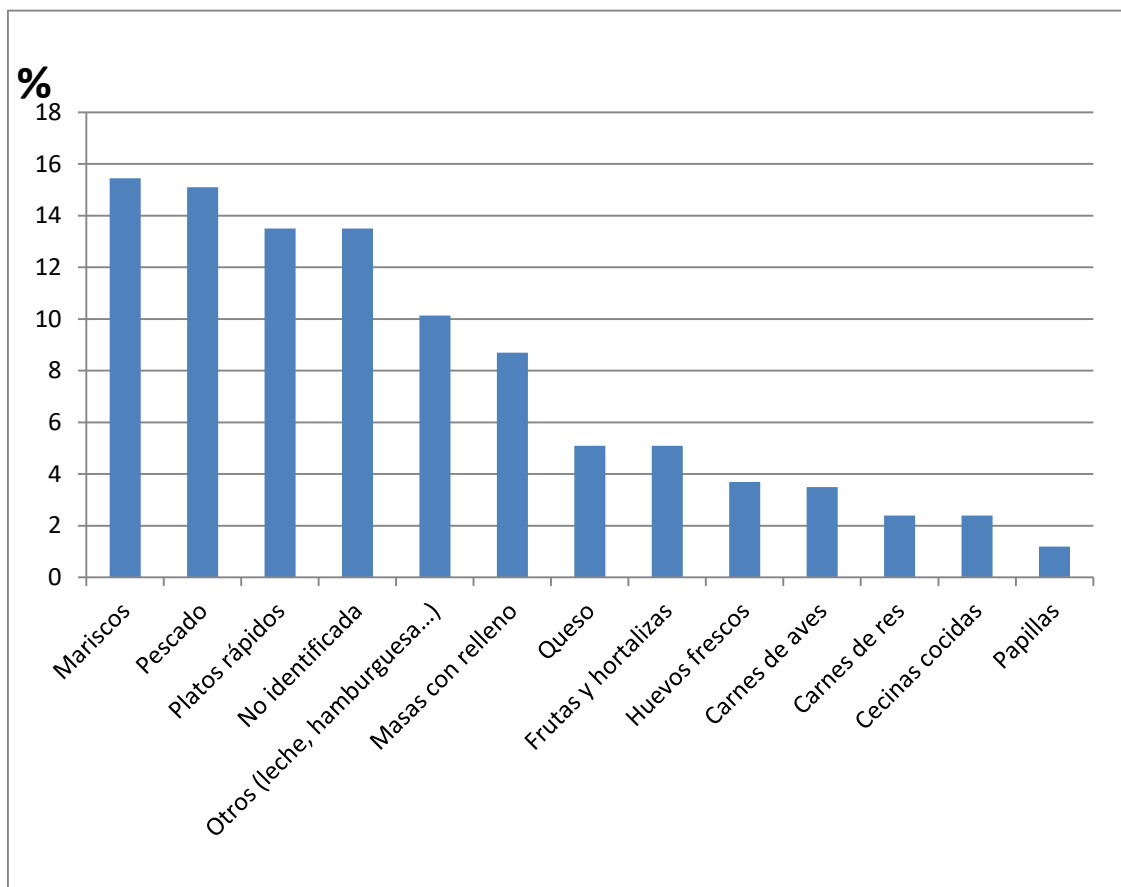


Gráfico 2-1: Alimentos Sospechosos de los Brotes

Fuente: Base de notificación ETA, DEIS-MINSAL.

Un alto porcentaje de los casos de ETA no puede asociarse con algún alimento en particular o no es factible identificar al patógeno responsable, debido, fundamentalmente, a que los resultados de los análisis bacteriológicos demoran(90).

Por otro lado la carga de las enfermedades transmitidas por los alimentos en Jordania es desconocida ya que no hay una estimación disponible de las enfermedades transmitidas por los alimentos(67).

En Colombia, durante el año 2007, fueron reportados al sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública 5563 casos de enfermedades transmitidas por alimentos y de los únicos cinco brotes con seguimiento, cuatro ocurrieron en restaurantes y uno en el hogar resaltando la importancia y la necesidad de mejorar los controles y vigilancia sobre los diferentes manipuladores(35) y al año siguiente, según lo informado por el Sistema Nacional de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), en el año 2008 se reportaron 8391 casos de enfermedades transmitidas por alimentos, presentándose 62 brotes en restaurantes y 347 brotes en hogares(68).

En Bogotá, se encontró que más de 30% de un grupo de manipuladores de alimentos examinados eran portadores de microorganismos patógenos, como *Salmonella typhi*, *Staphylococcus aureus*, y *Shigella* spp(36).

En México D.F. durante 1998 se presentó un brote de infección gastrointestinal por *S. enteritidis* en 155 trabajadores de un hospital, el cual probablemente se debió a la ingesta de tortas de carne(82).

En los Estados Unidos, se estiman entre 6,5 y 33 millones de casos de enfermedades transmitidas por alimentos y 9000 muertes por intoxicación alimentaria ocurren cada año, a un costo anual estimado de hasta \$ 6.7 mil millones(91), por otro lado en Australia un estudio efectuado en los Departamentos del Estado y de Salud, resume la epidemiología de los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos en dicho país desde 1995 hasta el 2000. Se identificaron 293 brotes; 214 fueron producidos por alimentos, 174 de ellos (81%) se conocía su etiología(36).

Estos datos sugieren una necesidad crítica de acción enfocada en prevenir la transmisión de enfermedades dentro de la industria de servicios alimentarios(52), ya que alrededor de un 20% de las causas de las ETA's se deben a una deficiente higiene en los manipuladores, un 14% a la contaminación cruzada, que es el proceso en el que los microorganismos son trasladados de un área sucia a otra área antes limpia (generalmente por un manipulador), de manera que se contaminan alimentos y superficies(4). Por ende, para garantizar a los consumidores un alimento seguro e higiénico, es necesario el control de los microorganismos patógenos en todas las etapas de la producción, lo que

implica disponer de métodos de diagnóstico que no sólo sean rápidos y sensibles, sino, altamente específicos(90).

Las intoxicaciones alimentarias son enfermedades causadas por la presencia de agentes químicos de origen sintético o natural en los alimentos ingeridos, estos pueden ser residuos químicos que se han empleado en algún tipo de tratamiento sobre el alimento, previo a su ingestión, o que no han sido removidos adecuadamente(15). También pueden estar expuesto a otros agentes y perder su inocuidad. Estos pueden ser físicos o biológicos, que al alterar el alimento pueden provocar un daño en la salud del consumidor(92). Además el abuso de la temperatura de los alimentos refrigerados durante el procesamiento, almacenamiento, distribución, venta minorista o en manos del consumidor puede permitir el crecimiento rápido y progresivo de microorganismos infecciosos o toxigénicos(93).

Por ende, la Comisión Europea ha reconocido la importancia de controlar los brotes de intoxicación alimentaria debido al creciente número de comidas que se consumen fuera del hogar, en paralelo con la gama cada vez mayor de comidas preparadas.(66)

Estudios realizados en países en desarrollo han revelado que hasta el 20-25% de gastos alimentarios en los hogares se realizan fuera de casa, y algunos dependen completamente de los alimentos que se venden en las calles, por lo tanto, la inocuidad y correcta preparación de los alimentos es un motivo importante de preocupación en el caso de los alimentos de venta callejera(36). Evidentemente, las estadísticas que abarcan las enfermedades transmitidas por alimentos no son fiables, los datos publicados sólo representan una parte del número verdadero de casos, sin embargo, no se puede precisar cuántas personas contraen toxiinfecciones alimentarias en una región específica(82). La detección y la prevención de ETA dependen del esfuerzo conjunto de las autoridades normativas, sanitarias, industriales y educativas, cuyas investigaciones objetivas y detalladas conlleven a una disminución en los riesgos de contaminación de los alimentos(90).

Debido a lo anterior se han tomado medidas importantes en varios países para mejorar la inocuidad de los alimentos suministrados a los consumidores. En Gran Bretaña, la Ley de inocuidad de los alimentos de 1990 y la Ley de higiene general de 1995 han afectado significativamente las prácticas de gestión de riesgos de inocuidad de los alimentos en el sector alimentario(94), además el sistema de HACCP, que tiene

fundamentos científicos y carácter sistemático, permite identificar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. Es un instrumento para evaluar los peligros y establecer sistemas de control que se centran en la prevención en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final(61). Es evidente por lo tanto que la inocuidad es hoy en día un factor clave en el comercio internacional de alimentos ya que se le considera quizá el más importante atributo de la calidad, por ello la inocuidad es un aspecto contemplado en los acuerdos de la Organización Mundial de Comercio(61).

Una de las alternativas modernas que pueden contribuir significativamente a lograr la inocuidad de los alimentos a través de la reducción de los agentes microbiológicos y minimizar la proliferación de las enfermedades transmitidas por los alimentos contaminados, es la bioconservación(92), puesto que las cuestiones relacionadas con la alimentación, y especialmente con la seguridad alimentaria, han ido cobrando cada vez mayor protagonismo en la sociedad(95). Entonces, En la bioconservación de alimentos se incluyen desde técnicas utilizadas para obtener alimentos más seguros hasta la generación de alimentos mínimamente procesados y sin aditivos(92).

Los peligros biológicos pueden presentarse en cualquier etapa de la cadena alimentaria como consecuencia de errores en los procedimientos de manipulación o de procesado. La detección de dichos errores, su rápida corrección y su prevención en el futuro son el principal objetivo de cualquier sistema de aseguramiento de la calidad(37).

La detección y la identificación de los patógenos implicados en las ETA es una parte fundamental de la vigilancia epidemiológica, por lo que es necesario estandarizar las técnicas a fin de implementar la vigilancia y el control de dichos microorganismos y prevenir las enfermedades que producen(90), pero a pesar de los estrictos controles exigidos a la industria alimentaria, se ha calculado que cada año mueren aproximadamente 1.8 millones de personas como consecuencia de enfermedades diarreicas, siendo la causa principal el consumo de agua o alimentos contaminados(76), ya que por ejemplo en Chile, los brotes que tuvieron mayor impacto ocurren en los hogares, lo que se encuentra asociado con la inadecuada manipulación y conservación de los alimentos. Los restaurantes son otro lugar que provoca cantidades apreciables de brotes lo que se relaciona muchas veces con la conservación deficiente de los alimentos y los malos hábitos higiénicos de los manipuladores(89).

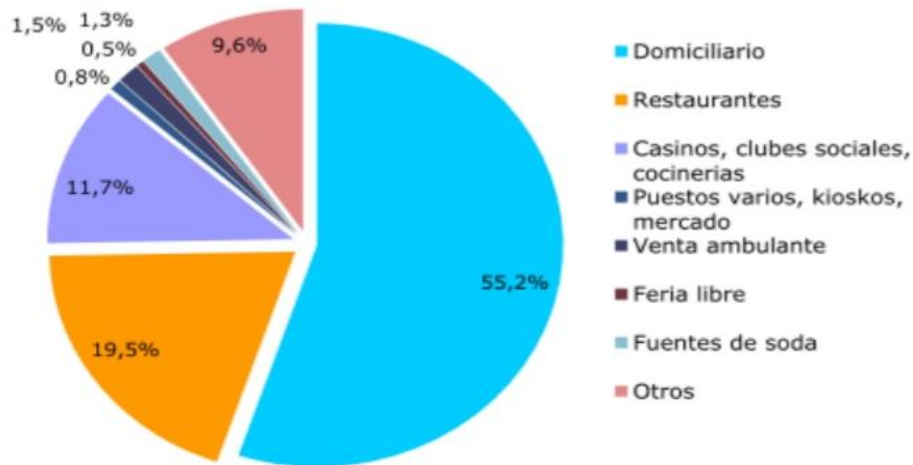


Gráfico 2-2: Distribución de Brotes ETA notificados según lugar de consumo.

Fuente: Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), MINSAL.

2.3. RESTAURANT LA PICÁ DEL MAJAR

En la actualidad, la industria alimentaria chilena se ve en la obligación de introducir procedimientos y recomendaciones técnicas para dar cumplimiento a tales requerimientos. Lo anterior se ha visto materializado a través de protocolos de buenas prácticas de manufacturas(96).

La calidad e inocuidad de los productos son características que los consumidores demandan cada vez más(97) , por lo que el Restaurant La Picá del Majar debe de realizar la implementación de las BPM como prerrequisito para acreditarse con el sistema Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control (APPCC, HACCP por sus siglas en inglés)(9).La inocuidad se transforma entonces en una “necesidad implícita” que obviamente se pretende satisfacer, pero la toma de conciencia de esto se da, lamentablemente, cuando aquella dejó de estar presente(37). La implantación de sistemas de autocontrol basados en los principios del Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (APPCC) es el instrumento más valioso con el que cuentan los operadores alimentarios para asegurar la inocuidad de los productos alimenticios(95).Este es un instrumento que se centra en la prevención, en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final. Todo sistema de HACCP es susceptible de cambios, que pueden derivar de los avances en el diseño del equipo, los procedimientos de elaboración o el sector tecnológico(62).

