

CARRERA GASTRONOMÍA

TEMA:

“MANUAL SOBRE EL MANEJO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN EL ÁREA DE COCINA DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DE LA CARRERA DE GASTRONOMÍA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR INTERNACIONAL UNIVERSITARIO DE LA CIUDAD DE QUITO.”

Proyecto Integrador de grado previo a la obtención del título de Tecnólogo Superior en Gastronomía.

AUTOR: DAYANNA ESTEFANIA CHICAIZA JUÑA
DIRECTOR: CHEF CHRISTIAN DAVID VÁSQUEZ
ALBÁN

D.M Quito, 11 de abril 2022

DEDICATORIA

A Dios por brindarme cada día salud y vida, por darme la paciencia que siempre necesito y la perseverancia la cual me permitió para alcanzar una de mis metas.

A mis padres, Marco Chicaiza y Myrian Juña, que son el pilar fundamental en mi vida, me han criado con paciencia, respeto y sobre todo con amor, inculcándome valores desde muy pequeña, enseñándome a ser una persona humilde, sencilla y respetuosa.

A mi hermano Erick Israel que ha estado junto a mí en cada paso que eh dado y me apoyado en todo. A mi hermana Antonella Guadalupe que con sus ocurrencias y travesuras me ah sacarme más de una sonrisa en los momentos que me sentido mal.

A mis tío/as que siempre han estado para mi dándome sus consejos y experiencias de vida. Finalmente, a mis amigos por permitirme aprender más de la vida a su lado.

Esto es posible gracias a ustedes.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por darme vida y salud cada día y hacer posible que cumpla una de mis metas y por haberme otorgado una familia maravillosa que siempre han creído en mí.

A mis padres, por el apoyo y amor incondicional, por darme el ejemplo de superación, humildad y sacrificio, me enseñaron a valorar todo lo que por este momento tengo.

A mis hermanos por ser mi fuerza y apoyo en los momentos más difíciles de mi vida.

A los docentes, por su excelente conocimiento que nos brindaron en los talleres y por cada uno de sus enseñanzas no únicamente académicas si no personalmente.

AUTORIA

Yo, Dayanna Estefanía Chicaiza Juña, autor del presente informe, me responsabilizo por los conceptos, opiniones y propuestas contenidos en el mismo.

Atentamente



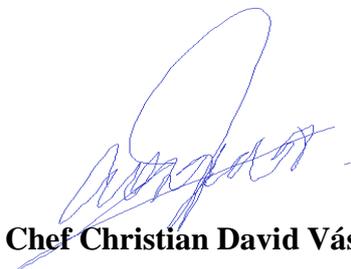
(DAYANNA ESTEFANIA CHICAIZA JUÑA)

Quito, 11 de abril de 2022

Chef Christian David Vásquez Albán
DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

CERTIFICA

Haber revisado el presente informe de investigación, que se ajusta a las normas institucionales y académicas establecidas por el Instituto Tecnológico Superior Internacional ITI, de Quito, por tanto, se autoriza su presentación final para los fines legales pertinentes.



Chef Christian David Vásquez Albán

Quito, 11 de abril de 2022

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TRABAJO FIN DE CARRERA

Conste por el presente documento la cesión de los derechos en trabajo fin de carrera, de conformidad con las siguientes cláusulas:

PRIMERA: El Chef Christian Vásquez y por sus propios derechos en calidad de director del trabajo fin de carrera; y el Sr./Srta. Dayanna Estefanía Chicaiza Juña por sus propios derechos, en calidad de autor del trabajo fin de carrera.

SEGUNDA:

UNO. - El Sr./Srta Dayanna Estefanía Chicaiza Juña realizó el trabajo fin de carrera titulado: **Manual sobre el manejo de buenas prácticas de manufactura (BPM) en el área de cocina dirigido a los estudiantes de primer semestre de la carrera de Gastronomía del Instituto Tecnológico Internacional Universitario de la Ciudad de Quito**, para optar por el título de, Tecnología Superior en Gastronomía en el Instituto Tecnológico Superior Internacional ITI, bajo la dirección de Chef Christian Vásquez

DOS. - Es política del Instituto Tecnológico Superior Internacional ITI, que los trabajos fin de carrera se aplique, se materialicen y difundan en beneficio de la comunidad.

TERCERA: Los comparecientes, Chef Christian Vásquez, en calidad de director del trabajo fin de carrera y la Sr./Srta. Dayanna Estefanía Chicaiza Juña , como autora del mismo, por medio del presente instrumento, tienen a bien ceder en forma gratuita sus derechos en el trabajo fin de Carrera titulado: **Manual sobre el manejo de buenas prácticas de manufactura (BPM) en el área de cocina dirigido a los estudiantes de primer semestre de la carrera de gastronomía del Instituto Tecnológico Internacional Universitario de la Ciudad de Quito**, y conceden autorización para que el ITI pueda utilizar este trabajo en su beneficio y/o de la comunidad, sin reserva alguna.

CUARTA: aceptación: las partes declaradas que aceptan expresamente todo lo estipulado en la presente cesión de derecho.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Christian Vásquez', with a large loop at the top.

Chef Christian Vásquez

Quito, 11 de abril de 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dayanna Chicaiza', with a large loop at the top.