Por consiguiente, una imagen bien presentada y cuidada, sumado a hábitos higiénicos estrictos, además de colaborar en la prevención de enfermedades, brindan una total sensación de seguridad al consumidor(98) que ingresa al restaurant La Picá del Majar, puesto que los consumidores están cada vez más conscientes de su autocuidado y buscan en el mercado aquellos productos que contribuyan a su salud y bienestar en especial de aquellos alimentos que ejercen una acción beneficiosa sobre algunos procesos fisiológicos y/o reducen el riesgo de padecer una enfermedad(99), para esto lo primero que hay que hacer es tomar conciencia de que los alimentos no son productos estériles por lo tanto deben manipularse, almacenarse y cocinarse de manera adecuada para evitar intoxicaciones alimentarias(51), puesto que los clientes confían más en un producto que ha sido producido según normas sanitarias(62), por lo que el dueño del restaurant deberá tomar medidas para que todas las personas que trabajan en éste, desde el cocinero hasta el mozo que sirve en el salón, reciban instrucciones continuas, así se evitará la contaminación alimentaria y se preservará la buena imagen del restaurant(51).

La importancia de generar productos inocuos radica en la posibilidad de comercializarlos con un margen de certeza sobre su procedencia y calidad sanitaria, lo cual se traduce en un grado razonable de confianza de los consumidores hacia los productos que adquieren(78).

2.4 MARCO LEGAL

Para el cumplimiento de las BPM en el restaurant La Picá del Majar se contemplan una serie de leyes, decretos y reglamentos con sus respectivos artículos que están relacionados directamente a mejorar el estado del restaurant, mencionados a continuación:

- **DFL N°1/2003 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social (Código del trabajo):**
A continuación, en la tabla 2-3, establece en sus artículos lo siguiente:

Tabla 2-3: Artículos DFL N°1/2003

Artículo	Descripción
179	“La empresa es responsable de las actividades relacionadas con la capacitación ocupacional de sus trabajadores (...)”

Tabla 2-3: Artículos DFL N°1/2003

Artículo	Descripción
184	“El empleador estará obligado a tomar todas las medidas necesarias para proteger eficazmente la vida y salud de los trabajadores, informando de los posibles riesgos y manteniendo las condiciones adecuadas de higiene y seguridad en las faenas, como también los implementos necesarios para prevenir accidentes y enfermedades profesionales.”

- **Ley N° 16.744 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social (Establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales):** Es un seguro social que otorga prestaciones médicas y económicas a los trabajadores que sufren un accidente del trabajo o contraen una enfermedad profesional. Además de otorgar prestaciones preventivas en los lugares de trabajo, siendo de carácter obligatorio para todo empleador. El seguro cubre a trabajadores dependientes como se da en el caso del presente trabajo de título.

Tabla 2-4: Artículos Ley 16.744

Artículo	Descripción
5	Accidente del trabajo es toda lesión que una persona sufra a causa o con ocasión del trabajo, y que le produzca incapacidad o muerte.
7	Es enfermedad profesional la causada de manera directa por el ejercicio de la profesión o el trabajo que realice una persona y que le produzca incapacidad o muerte.

- **DFL N° 725/1967 del MINSAL (Código Sanitario):** El código sanitario rige todas las cuestiones relacionadas con el fomento, protección y recuperación de la salud de los habitantes de la República.

Tabla 8-5: Artículos DFL N° 725/1967

Artículo	Descripción
104	Los productos alimenticios deberán responder a sus caracteres organolépticos y, en su composición química y características microbiológicas, a sus nomenclaturas y denominaciones legales y reglamentarias. Se prohíbe la fabricación, importación, tenencia, distribución y transferencia, a cualquier título, de productos alimenticios contaminados, adulterados, falsificados o alterados.
105	El reglamento determinará las características que deberán reunir los alimentos o productos alimenticios destinados al consumo humano, las condiciones sanitarias a las que deberá ceñirse su producción, importación, distribución y venta.

- **DS. N° 594/1999 del MINSAL (Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo)** Regula las condiciones sanitarias y ambientales básicas que deberá cumplir todo lugar de trabajo, incluyendo los límites permisibles de exposición ambiental a agentes químicos y agentes físicos, y aquellos límites de tolerancia biológica para trabajadores expuestos a riesgo ocupacional.

Tabla 2-6: Artículos DS. N°594/1999

Artículo	Descripción
3	La empresa está obligada a mantener en los lugares de trabajo las condiciones sanitarias y ambientales necesarias para proteger la vida y la salud de los trabajadores que en ellos se desempeñan.
5	Los pavimentos y revestimientos de los pisos serán, en general, sólidos y no resbaladizos.
6	Las paredes interiores de los lugares de trabajo, los cielos rasos, puertas y ventanas y demás elementos estructurales, serán mantenidos en buen estado de limpieza y conservación.
7	Los pisos de los lugares de trabajo, así como los pasillos de tránsito, se mantendrán libres de todo obstáculo que impida un fácil y seguro desplazamiento de los trabajadores, tanto en las tareas normales como en situaciones de emergencia.

Tabla 2-6: Artículos DS. N°594/1999

Artículo	Descripción
11	Los lugares de trabajo deberán mantenerse en buenas condiciones de orden y limpieza. Además, deberán tomarse medidas efectivas para evitar la entrada o eliminar la presencia de insectos, roedores y otras plagas de interés sanitario.
12	Todo lugar de trabajo deberá contar con agua potable destinada al consumo humano y necesidades básicas de higiene y aseo personal, de uso individual o colectivo.
21	Todo lugar de trabajo estará provisto de servicios higiénicos, de uso individual o colectivo, que dispondrán como mínimo de excusado y lavatorio.
22	En los lugares de trabajo donde laboren hombres y mujeres deberán existir servicios higiénicos independientes y separados. Será responsabilidad del empleador mantenerlos protegidos del ingreso de vectores de interés sanitario, y del buen estado de funcionamiento y limpieza de sus artefactos.
32	Todo lugar de trabajo deberá mantener, por medios naturales o artificiales, una ventilación que contribuya a proporcionar condiciones ambientales confortables y que no causen molestias o perjudiquen la salud del trabajador.
33	Cuando existan agentes definidos de contaminación ambiental que pudieran ser perjudiciales para la salud del trabajador, tales como aerosoles, humos, gases, vapores u otras emanaciones nocivas, se deberá captar los contaminantes desprendidos en su origen e impedir su dispersión por el local de trabajo.
53	El empleador deberá proporcionar a sus trabajadores, libres de todo costo y cualquiera sea la función que éstos desempeñen en la empresa, los elementos de protección personal.
103	Todo lugar de trabajo, con excepción de faenas mineras subterráneas o similares, deberá estar iluminado con luz natural o artificial que dependerá de la faena o actividad que en él se realice.

- **DTO. N° 977/96 del MINSAL (Reglamento Sanitario de los Alimentos)**

Establece las condiciones sanitarias a que deberá ceñirse la producción, importación, elaboración, envase, almacenamiento, distribución y venta de alimentos para uso humano, con el objeto de proteger la salud y nutrición de la población y garantizar el suministro de productos sanos e inocuos. Este reglamento se aplica igualmente a todas

las personas, naturales o jurídicas, que se relacionen o intervengan en los procesos aludidos anteriormente, así como a los establecimientos, medios de transporte y distribución destinados a dichos fines.

Tabla 2-7: Párrafos y Artículos DTO. N°977/96

Párrafo o Artículo	Descripción
Párrafo III	De los requisitos de higiene en la zona de producción/ recolección
Párrafo IV	Del proyecto y construcción de los establecimientos.
Párrafo V	De los requisitos de higiene de los establecimientos
Párrafo VI	De los requisitos de higiene del personal
Párrafo VII	De los requisitos de higiene en la elaboración de los alimentos.
Art.71	En los establecimientos donde se expendan alimentos que necesitan conservarse a baja temperatura, se deberá contar con sistemas de frío que aseguren las características propias del producto, los que deberán mantenerse de acuerdo a las recomendaciones técnicas de los fabricantes.
Art.72	Tanto el local como los equipos, superficies de trabajo y utensilios deberán mantenerse en perfectas condiciones de limpieza.
Art.73	Los locales donde se expendan alimentos para su consumo en el mismo establecimiento deberán contar además de lo dispuesto en el artículo 32 de este reglamento, con servicios higiénicos gratuitos para uso del público, separados para cada sexo, los que deberán mantenerse en todo momento en perfectas condiciones de higiene, limpieza y ventilación.
Art.128	Se permite el empleo de envases de retorno siempre que sea posible efectuar una correcta higienización de los mismos antes de usarlos nuevamente. La limpieza de dichos envases debe ser completa, debiendo éstos desecharse cuando, debido a su uso o por cualquier otra causa, se hallen alterados.
Art.187	Para reducir al mínimo la actividad microbiológica, los alimentos precocidos destinados a la congelación rápida, deberán enfriarse lo más rápidamente posible en aparatos adecuados y someterse de inmediato al proceso de congelación.
Art.188	Deberán adoptarse las medidas necesarias para evitar el aumento de la temperatura después del proceso de congelación rápida en la manipulación y durante el transporte a las cámaras frigoríficas.

Tabla 2-7: Párrafos y Artículos DTO. N°977/96

Párrafo o Artículo	Descripción
Art.189	El almacenamiento de estos productos deberá realizarse en cámaras frigoríficas cuya temperatura se mantenga en -18°C o inferior y con un mínimo de fluctuación.
Art.313	Desde el momento de la extracción se deberán adoptar las medidas necesarias para reducir la temperatura de los productos, a través de mecanismos adecuados, que no contaminen el recurso extraído.
Art. 334	El marisco expuesto a posibles contaminaciones, sean naturales o provocadas por el hombre, deberá ser sometido a un proceso de purificación, debiendo la autoridad sanitaria controlar la inocuidad del producto purificado.

- **Resolución 2079 EXENTA:** Determina requisitos y exigencias sanitarias que deberán cumplir quienes laboren o tengan a su cargo establecimientos pertenecientes a los rubros de alimentos y recreacionales con el fin de minimizar riesgos para la salud de la población.
- **Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (HACCP):** permite identificar peligros específicos y medidas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. Es un instrumento para identificar y evaluar los peligros con foco en los procesos de producción de alimentos y establecer sistemas de control que se centran en la prevención en lugar de basarse principalmente en el ensayo del producto final.
- **DTO. 40 Ministerio del Trabajo y Previsión Social (Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales):** En el Art. 21 establece que los empleadores tienen la obligación de informar oportuna y convenientemente a todos sus trabajadores acerca de los riesgos que entrañan sus labores, de las medidas preventivas y de los métodos de trabajo correctos. Los riesgos son los inherentes a la actividad de cada empresa. Especialmente deben informar a los trabajadores acerca de los elementos, productos y sustancias que deban utilizar en los procesos de producción o en su trabajo, sobre la identificación de los mismos (...), sobre los límites de exposición permisibles de esos productos, acerca de los peligros para la salud y sobre las medidas de control y de prevención que deben adoptar para evitar tales riesgos.

Tabla 2-8: Resumen Marco Legal

Ley, decreto	Nombre	Ministerio	Año	Artículos
DFL N°1	Código del trabajo	Ministerio del Trabajo y Previsión Social	2003	179, 184
Ley N° 16.744	Establece normas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales	Ministerio del Trabajo y Previsión Social	1968	5,7
DFL N° 725	Código Sanitario	MINSAL	1967	104, 105
DS. N° 594	Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	MINSAL	1999	3, 5, 6, 7, 11, 12, 21, 22, 32, 33, 53, 103.
DTO. N° 977	Reglamento Sanitario de los Alimentos	MINSAL	1996	Párrafos: III, IV, V, VI, VII. Art.: 71, 72, 73, 128, 187, 188, 189, 313, 334.
Resolución 2079 EXENTA	Determina requisitos y exigencias sanitarias que deberán cumplir quienes laboren o tengan a su cargo establecimientos pertenecientes a los rubros de alimentos y recreacionales con el fin de minimizar riesgos para la salud de la población.	MINSAL	2004	-

Tabla 2-8: Resumen Marco Legal

Ley, decreto	Nombre	Ministerio	Año	Artículos
HACCP	Sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control			-
DTO. 40	Reglamento sobre Prevención de Riesgos Profesionales	Ministerio del Trabajo y Previsión Social	1969	21

CAPÍTULO 3: APLICACIÓN BPM

3.1 EVALUACIÓN DE CONDICIONES SANITARIAS

Se ha determinado realizar una evaluación de las condiciones sanitarias del restaurant La Picá del Majar, ubicado en Camino Troncal 06680, Lo Hidalgo, comuna de Villa Alemana, mediante una lista de chequeo de las BPM, de la subsecretaría de salud pública para analizar el estado actual del restaurant, y aplicar medidas de mejora y/o corrección si es necesario de acuerdo al resultado.

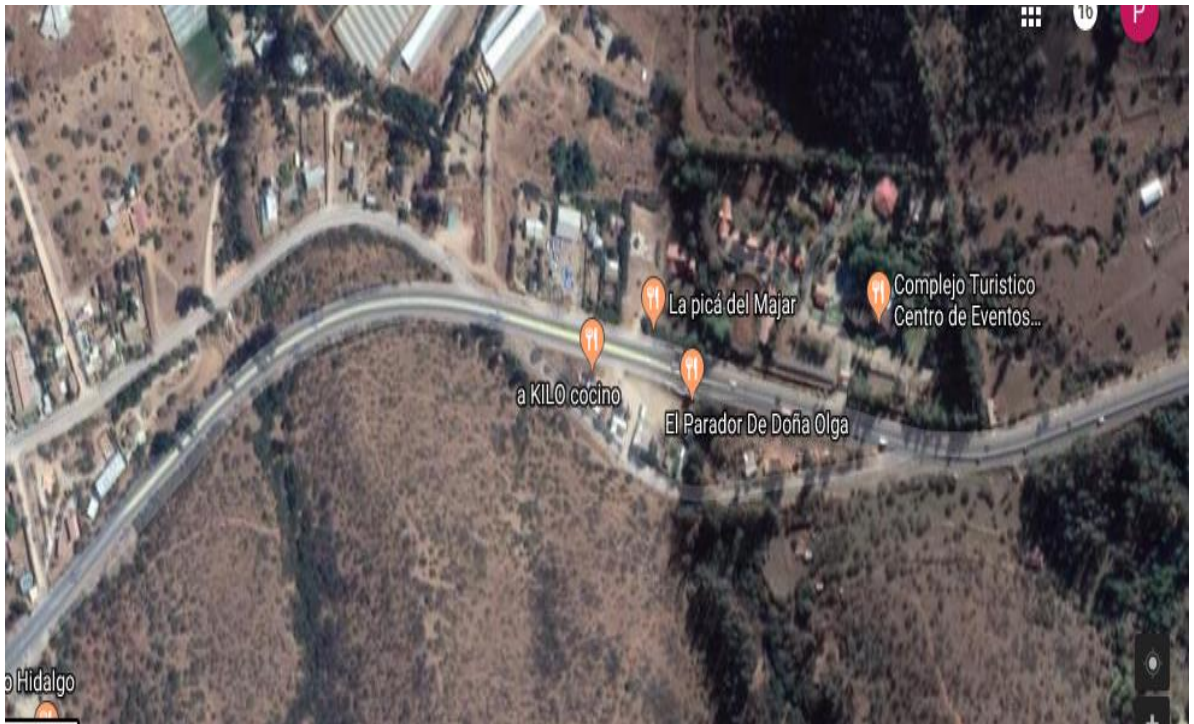


Figura 3-1: Ubicación La Picá del Majar



Figura 3-2: Entrada La Picá del Majar

3.1.1. Evaluación mediante lista de chequeo

En la evaluación se han anotado los siguientes resultados que se encuentran a continuación en las tablas, de acuerdo al parámetro evaluado:

Puntaje (ptje): 2: Se da cumplimiento total al parámetro

1: Se da cumplimiento parcial o con observaciones al parámetro

0: No se cumple el parámetro

NA: El parámetro evaluado no es aplicable en el establecimiento.

Tabla 3-9: Instalaciones

	Parámetro	PTJE	Observaciones
1	Los pisos y paredes se encuentran en buen estado de conservación, son de materiales impermeables, lisos, no absorbentes, lavables y atóxicos. (Art. 25)	2	
2	Los cielos y estructuras elevadas se encuentran en buen estado de conservación, de manera de reducir al 2 mínimo la acumulación de suciedad, formación de mohos y de condensación, así como el desprendimiento de partículas. (Art. 25)	2	
3	Las ventanas y otras aberturas se encuentran en buen estado, de modo de reducir al mínimo la acumulación de suciedad y en caso necesario cuentan con malla contra insectos en buen estado de conservación. Puertas en buen estado y si procede con cierre automático (Art. 25)	1	Una ventana se encuentra abierta al exterior por donde pueden ingresar moscas.
4	Todas las demás estructuras auxiliares están situadas de manera que no son causa de contaminación y en buen estado de conservación. (Art. 25)	2	
5	Las superficies de trabajo y los equipos que entran en contacto directo con los alimentos se encuentran en buen estado de conservación. (Art. 25)	1	Un mesón se encuentra deteriorado
6 (*3)	Los sistemas de evacuación de aguas residuales se encuentran en buen estado de funcionamiento.(Art. 31)	2	

Tabla 3-10: Instalaciones

	Parámetro	PTJE	Observaciones
7	Acredita registros de las mantenciones preventivas de las instalaciones, equipos y utensilios. (Art. 69, 38, 25)	0	No cuenta con registros
8 (*1)	Abastecimiento de agua potable. (Art.27) <ul style="list-style-type: none"> • Red pública. ○ Pozo particular (con sistema de potabilización, con autorización sanitaria y acreditando controles de cloro libre residual) 	2	
9 (*1)	El sistema de distribución de agua y en caso de existir almacenamiento, cuenta(n) con instalaciones diseñadas mantenidas de manera de prevenir la contaminación (Art.27)	2	
10 (*4)	Los servicios higiénicos del personal se encuentran sin conexión directa con las zonas de preparación de alimentos y al igual que vestuarios, en condiciones de higiene y operación. (Art. 32)	2	
11	Existe ventilación adecuada para evitar el calor excesivo, la condensación de vapor de agua y la 11 acumulación de polvo y para eliminar el aire contaminado. (Art. 35)	1	Cuenta con sistemas de ventilación general, pero es necesaria la instalación de una campana.
12	La iluminación natural o artificial es adecuada (Art. 34)	2	
13	Los equipos de iluminación suspendidos sobre el material alimentario están protegidos para evitar la contaminación de alimento en caso de rotura. (Art. 34)	1	No todos los equipos de iluminación se encuentran protegidos.
14	Existe un lugar independiente de las zonas de elaboración o almacenamiento de alimentos, destinado a la disposición de desechos y materiales no comestibles. (Ej.: detergentes, sanitizantes, alimentos de descarte). (Art. 36, 51)	2	

Tabla 3-1: Instalaciones

	Parámetro	PTJE	Observaciones
15 (*2)	Se adoptan las medidas necesarias para la disposición adecuada y retiro oportuno de los desechos, de manera que no se acumulen en las zonas de manipulación de alimentos, ni constituyan focos de contaminación. (Art. 17)	2	
16	Los equipos de frío cuentan con sistema de control de temperatura y sus correspondientes registros. (Art. 37, 69)	2	

Tabla 3-2: Limpieza y Sanitización (*Factores Críticos)

	Parámetro	PTJE	Observaciones
17	Existe un programa escrito de limpieza y sanitización (pre operacional y operacional). (Art. 41, 43, 44, 64,69).	1	Realizan limpieza profunda una vez a la semana y limpieza diaria se realiza sin contar con programa escrito.
18	Los registros generados son coherentes con lo especificado en el programa. (Art. 69)	2	
19	Se adoptan las medidas necesarias para evitar la contaminación de los equipos después de limpiarse y desinfectarse. (Art.42)	2	
20	Los productos químicos que puedan representar un riesgo para la salud se mantienen separados de las áreas de manipulación de alimentos. (Art. 50, 51)	2	

Tabla 3-3: Control de plagas

	Parámetro	PTJE	Observaciones
21	Existe un programa escrito de control de plagas y cuenta con los registros correspondientes. (Art. 47, 69)	2	

Tabla 3-3: Control de plagas

	Parámetro	PTJE	Observaciones
22	Se impide el acceso de plagas a los desechos. Se mantiene limpia la zona de almacenamiento de desechos y los receptáculos para su evacuación y almacenamiento (Art. 40)	2	
23	La empresa a cargo del programa de aplicación de agentes químicos o biológicos para el control de plagas cuenta con Autorización sanitaria. (Art. 48)	2	

Tabla 3-4: Higiene del personal

	Parámetro	PTJE	Observaciones
24	Existe un programa de higiene del personal y sus registros correspondientes. (Art. 55, 56, 60, 69)	0	No cuenta con ningún programa
25	Se adoptan las medidas necesarias para evitar que el personal enfermo que se sospeche que padece de una enfermedad que pueda transmitirse por los alimentos trabaje en las zonas de manipulación alimentos. Quien manipule alimentos debe ser capacitado en manipulación higiénica de los mismos e higiene personal. (Art. 52, 53)	1	No todo el personal se encuentra capacitado
26	Los manipuladores mantienen adecuada limpieza personal y ropa acorde a sus funciones. (Art.56)	2	

Tabla 3-5: Capacitación

	Parámetro	PTJE	Observaciones
27	Existe un programa escrito y con sus registros correspondientes de capacitación del personal en materia de manipulación higiénica de los alimentos e higiene personal. (Art. 52, 69)	0	No existe ningún programa
28	Existe un programa escrito de capacitación del personal de aseo en técnicas de limpieza y sus registros correspondientes. (Art. 41, 69)	0	No existe ningún programa

Tabla 11-6: Materias Primas

	Parámetro	PTJE	Observaciones
29	Las materias primas utilizadas provienen de establecimientos autorizados y debidamente rotuladas y/o identificadas. (Art. 61, 96)	2	
30	EI hielo, utilizado para la elaboración de los alimentos o que tome contacto con ellos se fabrica con agua potable, se trata, manipula, almacena y utiliza protegiéndolo de la contaminación. (Art. 28)	2	
31	Existen registros de controles de las materias primas (características organolépticas, temperatura, condiciones de envase, etc.). (Art. 61, 69)	1	No cuentan con registros de todos los controles.
32	Se cuenta con las especificaciones escritas para cada materia prima. (condiciones de almacenamiento, duración, uso, etc.)	1	No hay especificaciones para ciertas materias primas
33	Las materias primas se almacenan en condiciones que evitan su deterioro y contaminación (envases, temperatura, humedad, etc.). (Art.62)	2	

Tabla 3-7: Procesos y Productos Terminados

	Parámetro	PTJE	Observaciones
34	EI flujo del personal, vehículos y de materias primas en las distintas etapas del proceso, es ordenado y conocido por todos los que participan en la elaboración, para evitar contaminación cruzada. (Art. 63)	2	
35	Se cuenta con procedimientos escritos de los procesos (formulación del producto, flujos de operación, procesos productivos) (Art. 3, 11,63,66,69,132)	0	No se cuenta con procedimientos
36	Los productos se almacenan en condiciones que eviten su deterioro y contaminación (envases, temperatura, humedad, etc.). (Art.11, 67)	2	

Tabla 3-7: Procesos y Productos Terminados

	Parámetro	PTJE	Observaciones
37	La distribución de los productos terminados se realiza en vehículos autorizados, limpios y en buen estado. (Art. 11, 68)	N/A	
38	Para envasar los productos se utilizan materiales adecuados, los cuales son mantenidos en condiciones que eviten su contaminación. (Art. 11, 123)	2	
39	Los productos se etiquetan de acuerdo a las exigencias reglamentarias. (Art. 107 a1121)	N/A	

Puntaje Obtenido (PO): 56

Puntaje máximo aplicable al establecimiento (PM): 74

Porcentaje de cumplimiento: $PO/PM \times 100$

Resultado de la fiscalización

Porcentaje de cumplimiento: **76%**

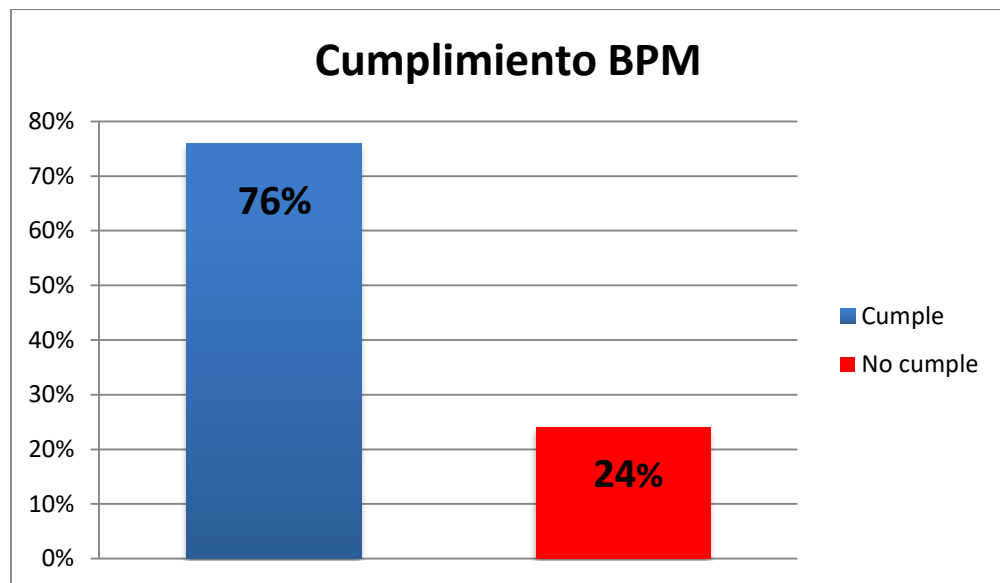


Gráfico 3-1: Gráfico Tipo Barra de Cumplimiento BPM

El resultado anteriormente expuesto de la evaluación de las condiciones sanitarias en el restaurant, consta de un 76% de cumplimiento y un 24% de no

cumplimiento el cual fue comunicado de manera oportuna al dueño del restaurant y al personal que ejerce sus labores en ese lugar agregando lo siguiente:

El restaurant La Picá del Majar se encuentra dentro del porcentaje aceptable el cual es mayor a 70% exigido y además cumple con los cuatro factores críticos los cuales constan de abastecimiento de agua potable, manejo de residuos sólidos, disposición de residuos líquidos y servicios higiénicos de los manipuladores.