Dayanna Chicaiza

ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA	
DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
AUTORIA	4
CERTIFICA	5
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TRABAJO FIN DE CARRERA	6
ÍNDICE DE CONTENIDOS	8
INTRODUCCIÓN	15
Nombre del proyecto	15
Marco contextual	15
Análisis macro	16
Análisis meso.....	16
Análisis micro.....	16
Análisis de involucrados.....	17
Formulación del problema.....	18
Definición del problema	18
Idea a defender.....	18
Objeto de estudio y campo de acción	18
Justificación	19
Objetivos.....	19
Específicos.....	20
Síntesis de la introducción	20
CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	20
1.1. Análisis de la zona de estudio	20

1.1.1 Aspectos geográficos de ubicación	20
1.1.2 Antecedentes Históricos	21
1.1.3 Glosario de términos básicos.....	21
1.2 Síntesis del capítulo	22
CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO	22
2.1. Metodología.....	22
2.1.1. Tipos de investigación	22
2.1.2. Métodos de investigación	23
2.1.3. Técnicas e instrumentos de investigación	23
2.1.4. Universo y muestra.....	23
UNIVERSO:.....	23
MUESTRA	23
2.2. Resultados obtenidos	24
2.2.1. Presentación gráfica de resultados.....	25
Análisis e interpretación de datos.....	25
2.3. Síntesis del capítulo	34
CAPÍTULO III: PROPUESTA	34
3.1. Título de la propuesta – Descripción.....	34
3.2. Macro y micro localización	35
3.3. Esquema de la propuesta (viabilidad, impacto, recursos)	35
3.4. Presupuesto.....	36
3.5. Desarrollo de la propuesta	37
INTRODUCCIÓN	41
Objetivo	42
Objetivo Específicos:	42
1. HIGIENE Y LIMPIEZA DEL PERSONAL	43

1.1	Protección personal.....	44
1.2	Lavado de Manos.....	45
2.	EQUIPOS E INSTALACIONES	47
2.1	Preparación del alimento y equipo de almacenamiento.	48
2.2	Buenas Prácticas de Manufactura en Equipos y Utensilios.....	49
	Buenas Prácticas de Manufactura en el control de procesos.	50
3.	MANIPULACION DE ALIMENTOS.....	50
3.1	Alimento	50
3.2	Alimentos de alto riesgo	51
3.3	Alimentos de bajo riesgo	51
3.4	Alimentos potencialmente peligrosos.....	51
4.	ALIMENTOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS	52
5.	CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS	53
6.	SEGURIDAD ALIMENTARIA	54
6.1	“ETA” Enfermedades transmitida por alimentos	54
6.2	Como evitar las enfermedades transmitidas por los alimentos.....	55
6.3	Enfermedades transportadas por los alimentos	55
7.	ENFERMEDADES COMUNES EN LOS ALIMENTOS	55
	Bacterias	55
	Virus	56
	Parásitos.....	56
8.	MÉTODO DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS.....	57
9.	RIESGOS BIOLÓGICOS.....	59
<input type="checkbox"/>	Biológico	59
<input type="checkbox"/>	Química	60
<input type="checkbox"/>	Físico	60

□ Contaminación Cruzada	60
10. REPRODUCCIÓN BACTERIANA	61
11. H.A.C.C.P. (SISTEMA DE PROTECCION DE LOS ALIMENTOS).....	62
12. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES).....	66
3.6. Síntesis del capítulo	67
CONCLUSIONES	68
RECOMENDACIÓN	69
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS	70
ANEXOS.....	71
REFERENCIAS.....	76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.Análisis de involucrados.....	17
Tabla 2.Problema de investigación.....	17
Tabla 3.Tema sobre Buenas Prácticas de Manufactura.....	25
Tabla 4.Porcentaje de manual de BPM.	26
Tabla 5.Lavado de manos para manipulación de alimentos.....	27
Tabla 6.Puntos Básicos de BPM.....	28
Tabla 7.Inocuidad de alimentos.....	29
Tabla 8.Contaminación cruzada.	29
Tabla 9.Higiene personal para manipular alimentos.	30
Tabla 10.Capacitación de estudiantes sobre las BPM.	31
Tabla 11.Contaminación de alimentos a equipos y superficies.	32
Tabla 12.HACCP.....	33
Tabla 13.Recursos Utilizados.	36
Tabla 14.Tabla de presupuesto.	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico 1. Conoce el tema sobre las BPM.....	25
Gráfico 2. Realización de manual sobre BPM.	26
Gráfico 3. Lavado de manos para manipulación de alimentos.....	27
Gráfico 4. Conocimiento de puntos básicos de BPM.	28
Gráfico 5. Inocuidad de alimentos.....	29
Gráfico 6. Contaminación cruzada.	30
Gráfico 7. Higiene personal.....	31
Gráfico 8. Capacitación de estudiantes sobre BPM.	32
Gráfico 9. Contaminación de alimentos.	33
Gráfico 10. Análisis de peligro y puntos críticos de control.	34
Gráfico 11. Mapa provincia de Pichincha.	35
Gráfico 12. Ubicación Google Maps.....	35

“MANUAL SOBRE EL MANEJO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM) EN EL ÁREA DE COCINA DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DE LA CARRERA DE GASTRONOMÍA DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR INTERNACIONAL UNIVERSITARIO DE LA CIUDAD DE QUITO.”

AUTOR: Dayanna Estefanía Chicaiza Juña.

DIRECTOR: Chef Christian Vásquez.

FECHA: 11 de abril de 2022.

RESUMEN

El proyecto de investigación se trata sobre las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el área de cocina la cual son los principios básicos generales de higiene al manipular, preparar, envasar, almacenar, elaborar, transportar y distribuir los alimentos de un lugar a otro para que el ser humano consuma , se tiene como objetivo brindar el conocimiento adecuado en los talleres de cocina para que los estudiantes que están por comenzar la carrera de gastronomía tengan conocimiento al manejar los alimentos, ya que por desconocimiento de las mismas existen enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA’S).

En el primer capítulo se realizará el planteamiento del problema, las causas que dan origen a la presente investigación, los objetivos generales y específicos, así como las limitaciones metodología que fue usado durante la investigación y las limitaciones de estas.

En el segundo capítulo se tratará sobre el marco teórico, antecedentes sobre la investigación, el marco conceptual y legal

El tercer capítulo se planteare la propuesta para implementar el conocimiento en las áreas de cocina.

INTRODUCCIÓN

Nombre del proyecto

Manual sobre el manejo de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en el área de cocina dirigido a los estudiantes de primer semestre de la Carrera de Gastronomía del Instituto Tecnológico Superior Internacional Universitario de la Ciudad de Quito.

Marco contextual

La presente investigación se llevará a cabo en el Instituto Tecnológico Superior Internacional Universitario “ITI” que está ubicado en la Av.6 de diciembre y Coruña en el norte de la ciudad de Quito, las dificultades que presenta los talleres de cocina del Instituto Tecnológico Superior Internacional Universitario es el desconocimiento en la manipulación de alimentos, estos casos se dan con los estudiantes de primer ingreso, las Buenas Prácticas de Manufactura son elemento básico para poder obtener productos que sean seguros para el consumo humano, buscando la higiene y la manera en que se debe de manipular los alimentos, así obteniendo alimentos seguros, saludables e inocuos.

Las Buenas Prácticas de Manipulación (BPM) son los principios básicos para la higiene en la cadena de Alimentos y Bebidas como en la preparación, embasamiento, almacenamiento y transporte para el consumo humano brindando alimentos de buena calidad, es muy importante tener conocimientos sobre la manipulación de alimentos y también de HACCP (Análisis de peligro y puntos críticos de control) que también es un sistema muy utilizado para la manipulación de alimentos ya que garantiza la salubridad e inocuidad alimentaria.

Las BPM son normas que evitan que existan riesgos de contaminación de alimento dentro del área de talleres de cocina y con requerimientos previos para la utilización de HACCP este sistema también es utilizado para la cadena de hoteles, restaurantes y en cualquier establecimiento que ofrezca servicio de alimentos y bebidas.

Análisis macro

Las Buenas Prácticas de Manufactura son el soporte que se demuestra en la inocuidad y calidad de cada uno de los productos que elaboran las empresas y mediante el cual se puede confirmar y asegurar que los productos estén controlados y cumplan con los estándares de calidad requeridos.

Análisis meso

Se elaboro un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura para capacitar a los estudiantes de primer ingreso, que tengan conocimiento sobre el peligro que existe al no saber cómo manipular los alimentos dentro de una cocina también sobre los métodos de conservación de cada alimento sin embargo se realizó una visita a las instalaciones de la institución para observar de que equipos disponen para la preparación de alimentos y saber en qué condiciones se encuentran y si cumplen con cada requisito.

Análisis micro

Los talleres de cocina se encuentran ubicados en el Instituto Tecnológico Superior Internacional Universitario en las calles Av.6 de diciembre y Ernesto Noboa Caamaño se observa la falta de instrumentos de cocina para implementar los métodos de conservación de cada alimento, para ello se necesita estudiar cada uno de las maquinarias para saber en qué condiciones se encuentran.

Análisis de involucrados

Tabla N°1: Análisis de involucrados

ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS GRUPOS	INTERESES EN LA INVESTIGACIÓN	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS (recursos que aporten y mandatos son leyes, reglamentos o normas a seguir)
Estudiantes	Conocimiento de las BPM.	Falencias en manipulación de alimentos.	Seguir los reglamentos del ISO 22000.
Profesional	Difundir conocimiento mediante manuales.	Se necesita más información sobre las BPM.	Seguir los reglamentos del ISO 2200

Tabla 1. Análisis de involucrados.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Análisis de involucrados.

Problema de investigación

Tabla N°2: Problema de investigación

CAUSAS →	DEFINICION DEL PROBLEMA	CONSECUENCIAS ←
<ul style="list-style-type: none"> Estudiantes de primer ingreso sin conocimiento. Falta de información sobre la manipulación de alimentos y las enfermedades que se transmiten por la contaminación cruzada. 	Desconocimiento de la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura para la elaboración, conservación y producción de alimentos dentro de los talleres de cocina.	<ul style="list-style-type: none"> Enfermedades de transmisión alimentaria a los estudiantes y profesionales del plantel. Desconocimientos de los reglamentos y normas de BPM Y HACPP que existen para poner en práctica en la cocina.
↑ INDICADORES		
<ul style="list-style-type: none"> Falta de capacitaciones. No existe interés por parte de los estudiantes al momento que se explica la importancia de las BPM. 		

Tabla 2. Problema de investigación.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Problema de investigación.