3.2. PLAN DE ACCIÓN

De acuerdo a las no conformidades determinadas se procedió a confeccionar un plan de acción dispuesta en la siguiente tabla:

Tabla 3-8: Plan de Acción

No conformidad	Medida correctiva	Responsable	Indicador	Plazo	Costos UF Optimista / Regular/ Pesimista
Una ventana se encuentra abierta al exterior por donde pueden ingresar insectos.	Instalar una malla contra insectos en la ventana	Trabajador Externo	Ventana con malla	1 semana	Material y mano de obra 0,47/0,54/ 0,58
Un mesón se encuentra deteriorado	Cambiar o restaurar el mesón	Trabajador Externo	Mesón nuevo	2 semanas	Mano de obra 0,72
No cuenta con registros de mantenciones preventivas	Realizar registros de mantenciones	Dueño de restaurant	Registros archivados	1 mes	Material 0,072/0,11 / 0,18
Cuenta con sistemas de ventilación general, pero es necesaria la instalación de una campana.	Instalar una campana en el sector de la cocina	Trabajador Externo	Campana en la cocina	2 meses	Campana 1,45/2,17/ 3,2 Mano de obra 0,72

Tabla 3-8: Plan de Acción

No conformidad	Medida correctiva	Responsable	Indicador	Plazo	Costos
No todos los equipos de iluminación se encuentran protegidos.	Instalar protección en luminarias faltantes	Trabajador Externo	Todos los equipos de iluminación protegidos	3 semanas	Equipo estanco 0,20/0,36/ 0,65 Mano de obra 0,18
Realizan limpieza profunda una vez a la semana y limpieza diaria se realiza sin contar con programa escrito.	Realizar un programa escrito de limpieza y sanitización	Dueño de restaurant	Programa archivado	2 meses	Materiales 0,072/0,11 / 0,18
No cuenta con ningún programa de higiene del personal	Realizar un programa de higiene del personal	Dueño de restaurant	Programa archivado	4 meses	Materiales 0,072/0,11 / 0,18
No todo el personal se encuentra capacitado	Capacitar a todo el personal	Organismo administrador	Capacitación al 100% de sus trabajadores	4 meses	-
No cuentan con registros de todos los controles de materia prima.	Realizar registros de controles de materias primas	Dueño de restaurant	Registros actualizados	3 meses	Materiales 0,072/0,11 / 0,18
No hay especificaciones para ciertas materias primas	Obtener las especificaciones de las materias primas faltantes	Trabajador de restaurant	Registros de especificaciones archivados	5 meses	-

Tabla 3-8: Plan de Acción

No conformidad	Medida correctiva	Responsable	Indicador	Plazo	Costos
No existe ningún programa de capacitación del personal en materia de manipulación de alimentos	Realizar un programa de capacitación en manipulación de alimentos	Dueño de restaurant	Programa archivado	6 meses	Materiales 0,072/0,11 / 0,18
No existe ningún programa del personal de aseo en técnicas de limpieza	Realizar un programa para el personal de aseo	Dueño de restaurant	Programa archivado	6 meses	Materiales 0,072/0,11 / 0,18
No se cuenta con procedimientos escritos de los procesos	Realizar un procedimiento de los procesos	Dueño del restaurant	Procedimientos escritos	8 meses	Materiales 0,072/0,11 / 0,18



Figura 3-3: Mesón defectuoso



Figura 3-3: Ventana sin malla

Tras presentado el plan se llevó a cabo la confección de un programa. (Ver figura 3-5, programa):

Actividades	Tiempo(semanas)																															
	Noviembre			Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo				Junio				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
Instalar una malla contra insectos			x																													
Cambiar o restaurar el mesón				x																												
Instalar protección en luminarias faltantes					x																											
Instalar una campana en el sector de la cocina										x																						
Realizar registros de mantenciones											x																					
Realizar un programa escrito de limpieza y sanitización															x																	
Realizar registros de controles de materias primas																					x											
Realizar un programa de higiene del personal																						x										
Capacitar a todo el personal																							x									
Obtener las especificaciones de las materias primas faltantes																								x								
Realizar un programa de capacitación en manipulación de alimentos																									x							
Realizar un programa para el personal de aseo																														x		
Realizar un procedimiento de los procesos																																x

Figura 3-4: Programa

Debido a la duración del proyecto se han podido verificar la realización de las actividades hasta el mes de febrero, dejando la verificación de las actividades siguientes en manos del dueño del restaurant.

De las seis actividades contabilizadas desde noviembre hasta febrero se han llevado a cabo cuatro de ellas: la instalación de una malla contra insectos en la cocina, instalación de una protección en las luminarias faltantes, instalación de una campana en el sector de la cocina y la realización de registros de mantenciones. Por lo que las actividades que no se cumplieron en el plazo establecido fueron la realización de un programa escrito de limpieza y sanitización y el cambio o restauración del mesón, por lo que estas últimas han sido re calendarizadas para su posterior cumplimiento.

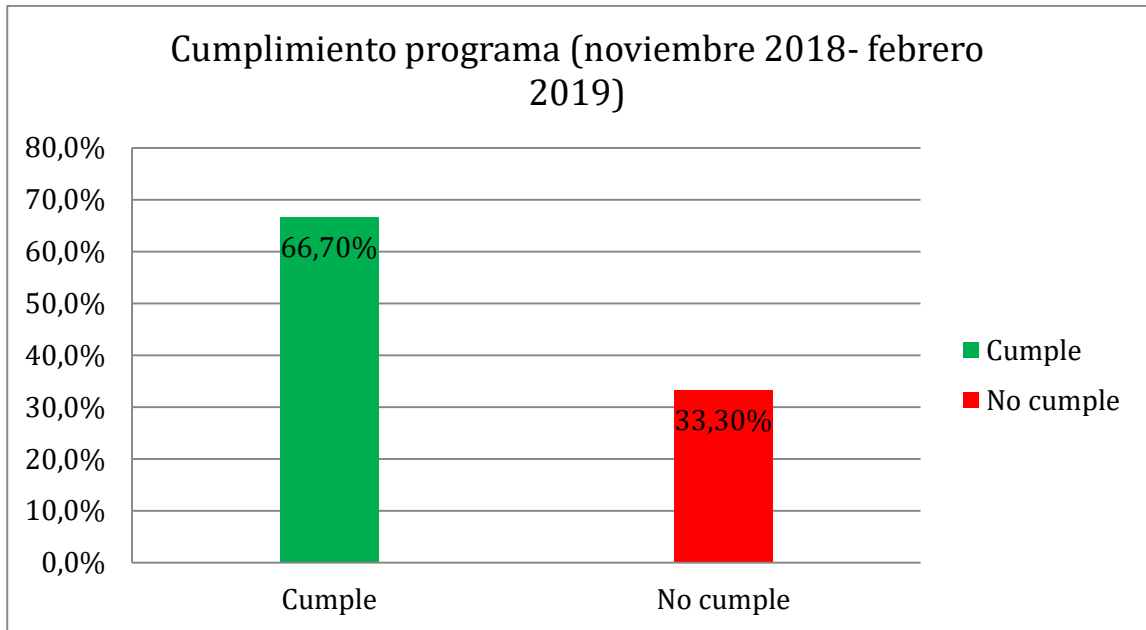


Gráfico 3-2: Gráfico Tipo Barra de Cumplimiento, Meses Noviembre 2018 a Febrero 2019

Los resultados obtenidos según el gráfico presentado anteriormente fueron de un 66,70% de cumplimiento y un 33,30% de no cumplimiento de las actividades calendarizadas en el programa.

A continuación, se presenta el programa con todas las actividades restantes, incluidas además las que no fueron cumplidas en la fecha anteriormente establecida.

Actividades	Tiempo (semanas)																								
	Marzo			Abril			Mayo			Junio			Julio			Agosto									
Realizar un programa escrito de limpieza y sanitización	x																								
Cambiar o restaurar el mesón	x																								
Realizar registros de controles de materias primas				x																					
Realizar un programa de higiene del personal					x																				
Capacitar a todo el personal						x																			
Obtener las especificaciones de las materias primas faltantes									x																
Realizar un programa de capacitación en manipulación de alimentos													x												
Realizar un programa para el personal de aseo																x									
Realizar un procedimiento de los procesos																								x	

Figura 3-5: Recalendarización de actividades

Por lo tanto, se deja a responsabilidad del dueño del restaurant velar por el cumplimiento del programa con las nuevas fechas establecidas, para mejorar las condiciones de seguridad y sanidad.

3.3 PUESTA EN MARCHA DE PROGRAMAS

En esta etapa se pondrán en marcha algunos de los programas que contemplan las Buenas Prácticas de Manufactura:

- Agua
- Limpieza y desinfección
- Control de plagas y otros animales indeseables
- Formación y capacitación del personal en seguridad alimentaria
- Proveedores y materias primas
- Trazabilidad
- Temperatura
- Mantenimiento y calibrado de equipos e instalaciones
- Alérgenos y otras sustancias que provoquen intolerancia alimentaria
- Subproductos y residuos

De los cuales se ha podido implementar la formación y capacitación del personal en seguridad alimentaria.

Además se ha dejado estipulado el programa de Limpieza y desinfección y el programa de Subproductos y residuos para que el restaurant pueda implementarlo. Cabe destacar que los demás programas no han podido realizarse debido a que los recursos del restaurant son limitados y no cuentan con tiempo ni personal para llevar a cabo cada uno de ellos.

3.3.1. Programa de Formación y Capacitación del Personal en Seguridad Alimentaria

Esta etapa es esencial para mejorar las condiciones sanitarias del restaurant ya que se debe hacer que los trabajadores del restaurant se den cuenta de la importancia que tiene el llevar a cabo las buenas prácticas de manufactura, el cual es un beneficio tanto para ellos como para los clientes que recurren a sus servicios.

Por lo tanto, primero se determinó con el dueño del restaurant realizar charlas de inducción cada vez que se integrara un trabajador nuevo o que éste cambiara la

realización de sus funciones, la cual consistirá en definir y explicar las tareas que realizará, los riesgos asociados, las medidas preventivas que acompañan a aquellos riesgos y el elemento de protección personal que deba utilizar.

Como esta situación no aconteció durante la realización del proyecto, se dejó en conocimiento del dueño del restaurant para que este pueda desarrollar aquella actividad en cuanto se presente la ocasión.

Para empezar a identificar las principales falencias que posee el personal, se procedió a realizar una observación planeada para el personal que se desempeña en el área de la cocina la que se presenta en la siguiente tabla:

3.3.2. Observación Planeada

Tabla 3-9: Observación Planeada

Observación planeada de seguridad					
SI= Cumple; NO= No Cumple; PA= Cumple Parcialmente					
	Conductas Observadas	SI	NO	PA	Observaciones
1	No dejar los alimentos en contacto directo con el suelo ni paredes.	X			
2	No almacenar productos de limpieza junto a alimentos.	X			
3	No sobrepasar la capacidad del almacén, porque no se enfriarían los productos correctamente.	X			
4	Hacer que los productos que llegan primero al almacén, salgan primero, para que la rotación de los mismos sea adecuada, y no tener en la propiedad productos viejos, que pueden incluso caducarse.		X		Usualmente utilizan cualquier producto, no importando el orden de llegada al restaurant.

Tabla 3-9: Observación Planeada

	Conductas Observadas	SI	NO	PA	Observaciones
5	Controlar al menos una vez al día las temperaturas de las cámaras de almacenamiento, y asegurarse de que se cumplen los límites de las temperaturas (refrigeración 0°-5°C, congelación -18°C).	X			
6	Permitir la circulación del aire entre los productos alimenticios	X			
7	No dejar alimentos aptos cerca de la zona de basuras o devoluciones.	X			
8	Respetar las fechas de caducidad / consumo preferente que requiere cada producto, y viene indicado por el fabricante.	X			
9	No introducir alimentos con embalajes sucios, en mal estado o sin etiquetado.			X	Hay alimentos congelados que se almacenaron sin etiquetas.
10	Si tiene cortes o heridas en las manos habrá que desinfectarlas, y después cubrirlas con vendajes impermeables (o tiritas) que cubriremos con guantes, para que no puedan desprenderse y caer al alimento.	X			
11	El gorro o redecilla deberá cubrir totalmente el pelo para impedir que éste caiga sobre los alimentos.		X		No se utiliza ningún gorro o redecilla para el pelo.
12	No está permitido llevar objetos personales mientras se va a manipular alimentos, por ello joyas, pendientes, relojes, colgantes, pulseras, anillos, piercings, etc. se quitarán antes de empezar la jornada laboral.		X		Se evidencia el uso de pendientes, pulseras y anillo.

Tabla 3-9: Observación Planeada

	Conductas Observadas	SI	NO	PA	Observaciones
13	En caso de necesitar guantes para trabajar, se mantendrán limpios y sin roturas. Aunque se lleven guantes también hay que lavarse las manos antes de ponerlos, y mantener el mismo cuidado que si no se llevaran.	X			
14	Todos los utensilios puestos en contacto con el alimento deben ser fácilmente lavables, y no tener zonas donde pueda acumularse la suciedad. Por ello todos los utensilios de madera están prohibidos. (Tablas, cucharones...)		X		Se utilizan tablas de madera.
15	No fumar, masticar chicle, comer en el puesto de trabajo, toser, estornudar o sonarse sobre los alimentos, incluso hablar encima de ellos, puesto que hace que caigan los microorganismos contenidos en la saliva.			X	Se recomienda utilizar mascarilla ya que suelen hablar de vez en cuando.
16	No está permitido el uso de bayetas ni trapos, deben utilizarse papeles desechables.	X			

3.3.3. Medidas correctivas de la observación planeada

Tras finalizada la observación planeada al personal que se desempeña en la cocina, se establecieron las siguientes medidas correctivas:

- Mantener un sistema de almacenamiento FIFO (First in, Firstout), lo que implica que lo primero que se guarda o almacena es lo primero que se utilizará para evitar que los productos caduquen y que por ende se generen pérdidas.

- Al almacenar los alimentos, cada uno debe incorporar su respectiva etiqueta.
- Todo el personal, hombre o mujer, deberá incorporar la correcta utilización de una redecilla para el cabello en su jornada laboral.
- Todo el personal, hombre o mujer, deberá quitarse joyas, colgantes, aros y todo accesorio similar mientras realice la manipulación de los alimentos.
- Reemplazar las tablas de madera por aquellas de fácil limpieza como por ejemplo plásticas.
- Incorporar la utilización de mascarillas al momento de la preparación de alimentos.

Posteriormente se programó y realizó una capacitación de autocuidado en el ambiente de trabajo, puesto que es la capacidad que tienen las personas para elegir libremente la forma segura de trabajar, teniendo en cuenta los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos en su jornada laboral. Se recalca que el autocuidado no es solo lo que se hace, sino la forma en cómo se hace.

3.3.4. Instrucción al personal en cuanto a las BPM

Dentro de esta etapa fue esencial la instrucción al personal en cuanto a las buenas prácticas de manufactura, tras encontrar importantes deficiencias en la observación planeada realizada anteriormente. Para esto es primordial inculcar a los trabajadores el significado de la higiene alimentaria, puesto que esto conlleva un conjunto de medidas necesarias para asegurar la inocuidad de los alimentos desde que son obtenidos hasta que llegan al consumidor final.

Para esto, se definió la contaminación de alimentos como cualquier agente extraño al alimento capaz de producir un efecto negativo para la salud del consumidor.

Estos agentes pueden ser clasificados en:

- a) Agentes Físicos: Son cuerpos extraños que generalmente son apreciados por el ojo humano tales como plásticos, cristales, colgantes, pendientes, etc.

- b) Agentes Químicos: Sustancias tóxicas que pueden llegar al alimento de forma accidental o por una mala manipulación. Estas sustancias pueden ser productos de limpieza, desinfección, ambientadores, etc.
- c) Agentes Biológicos: Seres vivos que contaminan el alimento como insectos, roedores, microorganismos, parásitos, etc.

Ahora bien, las principales fuentes de contaminación son el medio ambiente (polvo, agua contaminada, tierra, etc.), utensilios sin una correcta higiene, basuras, otros alimentos propiciando la contaminación cruzada y la falta de higiene de los manipuladores o que estos se encuentren enfermos.

Se dio énfasis a las temperaturas en las que deben permanecer los alimentos, en especial aquellos productos congelados que se encuentran en el restaurant, como mariscos, camarones, etc., los cuales es importante mantener una efectiva cadena de frío. Si no se mantienen las temperaturas indicadas, se propiciará la proliferación de microorganismos que pueden afectar a la salud de los consumidores. La temperatura de mayor peligro se encuentra entre los 10°C y 60°C, puesto que dentro de ese rango los microorganismos se encuentran en aptas condiciones para dividirse. Cabe destacar que sólo el calor los elimina, en los productos congelados (desde -18°C) los microorganismos se quedan estables, sin multiplicarse, y en condiciones de refrigeración (entre 0°C y 5°C) se multiplican lentamente.

Para facilitar la comprensión de las temperaturas adecuadas para los alimentos se implementó en el restaurant un pequeño afiche ubicado en el sector de la cocina. (Ver figura 4-9)

<-18°C	0°C- 5°C	10°C- 60°C	>65°C
Congelación	Refrigeración	Zona de peligro	Cocinado
Los microorganismos no crecen, pero tampoco mueren.	Los microorganismos crecen pero muy lentamente	En torno a 37°C favorece mas el crecimiento	Casi todos los microorganismos mueren

Figura 3-6: Rangos de temperaturas

3.3.5. Microorganismos patógenos

Junto con lo anterior, se les educó a los trabajadores y al dueño del restaurant, sobre cuáles pueden ser estos microorganismos patógenos que suelen darse de manera más frecuente los cuales pueden ser originados por una deficiente manipulación de los alimentos, además de las enfermedades que pueden ocasionar tanto a los trabajadores como a los clientes y las medidas preventivas a tomar.

Tabla 12: Microorganismos Patógenos y Enfermedades

Microorganismo	Enfermedad que produce	Contaminación	Alimentos sensibles	Medidas preventivas
Salmonella	Salmonelosis: Fiebre alta, dolor de cabeza, diarrea, dolor abdominal.	Intestino humano y animal	Carnes, leche, ovoproductos (huevos y derivados), mayonesa, alimentos crudos.	Cocinar adecuadamente los alimentos. Mantener alimentos en refrigeración a temperatura adecuada y lavarse bien manos y utensilios antes de manipularlos.
Staphylococcus aureus	Intoxicación por Staphylococcus: Da calambres, diarrea, vómitos, erupciones en la piel.	Nariz, piel, pelo, heridas y granos infectados de los manipuladores.	Platos preparados.	Higiene del personal. Evitar toser, estornudar, sonarse y hablar cerca de los alimentos.
Escherichia Coli	Da dolor abdominal, diarrea (a veces sanguinolenta).	Agua y manipuladores. Se la elimina por calor.	Carne picada, leche (mal tratada), agua (no potable).	Correcta higiene, y tratamiento térmico de alimentos.

Tabla 13: Microorganismos Patógenos y Enfermedades

Microorganismo	Enfermedad que produce	Contaminación	Alimentos sensibles	Medidas preventivas
Clostridium botulinum	Botulismo: Da diarrea, náuseas, vómitos, parálisis muscular, e incluso muerte.	Polvo, tierra, agua en mal estado, intestino de animales. Aunque está en el ambiente, Solo crece sin oxígeno.	Conservas vegetales, cárnicas y de pescado.	Tratamiento térmico adecuado. Una vez en el alimento no puede eliminarse por lo cual deberá eliminarse cualquier enlatado con olor, sabor, color raro, o que antes de abrir esté abombado.
Listeria monocytogenes	Listeriosis: Diarrea, náuseas, erupciones de piel. Tiene mucho peligro ya que es capaz de atravesar membranas, y en embarazadas puede llegar al feto, produciendo malformaciones.	Polvo, tierra	Quesos, productos cárnicos cocidos, pescados ahumados	Buen tratamiento térmico, higiene del personal, buenas prácticas de manipulación, limpieza y desinfección. Almacén de alimentos a temperatura adecuada.

Por lo tanto, un factor importante en la proliferación de microorganismos está en la higiene de los manipuladores. Esto conlleva desde su estado de salud, la higiene personal, la ropa de trabajo hasta los hábitos higiénicos con respecto a los alimentos.

Cada aspecto fue explicado a los trabajadores, puesto que si cumplen cada factor estarán llevando a cabo de manera eficaz las buenas prácticas de manufactura:

- a) **Salud:** Deberán cuidar su salud, y en caso de estar enfermos deberán comunicárselo al superior lo antes posible. En caso de náuseas, vómitos, fiebre, diarrea, afecciones graves de la piel, o síntomas de una enfermedad de transmisión alimentaria no podrán desempeñar su labor en el de forma temporal, hasta su completa recuperación.
- b) **Higiene personal:** Las fuentes de transmisión de microorganismos más frecuentes son a través de las manos, la boca, las mucosas, y el intestino. Por ello, hay que mantener un alto grado de higiene personal, que incluye como mínimo ir duchado a trabajar, con el pelo limpio, lavarse los dientes, y llevar las uñas cortas y limpias.
- c) **Ropa de trabajo y elementos de protección personal:** Será exclusiva del trabajo y manipulación de alimentos, y será preferiblemente de colores claros. Deberá estar limpio y cuidado, y no deberá salir con él a la calle ni a lugares donde pueda contaminarse.
- El gorro o redecilla deberá cubrir totalmente el pelo para impedir que éste caiga sobre los alimentos.
- Se utilizarán guantes de protección en caso de que la situación lo amerite.
- También se deberá utilizar mascarillas para evitar contaminación al hablar encima de los alimentos.
- d) **Hábitos higiénicos:** Uno de los hábitos más importantes es el correcto lavado de manos. En las manos hay un gran número de bacterias, que pueden transmitirse a los alimentos, por ello, con un buen lavado de manos y en el momento adecuado evitaremos gran número de enfermedades de transmisión alimentaria. Hay que lavarse las manos con agua caliente y jabón bactericida, frotando bien entre los dedos, y con un cepillo de manos limpiar entre las uñas. Después secar con papel de un solo uso y nunca con aire.
- Para finalizar el lavado de manos será frecuente y hay ocasiones donde es obligatorio lavarse las manos:
- Al comienzo de cada jornada laboral y cada vez que interrumpa el trabajo.
 - Después de tocar alimentos crudos (para evitar la contaminación cruzada)
 - Antes de manipular alimentos cocinados (evitar contaminación cruzada)
 - Después de ir al aseo
 - Después de manipular basura o desechos de alimentos.

- Después de utilizar un pañuelo para toser, estornudar o sonarse
- Después de comer
- Después de cobrar al cliente.

Esta etapa del proyecto, pudo ser aplicada a 3 trabajadores (incluido el dueño del restaurant), ya que existe un cuarto trabajador que sólo se desempeña ocasionalmente en días de mucha demanda de servicios.

3.3.6. Programa de Limpieza y Desinfección

En todo servicio de alimentos debe establecerse un sistema de limpieza y desinfección programado y periódico, que incluya todas las instalaciones, maquinaria y demás equipos, determinando aquellos equipos y materiales considerados como más críticos, con el objeto de prestarles una mayor atención.

Es recomendable establecer por escrito un programa de limpieza del material e instalaciones de los locales, en el que se especifique la frecuencia, procedimientos, productos utilizados y personal responsable. Los productos empleados en la limpieza y desinfección dependerán de la clase de suciedad a tratar, así como el tipo de material.

Objetivo: Diseñar un programa escrito de limpieza y desinfección para el restaurant La Picá del Majar

Procedimientos de limpieza:

La limpieza de suelos, paredes, mesas y superficies de manipulación general se hará con agua caliente y detergentes autorizados, eliminándolos con abundante agua y dejando que sequen al aire. 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 más minucioso al menos una vez a la semana.

Los cepillos, paños e implementos utilizados para la limpieza serán lavados y desinfectados periódicamente. Así mismo para evitar contaminación, no se deben utilizar los mismos implementos de limpieza para todas las zonas o equipos. Al utilizar cualquier agente limpiador o desinfectante es importante respetar las concentraciones, tiempos y condiciones indicadas, para cada producto. Además, se debe considerar que hay diferentes tipos de suciedad, y dependiendo de esto, así se aplicara las técnicas de

limpieza y desinfección. Entre los tipos de suciedad tenemos: la orgánica como, sangre de pollo, jugo de frutas, entre otros y la inorgánica como las sales minerales que se acumulan en los fregaderos, debido a la evaporación del agua y la formación del sarro.

Las operaciones de limpieza se practican alternando en forma separada o combinando métodos físicos para el restregado y métodos químicos, los cuales implican el uso de detergentes y desinfectantes.

Un aspecto también relevante es el correcto tratamiento de los artículos de limpieza y desinfección, para prevenir la contaminación cruzada y a la vez alargar el tiempo de uso de los mismos. Para ello se los debe almacenar en un lugar específico; deben estar libres de residuos, sin abolladuras ni grietas; y debe estar identificado. En todos los lugares de preparación de alimentos, sin importar su tamaño, volumen de producción, equipo disponible y cantidad de personal, deben aplicarse diariamente tareas de limpieza y desinfección de áreas de proceso (paredes, pisos, techos, entre otros) y las superficies en contacto con los alimentos, por ejemplo: equipos, utensilios, mesas de trabajo, entre otros.