Formulación del problema

¿La elaboración de un Manual de Buenas Prácticas de Manufactura facilitara a los estudiantes de primer semestre de gastronomía identificar los riesgos al momento de manipular alimentos?

Definición del problema

Al identificar falencias en los estudiantes sobre las BPM se logra elaborar un manual para reducir el riesgo que se origina en los alimentos como infecciones e intoxicaciones, así ayudando a formar productos de calidad, reduciendo las posibilidades de perder el producto al momento de mantener un proceso preciso y continuo en la productividad, equipos y materia primas. La Buenas Prácticas de Manufactura son procedimientos importantes y necesario que se deben de cumplir en cualquier taller de cocina, industria alimentaria, para obtener de esa manera alimentos inocuos y que sean aptos para el consumo humano la cual se enfoca principalmente en la higiene y manipulación en todo lo largo de la cadena de productividad, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y consumo, estos procesos permite reducir los riesgos de contaminación en los alimentos, enfermedades.

Idea a defender

Mediante la creación del manual de Buenas Prácticas de Manufactura se requiere llegar a los estudiantes información verídica para que pongan en práctica en los talleres de cocina.

Objeto de estudio y campo de acción

Objeto de estudio: Crear un manual de Buenas Prácticas de Manufactura para los estudiantes de primer semestre de la carrera de Gastronomía.

Campo de acción: Instituto Tecnológico Superior Internacional Universitario de la ciudad de Quito.

Justificación

En los interiores de los talleres de cocina del Instituto Tecnológico Superior Internacional Universitario no cuentan con los suficientes equipos que son necesarios para que cada uno de los estudiantes apliquen y conserven los alimentos. Las Buenas Prácticas de Manufactura surgen por las consecuencias de la falta de inocuidad y la eficiencia de alimentos y requiere mejorar el riesgo de las enfermedades de transmisión alimentaria que son daños provocados por los alimentos para ello también se debe de cumplir con los implementos necesarios al momento de ingresar a los talleres como por ejemplo gorras, mascarillas, guantes para que no existe ninguna contaminación al momento de manipular los productos.

También se debe de tomar en cuenta la higiene de los alimentos y en que condicione se encuentran para la producción, elaboración, almacenamiento y la distribución de los alimentos y así garantizar que el producto sea inocuo y se encuentre en buen estado y apto para que el ser humano consuma , se debe de tener precaución al momento de preparar los alimentos porque son más factibles al momento de contaminarse con sustancias microbiológicas , químicas o físicas por eso con este manual tiene como objetivo evitar riesgos para la salud de las personas que consuman los alimentos.

Objetivos

General

- Elaborar un manual de Buenas Prácticas de Manufactura para los estudiantes de primer semestre de la carrera de gastronomía del Instituto Tecnológico Superior Internacional Universitario, con el fin de minimizar las deficiencias sanitarias e higiénicas y así garantizar la inocuidad alimentaria.

Específicos

- Capacitar a los estudiantes sobre la importancia del uso de equipos de protección para así garantizar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).
- Identificar las variables que intervienen en el control de temperaturas de los equipos y de los instrumentos que son utilizados en las instalaciones para optimizar los procesos de cocción, refrigeración y almacenamiento de los alimentos.
- Identificar los procesos estandarizados que intervienen en los talleres con el fin de optimizar la inocuidad alimentaria en las áreas de producción.

Síntesis de la introducción

Este proyecto tiene como finalidad realizar un manual para los estudiantes de primer ingreso de la carrera de gastronomía dando conocimiento sobre las Buenas Prácticas de Manufactura donde incluye también las HACCP (Análisis de peligro y puntos críticos de control) donde se dará a conocer cómo se debe de manejar correctamente los alimentos para que no exista ningún peligro también sobre los métodos de conservación para que los alimentos tengan buena calidad.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Para el presente trabajo de investigación se analizará el estudio de cada uno de las variables solicitadas que permitirá contribuir con el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

1.1. Análisis de la zona de estudio – Quito.

1.1.1 Aspectos geográficos de ubicación

Quito es la segunda capital más alta del mundo mide aproximadamente 2830 metros sobre el nivel del mar, consta con una superficie de 4.183km² y alrededor de 2.2 millones de habitantes. Se encuentra ubicada en el eje norte sur tiene más de 80 km de largo y 5 km de ancho y esta alado occidental de la cordillera de los Andes, está en la mitad del mundo y se divide en cinco sectores que son los siguientes: zona norte, centro norte, centro histórico, sur y valles aledaño en el norte de la ciudad se ubica FLACSO (La Facultad Latinoamérica de Ciencias Sociales). (Quito ciudad , capital del Ecuador).

1.1.2 Antecedentes Históricos

El Instituto Internacional Superior Universitario con más de 2 años de experiencia se encuentra ubicado en Quito y también consta con centros de apoyo para los estudiantes que están ubicados en Lago Agrio y Galápagos, cuenta con la acreditación del Consejo de Aseguramiento de la Calidad Académica (CACES) ya que es uno de los mejores institutos a nivel nacional. Los estudiantes al momento de culminar la carrera obtienen un título de tercer nivel que es reconoció por la Senecyt.