Con respecto a los pisos, techos y paredes, se recomienda lavarlos con una solución de detergente, restregarlos con una escobilla o esponja para luego enjuagarlos con abundante agua potable, secar y desinfectar. Las mesas de trabajo y las tablas de picar resultan los instrumentos más peligrosos, ya que siempre están en contacto directo con el alimento. Por esto, en la actualidad las mesas más recomendadas son las de acero inoxidable; y en cuanto a las tablas de picar, las de acrílico, polietileno de alta densidad, teflón, entre otros.

Para limpiar los utensilios de forma manual se deben seguir los siguientes pasos:

1. Raspe los utensilios para quitarles los residuos de alimentos y enjuague con agua
2. Restriéguelos en una solución detergente
3. Enjuague con agua tibia

Para desinfectar equipos y utensilios se pueden utilizar 2 métodos:

1. **Agua Caliente:** El calor destruye los microorganismos. Este método consiste en desinfectar con agua caliente o vapor. Si el proceso es manual se sumergen los utensilios en agua caliente. Una recomendación es que el agua esté a 77°C durante 30 segundos, dicha temperatura debe ser constante.

2. **Soluciones Desinfectantes:** El método de desinfección química es el más utilizado y es efectivo para eliminación de microorganismos. Existe gran variedad de productos químicos que pueden eliminar y evitar el crecimiento de los microorganismos. Sin embargo, muchos no se recomiendan en superficies que están en contacto con alimentos, porque podrían dañar los equipos y utensilios. Por eso es importante que se utilicen desinfectantes autorizados y su manejo sea controlado, de esta manera evitaremos una contaminación química de los alimentos.

Tiempo de inmersión: Debe sumergir los utensilios por un tiempo específico para asegurar que elimine los microorganismos.

Temperatura de la solución: Debe ser uniforme, se recomienda un rango de temperatura que va de 24°C a 49°C.

Concentración de la solución: Varía de acuerdo al tipo de desinfectante, por lo que se debe seguir la recomendación de la empresa.

Para iniciar un programa de limpieza y desinfección es necesario organizarse y plantearse cinco preguntas básicas: ¿Qué necesito limpiar y desinfectar? ¿Cómo voy a limpiarlo y desinfectarlo? ¿Con qué frecuencia se va a limpiar y desinfectar? ¿Quiénes son las personas responsables de limpiar y desinfectar?

3.3.7. Programa de Subproductos y Residuos

Su misión es lograr la minimización de la generación de residuos, la reutilización o reciclaje de los que se hayan producido y la deposición del resto de forma que no pueda alterar el medio ambiente. Las posibilidades de gestión dependen en gran medida de las características, volumen, procedencia, coste de tratamiento, posibilidades de comercialización y directrices administrativas referidas a los residuos producidos, empleándose herramientas como el análisis del ciclo de vida y la valorización, para lograr su minimización.

Objetivo: Diseñar un programa escrito de subproductos y residuos del restaurant La Picá del Majar

Desarrollo del programa de subproductos y residuos: El desarrollo se debe realizar en un documento que recoja tanto los puntos del programa como los documentos y registros derivados de su aplicación. La descripción de los puntos del programa debe

realizarse de forma detallada y precisa, evitando incluir información adicional que no sea relevante para su cumplimiento, y se debe acompañar de la documentación derivada, que puede ser técnica (sistema de identificación de residuos, características de contenedores e instalaciones para el almacenamiento de residuos...), legal (contrato de transporte con una empresa externa).

Se debe realizar en función de los desechos generados, siguiendo siempre los puntos del programa: realización de un inventario de los tipos de residuos, el tipo de almacenamiento que necesitan y la frecuencia con que deben retirarse, la gestión externa que necesitan, los métodos que se utilizarán para la vigilancia de la gestión de residuos y las personas responsables de llevar a cabo cada una de las acciones descritas.

- a) **Identificación de los residuos:** el primer aspecto que se tiene que tratar es la identificación del tipo de residuos que genera el restaurant, indicar dónde se originan y codificarlos para su posterior gestión.

Los principales residuos que genera el restaurant se pueden agrupar en las siguientes categorías:

- **Subproductos de origen animal no destinados al consumo humano:** Los subproductos de origen animal no destinados al consumo humano son aquellos materiales que se generan en la producción primaria y en las industrias de transformación de los alimentos de origen animal y que, por motivos comerciales o sanitarios, no entran dentro de la cadena alimentaria y, por lo tanto, necesitan ser gestionados adecuadamente.
- **Residuos peligrosos:** Los residuos peligrosos son todos aquellos que contienen en su composición una o varias sustancias (tóxicas, inflamables, corrosivas...) que les confieren características peligrosas, en cantidades o concentraciones tales, que representan un riesgo para la salud humana, los recursos naturales o el medioambiente. En las empresas alimentarias constituyen la fracción más pequeña respecto al total de los residuos generados. Estos residuos provienen, básicamente, de las actividades de mantenimiento de las instalaciones (que son comunes a los que se puedan generar en este tipo de actividades de cualquier otro tipo de sector industrial), de las actividades de limpieza y desinfección.

- **Residuos asimilables a los urbanos:** Las empresas alimentarias generan una serie de residuos clasificados como no peligrosos y que por sus características pueden asimilarse a los producidos en los domicilios particulares, por lo que se denominan residuos asimilados a los urbanos.

b) Separación de residuos:

La separación o segregación consiste en la clasificación y separación de los residuos y subproductos inmediatamente después de su generación en el mismo lugar en el que se originan. Se trata de una regla básica en la gestión interna de residuos, además de ser un requisito legal, con la finalidad de evitar la mezcla de diferentes tipos.

Para ello, los puntos de generación deben estar acondicionados con los recipientes y materiales necesarios para depositarlos. Estos recipientes han de tener unas características de diseño y de construcción adecuadas al tipo de residuo que deben recoger, estar en buen estado y ser de fácil limpieza y, en caso necesario, de fácil desinfección.

c) Almacenamiento de los residuos:

El almacenamiento es la operación de depósito temporal de los residuos, previa a las operaciones de reciclaje, tratamiento o disposición de los mismos.

El restaurant debe contar con una instalación adecuada para almacenar los residuos, provenientes de las diferentes áreas del establecimiento donde se generan, sin causar daños al medioambiente y al personal. Para ello, este almacén debe ser de uso exclusivo para el depósito de residuos; estar aislado del flujo de elaboración de alimentos, para evitar, en la medida de lo posible, la contaminación cruzada con microorganismos patógenos y sustancias tóxicas, estar debidamente señalizado y ser accesible para los vehículos de recogida de gestores externos.

Para iniciar un programa de subproductos y residuos es necesario organizarse y plantearse las siguientes preguntas: ¿Qué subproductos o residuos deben controlarse?, ¿Cómo se generan y manipulan los subproductos o residuos?, ¿Cómo se almacenan los subproductos y residuos?, ¿Qué se hace para retirar los subproductos y residuos?, ¿Qué se hace para comprobar que la gestión de los subproductos y residuos es adecuada?, ¿Quiénes son las personas responsables de cada actividad?

Con estas preguntas se puede dar pie a confeccionar el programa y poder llevarlo a cabo en el restaurant.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se recorrieron las instalaciones del restaurant La Picá del Majar y se llevó a cabo la evaluación obteniendo un 76% de cumplimiento, por consecuencia el restaurant la Picá del Majar cumple con el nivel de logro de las BPM. Esto fue determinado por 2 factores: Si cumple con los 4 factores críticos (Abastecimiento de agua potable, manejo de residuos sólidos, disposición de residuos líquidos y servicios higiénicos de los manipuladores) y si el porcentaje de cumplimiento alcanzado es igual o superior al 70%.

Debido a lo anterior se plantearon medidas correctivas para mejorar las no conformidades obtenidas, entre las cuales se encuentra la instalación de una malla contra insectos, instalar protección en luminarias faltantes y realizar un programa escrito de limpieza y sanitización, entre otras, incorporándolas en un plan de acción del cual se desprendió un programa con fechas de iniciación de actividades. Puesto que el fin del proyecto es en marzo, se recomienda la vigilancia del cumplimiento del programa por parte del dueño del restaurant al quedar actividades pendientes a realizar, dejando en constancia que las actividades que no pudieran realizarse, deberán ser nuevamente re calendarizadas hasta lograr el cumplimiento de todas las actividades.

Luego de esto, se dejó como propuesta al dueño del restaurant, realizar la implementación de los programas planteados:

Limpieza y desinfección del cual se deberá tener un presupuesto de acuerdo a los precios siguientes (Óptimo- Regular- Pesimista): \$250000/\$300000/\$370000 contratando una empresa externa para estas labores o contratando personal para el restaurant que desempeñe estas funciones, sumado a este monto se encontrarían los productos y materiales necesarios.

Subproductos y residuos, para este programa se deberá tener en cuenta la contratación del retiro de los residuos en caso de optar por un sistema de reciclaje, donde el presupuesto de los precios (Óptimo- Regular- Pesimista) fluctúa entre los: \$15000/\$20000/\$36000 mensual. Sumado a esto se contemplará la compra de los contenedores para separar los residuos que va desde los \$12500/\$16500/\$20000 c/u, necesitando uno para vidrio, plásticos, papel y materia orgánica. Por otro lado se puede implementar un sistema de compostaje para el reciclaje de materia orgánica, el cual tendrá un costo de alrededor de \$40000/\$69000/\$75000.

En cuanto al programa de formación y capacitación del personal, se deja como recomendación realizar una nueva observación planeada para verificar si existen cambios tras las medidas correctivas dadas, como el uso de redecillas para el pelo, utilización de mascarillas, etc. puesto que es esencial el cambio de los hábitos observados en los trabajadores al realizar sus labores diarias para inculcar la manera correcta de trabajar, más segura para ellos y para los consumidores.

Cabe destacar que en nuestro país es obligatoria la implementación de las BPM para mejorar las condiciones sanitarias y brindar un servicio seguro a la población. Junto con esto se propone además comenzar la implementación de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (APPCC) como una herramienta para prevenir de manera más eficiente y eficaz las posibles falencias que puedan ocurrir en torno a la inocuidad de los alimentos. Para esto es necesario contar con un personal idóneo para realizar la implementación del sistema APPCC, el cual daría un coste inicial a partir de \$300000, sin contar los futuros requerimientos de materiales.

BIBLIOGRAFÍA

1. **HERNÁNDEZ BAIRES, G. I., Wada, D., Jennifer, C., & Meléndez Alvarado, M. A. M.** *Propuesta para la implementación de buenas prácticas de manufactura de alimentos preparados en sección de cocina en el mercado municipal San Miguelito*. El Salvador : (Doctoral dissertation, Universidad de El Salvador), 2010.
2. **VILLACÍS GUERRERO, J. D. P.** *Diseño y propuesta de un sistema de inocuidad alimentaria basado en BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) para Destiny Hotel de la ciudad de Baños*. Quito : (Master's thesis, Quito: UCE.), 2015.
3. **SOUSA, Cristina Paiva de.** *The impact of food manufacturing practices on food borne diseases*. . s.l. : Brazilian Archives of biology and Technology, 2008, vol. 51, no 4, p. 615-623, 2008.
4. **SALGADO, M. T., & Castro, K.** *Importancia de las Buenas Prácticas de Manufactura en cafeterías y restaurantes*. 2007.
5. **UNNEVEHR, Laurian J. y JENSEN, Helen H.** *The economic implications of using HACCP as a food safety regulatory standard*. s.l. : Food policy, vol. 24, no 6, p. 625-635., 1999.
6. **GILLESPIE, I., LITTLE, C. and y MITCHELL, R.** *Microbiological examination of cold ready-to-eat sliced meats from catering establishments in the United Kingdom*. . United Kingdom : Journal of Applied Microbiology, 2000, vol. 88, no 3, p. 467-474., 2000.
7. **CLAYTON, Deborah A., et al.** *Food handlers' beliefs and self-reported practices*. s.l. : International journal of environmental health research, vol. 12, no 1, p. 25-39., 2002.
8. **AUNG, Myo Min y CHANG, Yoon Seok.** *Traceability in a food supply chain: Safety and quality perspectives*. s.l. : Food control, vol. 39, p. 172-184., 2014.
9. **BONICHE, L.** *Manual buenas prácticas de manufactura para la cafetería zamorano*. s.l. : Tesis de Licenciatura. Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano., 2006.
10. **HUNG, Hsiang-Chin y SUNG, Ming-Hsien.** *Applying six sigma to manufacturing processes in the food industry to reduce quality cost*. s.l. : Scientific Research and Essays, vol. 6, no 3, p. 580-591., 2011.
11. **REYES, WILMER ALEXANDER ARTEAGA, BUSTOS, ANNA PATRICIA JACHO y SAN JUAN, DE PASTO.** *CONTROL DE CALIDAD Y BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) DE LOS ALIMENTOS EN RESTAURANTES*.
12. **DEL MES, CLAVE.** *Higiene e inocuidad de los alimentos: Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES)*. . 2008.
13. **DÍAZ, Alejandra.** *Programa de buenas prácticas de manufactura en el sector de ingredientes naturales*. . 2004.
14. **FUSTÉ-FORNÉ, Francesc.** *Los paisajes de la cultura: la gastronomía y el patrimonio culinario*. s.l. : Dixit, vol. 24, no 1, p. 4-16., 2016.