Forman estudiantes con estándares académicos para que los estudiantes egresados desempeñen con éxito en la vida laboral y que sean contratados inmediatamente por empresas reconocidas en el sector laboral , cuenta también con modalidad de estudio presencial y a distancia así permitiendo a los estudiantes que se acoplen a las carreras y que los horarios de estudio les faciliten seguir las carreras que les guste y se acomodan a las necesidades de tiempo actual. (Trayectoria y Certificaciones del ITI, 2019).

1.1.3 Glosario de términos básicos

- **ISO:** Organización Internacional de Normalización donde contribuyen al desarrollo, la producción y el suministro de bienes y servicios sean más seguros. (IBER QUALITAS, S/A).
- **BPM:** Es un conjunto de principios básicos que tiene como objetivo garantizar que los productos que se fabriquen tengan condiciones sanitarias adecuadas y así asegurar condiciones que sean favorables para la producción de alimentos. (Intedya International Dynamic Advisors, S/A).

- **Control:** Es un proceso que ayuda a que las empresas puedan operar de manera exitosa. (Utel Blog Universidad , 2013).
- **HACCP:** Es un sistema de gestión de la inocuidad de los alimentos que se basa en los puntos críticos de control. (Eurofins, 2018).
- **Contaminación cruzada:** Es la transferencia de agentes contaminantes de un producto contaminando a otro. (OPS, S/A).

1.2 Síntesis del capítulo

Después de haber realizado los siguientes puntos de investigación se ha analizado que dicha institución está capacitada para brindar conocimiento a los estudiantes ya que constan con personas profesionales, de igual manera se detalló las definiciones de varios términos que están relación al tema de buenas prácticas de manufactura.

CAPÍTULO II: DIAGNÓSTICO

2.1. Metodología

En la presente investigación se ha realizado los siguientes tipos de investigación que son : cuantitativa, analítica y sintético ya que permitirá obtener información sobre la deficiencia de conocimiento en el tema de Buenas Prácticas de Manufactura y se diseñará un manual para evitar los riesgos al momento de manipular los alimentos en los talleres de cocina del Instituto Tecnológico Superior Internacional Universitario de la ciudad de Quito, se utilizara la metodología de investigación que constara con la obtención de datos reales mediante páginas de internet.

2.1.1. Tipos de investigación

- **EXPLORATIVA:** Nos ayuda a formular el problema que existe en la investigación y obtenemos datos sobre la deficiencia de conocimiento entre los estudiantes.
- **DESCRIPTIVA:** Con los datos obtenidos podemos describir la información real basado en la actualidad dentro de los talleres de cocina.

2.1.2. Métodos de investigación

- **CUANTITATIVO:** Se enfocará principalmente en que contesten de manera amplia y rápida cada pregunta que se realizó para así obtener resultados rápido.
- **ANALÍTICO:** Se analizará cada respuesta de los participantes para saber cuáles son las causas de que desconozcan sobre la manipulación de alimentos.

2.1.3. Técnicas e instrumentos de investigación

- **ENCUESTA:** Mediante el trabajo de investigación se aplicó una encuesta a 100 asistentes del Instituto Tecnológico Superior Internacional Universitario con el objetivo de obtener información real. El cuestionario se realizó mediante una aplicación digital llamada Google Forms donde nos permitirá obtener información relevante y aporte ayuda para la realización de la propuesta.

2.1.4. Universo y muestra

UNIVERSO: Con el estudio realizado mediante encuesta a los estudiantes del Instituto Internacional Universitario, ubicado en la ciudad de Quito se obtiene información

MUESTRA

Fórmula establecida

Muestra probabilística simple

$$n = \frac{N \cdot pxq}{(N-1) \left[\frac{E}{K} \right]^2} + pxq$$

N= 180
 p= 0.50
 q= 0.50
 E= 0.05
 K= 2

$$n = \frac{N \cdot p \cdot q}{E^2}$$

$$(N - 1) \left[\frac{E^2}{2} + p \cdot q \right]$$

N= 3567
 p= 0.50
 q= 0.50
 E= 0.09
 K= 2

$$n = \frac{(180)(0.50 \times 0.50)}{0.05^2}$$

$$(180 - 1) \left[\frac{0.05^2}{2} + 0.50 \times 0.50 \right]$$

$$n = \frac{45}{(179) \left[\frac{0.05^2}{2} + 2.25 \right]}$$

$$n = \frac{45}{(4,477,25)}$$

$$n = 100$$

2.2. Resultados obtenidos

Mediante la realización de encuestas se obtuvo datos relevantes que nos permite seguir avanzando con la información sobre las BPM y permitiendo aportar para la realización de la propuesta que se planteó.

2.2.1. Presentación gráfica de resultados

A continuación, se presentarán los datos obtenidos de cada encuesta planteada en el presente documento escrito, los mismos que facilitara realizar la propuesta en el siguiente capítulo.

PREGUNTAS

Pregunta N1°: ¿Conoce el tema sobre Buenas Prácticas de Manufactura?

Tabla N°3. ¿Conoce el tema sobre Buenas Prácticas de Manufactura?

Preguntas	Porcentaje
SI	53,4 %
NO	46,6 %

Tabla 3.Tema sobre Buenas Prácticas de Manufactura.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Tabla, Conoce el tema sobre BPM.

Gráfico N°1: ¿Conoce el tema sobre Buenas Prácticas de Manufactura?

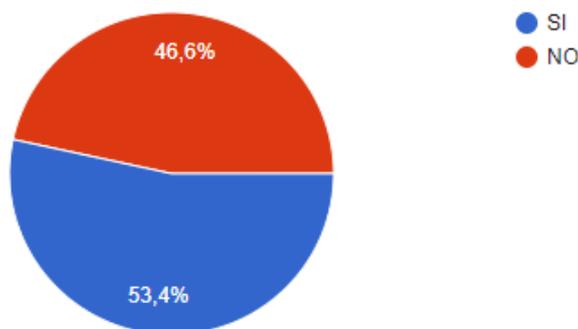


Gráfico 1.Conoce el tema sobre las BPM.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Gráfico N°1 Conoce el tema sobre BPM.

Análisis e interpretación de datos.

Mediante la gráfica se puede identificar el porcentaje de respuestas de personas que tienen y no tienen conocimiento sobre las BPM para ellos el 53,4 % tiene conocimiento sobre el tema y el 46,6% no tiene conocimiento.

Pregunta N2°: ¿Cree usted que es factible realizar un manual de BMP?

Tabla N°4: ¿Cree usted que es factible realizar un manual de BMP?

Preguntas	Porcentaje
SI	85.4%
NO	14.6%

Tabla 4. Porcentaje de manual de BPM.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Tabla, Realización de un manual de BPM.

Gráfico N°2: ¿Cree usted que es factible realizar un manual de BMP?

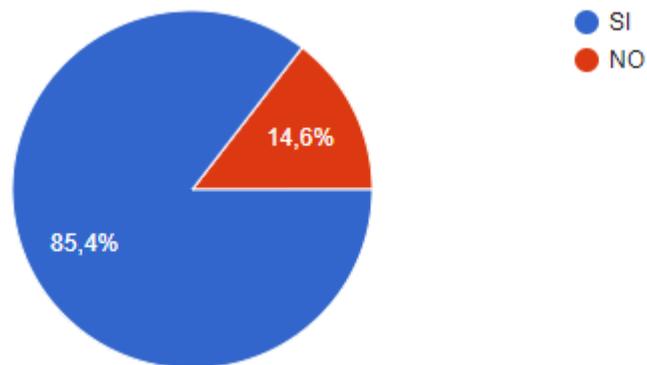


Gráfico 2. Realización de manual sobre BPM.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Gráfico N°2 Realización de un manual sobre BPM.

Análisis e interpretación de datos.

Analizando los resultados y en conocimiento al gráfico se puede apreciar que el 85,4% de las asistencias están de acuerdo con que se elabore un manual sobre las Buenas Prácticas de Manufactura mientras que el otro 14,6% señala que no es necesario la realización del manual.

Pregunta N°3: ¿Al momento de ingresar a los talleres de cocina se debe de lavar las manos para manipular alimentos?

Tabla N°5. ¿Al momento de ingresar a los talleres de cocina se debe de lavar las manos para manipular alimentos?

Preguntas	Porcentaje
-----------	------------

SI	95.1%
NO	1.9%
TAL VEZ	2.9%

Tabla 5. Lavado de manos para manipulación de alimentos.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Tabla, Lavado de manos para manipulación de alimentos.

Gráfico N°3. ¿Al momento de ingresar a los talleres de cocina se debe de lavar las manos para manipular alimentos?

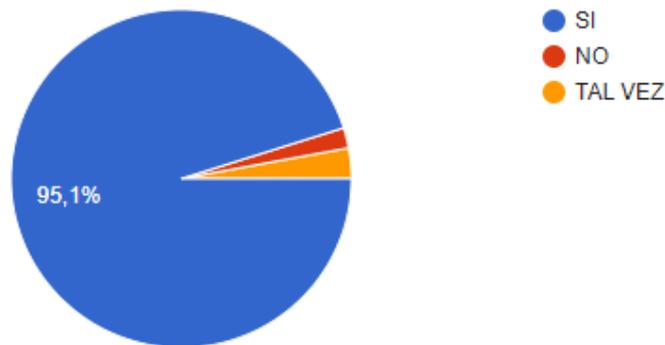


Gráfico 3. Lavado de manos para manipulación de alimentos.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Gráfico N°3 Lavado de manos para manipulación de alimentos.

Análisis e interpretación de datos.

De acuerdo a las encuestas que se realizaron se obtuvo los siguientes resultados donde el 95,1 % está de acuerdo en que se debe de realizar el respectivo lavado de manos antes de manipular los alimentos mientras tanto el 1,9% menciona que es innecesario realizar el lavado de manos y también existe otro valor que es 2,9% que no tienen clara la pregunta.

Pregunta N4°: ¿Conoce sobre los puntos básicos de Buenas Prácticas de Manufactura?

Tabla N°6: ¿Conoce sobre los puntos básicos de Buenas Prácticas de Manufactura?

Preguntas	Porcentaje
SI	42.7%
NO	34%

TAL VEZ	23.3%
---------	-------

Tabla 6. Puntos Básicos de BPM.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Tabla, Porcentaje sobre conocimiento de puntos básicos de BPM.

Gráfico N°4: ¿Conoce sobre los puntos básicos de Buenas Prácticas de Manufactura?