15. **MORALES, Silvia Yolanda Alejandro.***Situación Higiénico–Sanitaria de las “Huecas” participantes de la Feria Gastronómica Internacional Raíces 2014/Hygienic situation-Sanitary “hollow” participants of the International Food Fair 2014 Estate.* s.l. : Ciencia Unemi, vol. 8, no 16, p. 68-76., 2015.
16. **WILLUMSEN, Catalina Ivanovic.***Nueva Cocina Chilena: Culinaria e identidad.* Santiago : s.n., 2004.
17. **NUNES DOS SANTOS, Cristiane.***Somos lo que comemos. Identidad cultural, hábitos alimenticios y turismo.* . s.l. : Estudios y perspectivas en turismo, vol. 16, no 2., 2007.
18. **ÁLVAREZ, Marcelo.***La cocina como patrimonio (in) tangible.* . s.l. : Temas de Patrimonio Cultural 8, p. 11., 2002.
19. **MARTINS, Uíara Maria Oliveira y BAPTISTA, Maria Manuel.***La herencia de la gastronomía portuguesa en Brasil como un producto del turismo cultural.* . s.l. : Estudios y perspectivas en turismo, vol. 20, no 2, p. 404-424., 2011.
20. **GUZMÁN, Tomás Jesús López-Guzmán y JESUS, Maria Margarida.***Turismo, cultura y gastronomía. Una aproximación a las rutas culinarias.* . s.l. : Tourism & Management Studies, no 1, p. 915-922., 2011.
21. **BARRERA, Ernesto.***Las Rutas Gastronómicas.* Santiago de Chile, : Una estrategia de desarrollo rural integrado. IV Seminario Internacional de Turismo rural del Cono Sur., 1999.
22. **CARVACHE FRANCO, Mauricio, CARVACHE FRANCO, Wilmer y TORRES-NARANJO, Mónica.***Análisis de satisfacción: La gastronomía de Samborondón-Ecuador.* . s.l. : Estudios y perspectivas en turismo, vol. 26, no 3, p. 731-745., 2017.
23. **FEO PARRONDO, Francisco.***Jornadas de turismo gastronómico en Navarra.* 2007.
24. **IMILAN, Walter Alejandro y MILLALEO, Ana.***Comer a lo peruano. Lugares de la migración gastronómica.* s.l. : Rutas migrantes en Chile. Habitar, festejar y trabajar,(eds.) Walter Alejandro Imilan, Francisca Márquez, p. 99-120., 2015.
25. **CRISTERNA, Damayanti Estolano.***El escenario de competencia de la Industria Gastronómica de Cancún basado en las cinco fuerzas de Porter.* s.l. : El Periplo Sustentable: revista de turismo, desarrollo y competitividad, no 24, p. 67-97., 2013.
26. **OLIVEIRA, Simão.***La importancia de la gastronomía en el turismo: Un ejemplo de Mealhada-Portugal.* . s.l. : Estudios y perspectivas en turismo, vol. 16, no 3, p. 261-282., 2007.
27. **MARTINS, Uíara Maria Oliveira, BAPTISTA, Teixeira y ROCHA, Maria Manuel.***La herencia de la gastronomía portuguesa en Brasil como un producto del turismo cultural.* s.l. : Estudios y perspectivas en turismo, vol. 20, no 2, p. 404-424., 2011.
28. **ALCÁNTARA, María Cristina, LONGA FARÍA, Omaira y RIVAS ALFONSO, Bertha.***La patrimonialización de la gastronomía venezolana como estrategia de desarrollo turístico.* s.l. : En Anales venezolanos de nutrición. Fundación Bengoa, p. 18-24., 2004.
29. **URQUIAGA, Inés.***Origen, componentes y posibles mecanismos de acción de la dieta mediterránea.* s.l. : Revista médica de Chile, vol. 145, no 1, p. 85-95., 2017.

30. **LÓPEZ, FELIPE MARTÍN LÓPEZ.** *IDENTIDAD CULTURAL GASTRONÓMICA PATRIMONIAL CHILENA¿ ES VIABLE GENERAR UN MODELO DE NEGOCIO DE RESTAURANT EN BASE A ÉSTA?*. 2014.
31. **SILVA, MARÍA VALENTINA RUIZ y FIGUEROA, XIMENA PÓO.** *IDENTIDAD GASTRONÓMICA CHILENA:¿ CÓMO SE CONSTRUYE EL PATRIMONIO CULINARIO NACIONAL?*. Santiago : s.n., 2015.
32. **HUANQUIS, Patty, et al.** *La confluencia de esfuerzos públicos y privados en el éxito de la internacionalización de las franquicias de gastronomía peruana de formato gourmet en los últimos diez años.* 2016.
33. **ROBLES, José David Villalobos.** *La gastronomía de Barranquilla.* s.l. : REVISTA DE LA UNIVERSIDAD DEL NORTE, p. 36., 2011.
34. **CASTRO RIVERA, Tatiana.** *Plan de marketing de turismo gastronómico en Lima para Chile y Ecuador.* 2017.
35. **BAYONA, Martin.** *Evaluación microbiológica de alimentos adquiridos en la vía pública en un sector del norte de Bogotá.* . s.l. : Revista UDCA Actualidad & Divulgación Científica, vol. 12, no 2, p. 9-17., 2009.
36. **CAMPUZANO, Silvia, et al.** *Determinación de la calidad microbiológica y sanitaria de alimentos preparados vendidos en la vía pública de la ciudad de Bogotá DC.* . s.l. : Nova, vol. 13, no 23, p. 81-92., 2015.
37. **MATOS, Alfredo Rodríguez, TORRES, Emilio Guzmán y ESCALONA, Armando.** *Peligros biológicos e inocuidad de alimentos.* . s.l. : Revista Electrónica de Veterinaria, vol. 6, p. 1-5., 2005.
38. **HUANQUIS, Patty, Chalco Uribe, Abel Martín y Hanspach Helberg.** *La confluencia de esfuerzos públicos y privados en el éxito de la internacionalización de las franquicias de gastronomía peruana de formato gourmet en los últimos diez años.* s.l. : Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), 2016.
39. **FEO PARRONDO, Francisco.** *Turismo gastronómico en Asturias.* . s.l. : Cuadernos de turismo, no 15., 2005.
40. **CASTELLS, Margalida.** *El reconocimiento internacional de la dieta mediterránea como patrimonio inmaterial: oportunidades para el turismo gastronómico balear.* s.l. : Boletín Gestión Cultural [Internet], vol. 17., 2008.
41. **TORRES, R. Escofet.** *Importancia de la gastronomía prehispánica en el México actual.* . s.l. : Culinaria, vol. 6, no Julio/Diciembre, p. 23-36., 2013.
42. **TOLEDO, ADELAIDA PLAZA.** *ANÁLISIS DE LA INCORPORACIÓN DE PRODUCTOS ORGÁNICOS EN LA OFERTA GASTRONÓMICA LOCAL: CASO VALDIVIA.* Valdivia : s.n., 2012.
43. **BRIGNARDELLO, Jerusa, et al.** *Conocimientos alimentarios de vegetarianos y veganos chilenos.* . s.l. : Revista chilena de nutrición, vol. 40, no 2, p. 129-134., 2013.
44. **TAPIA, Sophia.** *Cocina Chilena.* s.l. : Tesis de Licenciatura. Quito: USFQ., 2012.
45. **VALDIVIANA, CASO SELVA, PLAZA, ALEJANDRA RIOS y SALAZAR, MAUREEN ZBINDEN.** *LA OFERTA GASTRONÓMICA.* Valdivia : s.n., 2010.

46. **ALEJANDRA RIOS PLAZA, Maureen Zbinden Salazar.** "INCORPORACIÓN DE ESPECIES COMESTIBLES DE LA FLORA A LA OFERTA GASTRONÓMICA, CASO SELVA VALDIVIANA". Valdivia : s.n., 2010.
47. **ESPIÑOZA MONTENEGRO, Manuel y ECHEVERRÍA ERRAZURIZ, Guadalupe.** *La dieta mediterránea fuera de España: hábitos alimentarios en Chile, uno de los cinco ecosistemas mediterráneos en el mundo.* s.l. : Dieta mediterránea, p. 155., 2014.
48. **MASCARENHAS TRAMONTIN, Rúbia Gisele y GÂNDARA GONÇALVES, José Manoel.** *Producción y transformación territorial: La gastronomía como atractivo turístico.* s.l. : Estudios y perspectivas en turismo, vol. 19, no 5, p. 776-791., 2010 .
49. **WALTER ALEJANDRO, Imilan.** *Restaurantes peruanos en Santiago de Chile: construcción de un paisaje de la migración.* . s.l. : Revista de Estudios Sociales, no 48, p. 15-28., 2014.
50. **CUNA, MARIA GUADALUPE SOLANO.** *IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA HACCP- ISO 22000.* México : s.n., 2008.
51. **PADILLA, Daniel.** *Recomendaciones para la aplicación de buenas prácticas de manufactura alimentaria (BPM) para restaurantes y cafeterías de los hoteles de la ciudad de Ibarra.* . s.l. : Tesis de Licenciatura., 2011.
52. **ANGULO, Timothy F. Jones and Frederick J.** *Eating in Restaurants: A Risk Factor for Foodborne Disease?* Atlanta, Georgia : s.n., 2006.
53. **KNIGHT, Andrew J., WOROSZ, Michelle R. y TODD, E. C. D.** *Serving food safety: consumer perceptions of food safety at restaurants.* s.l. : International Journal of Contemporary Hospitality Management, vol. 19, no 6, p. 476-484., 2007.
54. **BRYAN, FRANK L.** *Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) Systems for Retail food and Restaurant Operations.* Georgia : Journal of Food Protection, Vol. 53, No. II, Pages 978-983 , 1990.
55. **GALLEGO, Jesús Felipe.** *Gestión de alimentos y bebidas para hoteles, bares y restaurantes.* Madrid : Paraninfo, 2001.
56. **ALONSO, Maydel Fernández, et al.** *Perfil por competencias laborales y modelo de selección de personal para el cargo Técnico A en Gestión de Recursos Humanos.* s.l. : Wímbulu, vol. 10, no 2, p. 19-37., 2015.
57. **GORDILLO, Hector.** *Evaluación de competencias laborales.* . s.l. : Extrado el, vol. 8., 2003.
58. **RUIZ DE VARGAS, Maritza, JARABA BARRIOS, Bruno y ROMERO SANTIAGO, Lidia.** *Competencias laborales y la formación universitaria.* s.l. : Psicología desde el Caribe, 2011, p. 64-91.
59. **MERTENS, Leonard.** *La gestión por competencia laboral en la empresa y la formación profesional.* s.l. : Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1998.
60. **MERTENS, Leonard, et al.** *Sistemas de competencia laboral: surgimiento y modelos.* . s.l. : Formación basada en competencia laboral, 1996.
61. **GARZÓN, Tafur, et al.** *La inocuidad de alimentos y el comercio internacional.* s.l. : Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias, vol. 22, no 3, p. 330-338., 2009.