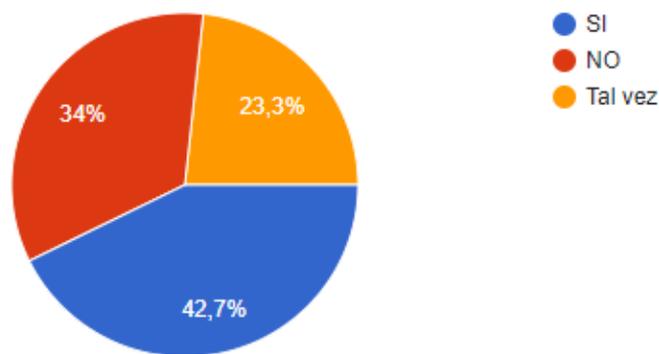


Gráfico 4. Conocimiento de puntos básicos de BPM.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Gráfico N°4 Porcentaje sobre conocimiento de puntos básicos de BPM

Análisis e interpretación de datos.

El 42,7% de las personas que fueron encuestadas mencionan que, si conocen los puntos básicos de las BPM, mientras que el 34% no tiene conocimiento del mismo y el otro 23,3% tienen interés de conocer sobre el tema.

Pregunta N5°: ¿Conoce sobre la inocuidad de alimentos?

Tabla N°7: ¿Conoce sobre la inocuidad de alimentos?

Preguntas	Porcentajes
SI	67%
NO	33%

Tabla 7. Inocuidad de alimentos.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Tabla inocuidad de alimentos.

Gráfico N°5: ¿Conoce sobre la inocuidad de alimentos?

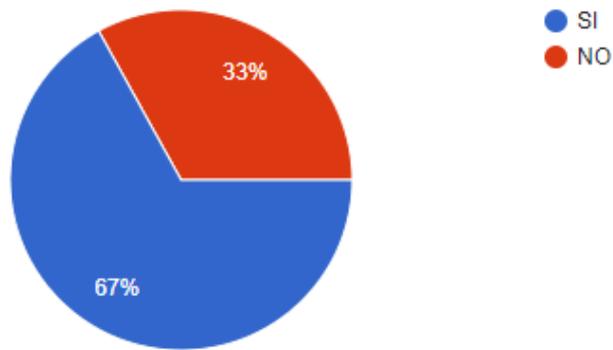


Gráfico 5. Inocuidad de alimentos.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Gráfico N°5 Inocuidad de alimentos.

Análisis e interpretación de datos.

Tomando en cuenta las respuestas de los encuestados se obtiene los siguientes resultados el 67% conoce sobre el tema mientras que el 33% desconoce sobre la inocuidad de alimentos.

Pregunta N°6: ¿Tiene usted conocimiento de que es contaminación cruzada?

Tabla N°8: ¿Tiene usted conocimiento de que es contaminación cruzada?

Preguntas	Porcentajes
SI	64.1%
NO	35.9%

Tabla 8. Contaminación cruzada.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Tabla de porcentajes de contaminación cruzada.

Gráfico N°6: ¿Tiene usted conocimiento de que es contaminación cruzada?

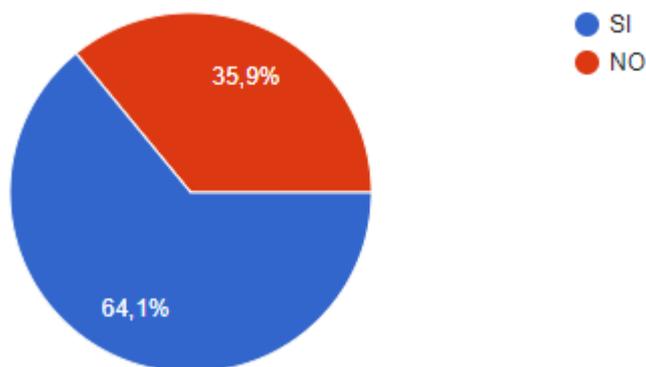


Gráfico 6. Contaminación cruzada.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Gráfico N°6 de porcentajes de contaminación cruzada.

Análisis e interpretación de datos.

Con los resultados obtenidos se puede observar que el 64,1% de personas tienen conocimiento sobre que es la contaminación cruzada mientras tanto el 35,9% no tienen el respectivo conocimiento del tema que se está tratando.

Pregunta N7°: ¿Se necesita tener una correcta higiene personal para manipular alimentos?

Tabla N°9: ¿Se necesita tener una correcta higiene personal para manipular alimentos?

Preguntas	Porcentajes
SI	100%
NO	

Tabla 9. Higiene personal para manipular alimentos.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Tabla de porcentaje higiene del personal.

Gráfico N°7: ¿Se necesita tener una correcta higiene personal para manipular alimentos?

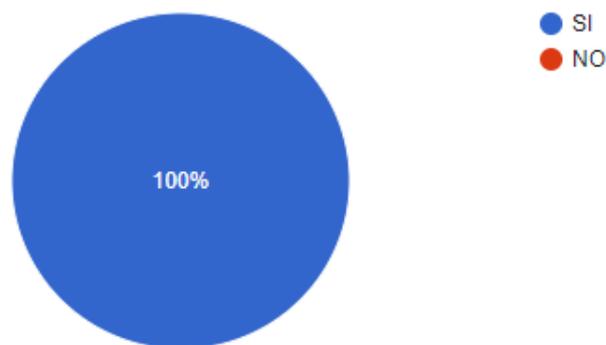


Gráfico 7.Higiene personal.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Gráfico N°7 Porcentaje higiene del personal.