62. **TERÁN PEÑAFIEL, Tania Alejandra.***Elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) e Implementación del Programa de 5 S para la Planta de Alimentos Balanceados El Carmelo, Chambo.* . s.l. : Tesis de Licenciatura., 2013.
63. **ROMÁN, Dr Mario.***BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA.* . s.l. : Planes de higiene y sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control para la pequeña y mediana empresa quesera, Instituto Nacional de Tecnología Industrial, Argentina. 68pp., 2007.
64. **KOOPMANS, Marion y DUIZER, Erwin.** *Foodborne viruses: an emerging problem..* s.l. : International journal of food microbiology, 2004, vol. 90, no 1, p. 23-41., 2004.
65. **EHIRI, John E. y MORRIS, George P.***Hygiene training and education of food handlers: does it work?* s.l. : Ecology of food and nutrition, 1996, vol. 35, no 4, p. 243-251., 1996.
66. **BAŞ, Murat, ERSUN, Azmi Şafak y KIVANÇ, Gökhan.***The evaluation of food hygiene knowledge, attitudes, and practices of food handlers' in food businesses in Turkey.* s.l. : Food control, vol. 17, no 4, p. 317-322., 2006.
67. **OSAILI, Tareq M., et al.***Food safety knowledge among food workers in restaurants in Jordan.* s.l. : Food Control, vol. 31, no 1, p. 145-150., 2013.
68. **SÁNCHEZ, Astrid Carolina Flórez, et al.***Frecuencia de parasitismo intestinal en manipuladores de alimentos de cinco ciudades de Colombia, 2008.* s.l. : NOVA Publicación en Ciencias Biomédicas, vol. 7, no 11, p. 80-84., 2009.
69. **SERNA-COCK, Liliana, CORREA-GÓMEZ, Maria DC y AYALA-APONTE, Alfredo A.***Plan de saneamiento para una distribuidora de alimentos que atiende a niños y adultos mayores.* . s.l. : Revista de Salud Pública, vol. 11, p. 811-818., 2009.
70. **MORÓN, Cecilio.***Importancia del Codex Alimentarius en la seguridad alimentaria y el comercio de alimentos.* Revista Salud Pública y Nutrición, vol. 2, no 3. : s.n., 2001.
71. **YUNIESKY GONZÁLEZ-MUÑOZ, Carolina Esthela Palomino-Camargo.***Acciones para la gestión de la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos en un restaurante con servicio bufet.* Bogotá : s.n., 2012.
72. **JORDÁ, Graciela B., et al.***Portación y caracterización de Staphylococcus aureus en manipuladores de alimentos.* s.l. : Revista argentina de microbiología, vol. 44, no 2., 2012.
73. **LOAHARANU, PAISAN.***CRECIENTE DEMANDA DE ALIMENTOS INOCUOS LA TECNOLOGÍA DE LAS RADIACIONES CONSTITUYE UNA RESPUESTA OPORTUNA.* s.l. : BOLETÍN DEL OIEA, 2001.
74. **SELMAN, LAURA R. GREEN and CAROL.***Factors Impacting Food Workers' and Managers' Safe Food Preparation Practices: A Qualitative Study.* NC, USA : Health, Social, and Economics Research, RTI International, Research Triangle Park, 2005.
75. **MATOS, Alfredo Rodríguez, y otros.***Peligros biológicos e inocuidad de alimentos .* Cuba : Revista Electrónica de Veterinaria REDVET, 2005.
76. **GONZÁLEZ PEDRAZA, Jose, et al.***Aislamiento microbiológico de Salmonella spp. y herramientas moleculares para su detección.* . 2014.
77. **URIBE, Catalina y SUÁREZ, Martha Cecilia.***Salmonelosis no tifoidea y su transmisión a través de alimentos de origen aviar.* . s.l. : Colombia médica 37.2., 2006.

78. **YÁNEZ, Edna, MÁTTAR, Salim y DURANGO, Alba.** *Determinación de Salmonella spp. por PCR en tiempo real y método convencional en canales de bovinos y en alimentos de la vía pública de Montería, Córdoba.* s.l. : Infectio, vol. 12, no 4., 2011.
79. **MUÑOZ, Ana Isabel, et al.** *Presencia de Listeria monocytogenes en alimentos listos para el consumo, procedentes de plazas de mercado y delicatessen de supermercados de cadena, Bogotá, DC, 2002-2008.* s.l. : Biomédica, vol. 31, no 3., 2011.
80. **SCHÖBITZ, Renate, CIAMPI, Luigi y NAHUELQUIN, Yanina.** *Listeria monocytogenes un peligro latente para la industria alimentaria.* s.l. : Agro sur, vol. 37, no 1, p. 1-8., 2009.
81. **VARA, José Antonio Carrera, TORRES, Ángel Caballero y FERNÁNDEZ, María Elena Lengomín.** *Vigilancia de Staphylococcus y Salmonella en alimentos.* s.l. : Rev Cubana Aliment Nutr, ol. 12, no 1, p. 16-9., 1998.
82. **FÉLIX-FUENTES, Anacleto, CAMPAS-BAYPOLI, Olga Nydia y MEZA-MONTENEGRO, Mercedes.** *Calidad sanitaria de alimentos disponibles al público de Ciudad Obregón, Sonora, México.* s.l. : Revista salud pública y nutrición, vol. 6, no 3., 2005.
83. **BARRETO ARGILAGOS, Guillermo, et al.** *Agentes bacterianos asociados a brotes de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) en Camagüey, Cuba, durante el período 2000-2008.* s.l. : REDVET. Revista electrónica de Veterinaria, vol. 11, no 2., 2010.
84. **RODRÍGUEZ-ANGELES, Guadalupe.** *Principales características y diagnóstico de los grupos patógenos de Escherichia coli.* . s.l. : Salud pública de México, vol. 44, p. 464-475., 2002.
85. **NATARO, James P . y KAPER, James B.** *Diarrheagenic escherichia coli.* . s.l. : Clinical microbiology reviews, vol. 11, no 1, p. 142-201., 1998.
86. **MORRIS, W. E. y FERNÁNDEZ-MIYAKAWA, M. E.** *Toxinas de Clostridium perfringens.* s.l. : Revista argentina de microbiología, vol. 41, no 4., 2009 .
87. **MIRANDA, Consuelo y ROJO, María Dolores.** *Clostridium perfringens: infecciones de piel y tejidos blandos.* 2010.
88. **ARDILA, M., et al.** *Ensayo preliminar de la actividad antibacteriana de extractos de Allium sativum, Coriandrum sativum, Eugenia Caryophyllata, Origanum vulgare, Rosmarinus officinalis y Thymus vulgaris frente a Clostridium perfringens.* . s.l. : Biosalud, vol. 8, no 3, p. 47-57., 2009.
89. **ALERTE, Viller, et al.** *Brotes de enfermedades transmitidas por alimentos y agua en la Región Metropolitana, Chile (2005-2010).* . s.l. : Revista chilena de infectología, vol. 29, no 1, p. 26-31, 2012.
90. **FLORES, Tania González y HERRERA, Rafael Antonio Rojas.** *Enfermedades transmitidas por alimentos y PCR: prevención y diagnóstico.* s.l. : Salud pública de México, vol. 47, p. 388-390., 2005.
91. **COTTERCHIO, Michelle.** *Effect of a manager training program on sanitary conditions in restaurants.* s.l. : Public Health Reports, 1998, vol. 113, no 4, p. 353., 1998.
92. **DE LA FUENTE SALCIDO, Norma Margarita y CORONA, José Eleazar Barboza.** *Inocuidad y bioconservación de alimentos.* . s.l. : Acta universitaria, vol. 20, no 1, p. 43-52, 2010.
93. **MOBERG, Lloyd.** *Good manufacturing practices for refrigerated foods.* s.l. : Journal of Food Protection, vol. 52, no 5, p. 363-367.

94. **WILCOCK, Anne, et al.** *Consumer attitudes, knowledge and behaviour: a review of food safety issues*. s.l. : Trends in Food Science & Technology, vol. 15, no 2, p. 56-66., 2004.
95. **LORENZO, Luis Couto.** *Auditoría del sistema APPCC: Cómo verificar los sistemas de gestión de inocuidad alimentaria HACCP*. . s.l. : Ediciones Díaz de Santos, 2011.
96. **VILLALOBOS, Pablo, ROJAS, Alvaro y LEPORATI, Michel.** *Chile potencia alimentaria: compromiso con la nutrición y la salud de la población*. s.l. : Revista chilena de nutrición, vol. 33, p. 232-237., 2006.
97. **CHAMORRO, Carlosama y FERNANDA, Paola.** *Diseño del plan y documentación para la implementación de buenas prácticas de manufactura para la elaboración de panela granulada para las unidades productivas paneleras de la Copropap de Pacto*. Quito : Tesis de Licenciatura., 2009.
98. **PACHECO ORMACHEA, Giuliana Miluska.** *Evaluación de las condiciones de salubridad para la propuesta de implementación de un programa de capacitación en buenas prácticas de manipulación (BPM) en el área de elaboración de alimentos de Comedor Servicios Alimenticios y Afine SAC* . 2017.
99. **ARAYA, Héctor y LUTZ, Mariane.** *Alimentos funcionales y saludables*. s.l. : Revista chilena de nutrición, vol. 30, no 1, p. 8-14., 2003.

ANEXOS**ESTRUCTURA DESGLOCE DE TRABAJO**

Etapa1: Evaluación de condiciones sanitarias	Etapa 2: Plan de acción	Etapa 3: Puesta en marcha de programas	Etapa 4: Gestión del trabajo
1.1. Contactar al dueño del restaurant	2.1. Contactar con el dueño del restaurant	3.1. Contactar al dueño del restaurant	4.1.Inicio
1.2. Solicitar permiso de autorización	2.2. Definir los recursos con los que cuenta el restaurant	3.2.Comunicar al dueño en qué consiste la etapa de sensibilización al personal	4.1.1.Proponer tema al jefe de carrera: Título, objetivo general y objetivos específicos
1.3. Coordinar visita para la evaluación	2.3. Definir objetivos SMART del plan de acuerdo a las no conformidades de la evaluación	3.3.Coordinar visitas periódicas	4.1.2. Esperar la aprobación del título
1.4. Seleccionar documentación a utilizar para la evaluación	2.4. Determinar medidas de corrección	3.4. Establecer charlas de inducción para el personal que se incorpore al restaurant	4.1.3.Seleccionar empresa para implementar tesis
1.5. Acudir al restaurant en el día correspondiente	2.5. Asignar los responsables para cada tarea o actividad	3.5. Realizar una observación planeada	4.1.4. Recopilar información del tema
1.6. Dar a conocer al dueño del restaurant los aspectos a evaluar	2.6. Determinar los plazos para cada tarea o actividad	3.6. Realizar recomendaciones según lo analizado en la observación planeada	4.1.5. Completar los cuatro formularios de inscripción
1.7. Reunir a todo el personal para explicar el motivo de la visita	2.7. Establecer indicadores de gestión	3.7. Realizar capacitación de autocuidado	4.1.6. Entregar formulario a las respectivas personas

Etapa1: Evaluación de condiciones sanitarias	Etapa 2: Plan de acción	Etapa 3: Puesta en marcha de programas	Etapa 4: Gestión del trabajo
1.8. Entregar consentimiento informado para los trabajadores	2.8. Confeccionar un programa de acuerdo a las actividades planteadas	3.8. Instruir al personal en cuanto a las BPM	4.1.7. Avisar a la empresa que la tesis se realizará
1.9. Recopilar los consentimientos informados que hayan sido firmados por los trabajadores	2.9. Presentar programa al dueño del restaurant	3.9. Poner en conocimiento a los trabajadores las enfermedades a las que pueden estar expuestos	4.2. Ejecución
1.10. Realizar un recorrido por las instalaciones del restaurant	2.10. Establecer fecha para la puesta en marcha del programa	3.10. Educar a los trabajadores en cuanto a las enfermedades que pueden afectar a los clientes si no se realiza una adecuada implementación de las BPM	4.2.1. Recopilar datos de la empresa
1.11. Realizar la evaluación mediante una lista de chequeo de BPM de la subsecretaría de salud pública	2.11. Establecer fechas para verificar el grado de cumplimiento del programa	3.11. Enfatizar la importancia del buen lavado de manos del personal que labora directamente en la preparación de los alimentos	4.2.2. Objetivo general
1.12. Determinar las no conformidades	2.12. Comunicar al personal involucrado sobre el programa a implementar	3.12. Entregar todos los elementos de protección personal a cada trabajador	4.2.3. Objetivos específicos
1.13. Comunicar el resultado de la evaluación al dueño del restaurant	2.13. Coordinar reuniones para la resolución de dudas, consultas o inquietudes respecto al desarrollo del programa	3.13. Instruir el uso de EPP a todo el personal	4.2.4. Alcance

Etapa1: Evaluación de condiciones sanitarias	Etapa 2: Plan de acción	Etapa 3: Puesta en marcha de programas	Etapa 4: Gestión del trabajo
1.14. Reunir al personal para entregar información de los resultados	2.14. Verificar el término del programa	3.14. Fomentar el uso de EPP a través de charlas previas a la jornada laboral	4.2.5. Introducción
1.15. Hacer partícipe al personal atendiendo a sus dudas, consultas e inquietudes con respecto a la evaluación	2.15. Analizar el grado de cumplimiento del programa		4.2.6. Fundamentación
1.16. Informar al dueño del restaurant mediante el decreto 977/96 Reglamento sanitario de los alimentos, la importancia de disminuir la brecha legal de acuerdo al resultado de la evaluación	2.16. Determinar las causas de las actividades no realizadas		4.2.7. Realizar EDT
1.17. Informar al dueño sobre las enfermedades provenientes de una inadecuada manipulación de alimentos	2.17. Informar al dueño sobre el resultado del plan de acción		4.2.8. Realizar Carta Gantt
1.18. Dar a conocer al dueño del restaurant el procedimiento a seguir	2.18. Re calendarizar las actividades no completadas		4.2.9. Elaborar capítulo 1 (antecedentes de la empresa)
	2.19. Hacer partícipe al personal informando el resultado del plan de acción		4.2.10. Elaborar capítulo 2 (SGS&SO)

Etapa1: Evaluación de condiciones sanitarias	Etapa 2: Plan de acción	Etapa 3: Puesta en marcha de programas	Etapa 4: Gestión del trabajo
	2.20. Revisar cumplimiento de actividades que fueron re calendarizadas		4.2.11. Elaborar capítulo 3 (revisión general)
	2.21. Plantear recomendaciones en base al resultado del plan de acción		4.2.12. Elaborar capítulo 4 (Implementación)
			4.3 Cierre
			4.3.1. Revisión bibliográfica
			4.3.2. Resumen ejecutivo 4.3.3. Anexos
			4.3.4. Entrega de tesis empastada y CD
			4.3.5. Presentación defensa de tesis

CARTA GANTT