Análisis e interpretación de datos.

El 100% de los encuestados están de acuerdo que se debe de tener una correcta higiene personal al momento que se vaya a manipular los alimentos dentro de los talleres de cocina.

Pregunta N8°: ¿Es importante capacitar a los estudiantes de gastronomía en el tema de BPM?

Tabla N°10: ¿Es importante capacitar a los estudiantes de gastronomía en el tema de BPM?

Preguntas	Porcentajes
SI	97.1%
NO	2.9%

Tabla 10.Capacitación de estudiantes sobre las BPM.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Tabla de porcentajes sobre capacitación a los estudiantes en tema de BPM.

Gráfico N°8: ¿Es importante capacitar a los estudiantes de gastronomía en el tema de BPM?

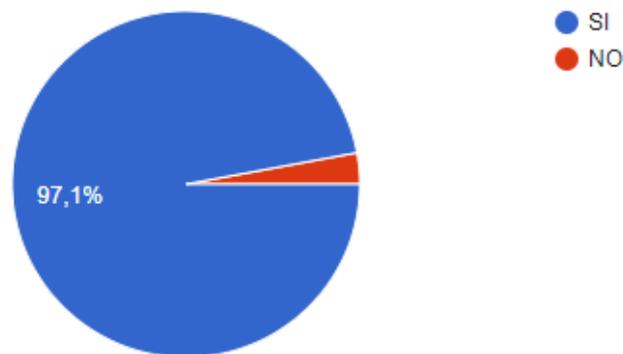


Gráfico 8. Capacitación de estudiantes sobre BPM.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Gráfico N°8 Porcentaje sobre capacitación de estudiantes en el tema de BPM.

Análisis e interpretación de datos.

Los datos que se obtuvieron son los siguientes en 97,1% están de acuerdo sobre la capacitación de estudiantes mientras que el 2,9% no están interesados en recibir capacitaciones.

Pregunta N9°: ¿Tiene conocimiento usted que la contaminación pasa de un alimento a otro a través de utensilios, equipos y superficies?

Tabla N°11: ¿Tiene conocimiento usted que la contaminación pasa de un alimento a otro a través de utensilios, equipos y superficies?

Preguntas	Porcentajes
SI	90.3%
NO	9.7%

Tabla 11. Contaminación de alimentos a equipos y superficies.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Tabla de porcentaje sobre contaminación de alimentos.

Gráfico N°9: ¿Tiene conocimiento usted que la contaminación pasa de un alimento a otro a través de utensilios, equipos y superficies?

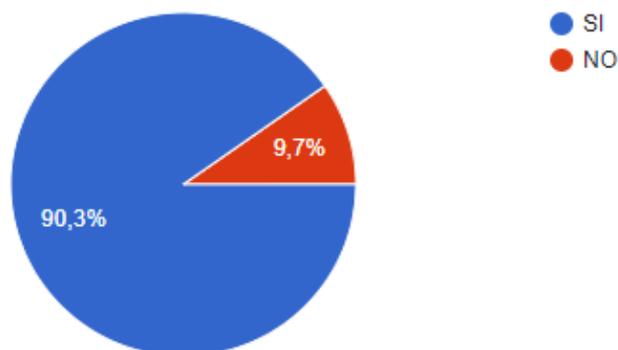


Gráfico 9. Contaminación de alimentos.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Gráfico N°9 Porcentaje sobre contaminación de alimentos.

Análisis e interpretación de datos.

El resultado de la pregunta son los siguiente el 90.3% de personas encuestados tiene conocimiento sobre la contaminación cruzada que se realiza de alimentos a utensilios mientras que el otro 9,7% menciona que no tiene conocimiento.

Pregunta N10°: ¿A escuchado sobre HACCP (Análisis de peligro y puntos críticos de control)?

Tabla N°12: ¿A escuchado sobre HACCP (Análisis de peligro y puntos críticos de control)?

Preguntas	Porcentajes
SI	45.6%
NO	54.4%

Tabla 12. HACCP.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Tabla sobre HACCP

Gráfico N°10: ¿A escuchado sobre HACCP (Análisis de peligro y puntos críticos de control)?

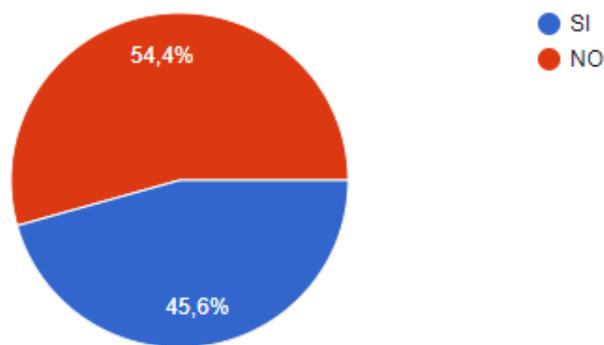


Gráfico 10. Análisis de peligro y puntos críticos de control.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Gráfico N°10 sobre HACCP.

Análisis e interpretación de datos.

El porcentaje de encuestados que tienen conocimientos sobre HACCP es de 45,6%, mientras que el 54,4% de encuestados no tiene conocimiento.

2.3. Síntesis del capítulo

En el capítulo se evaluaron diversos tipos de preguntas que son relacionadas al tema para que así se vaya desarrollando la propuesta sobre un manual de Buenas Prácticas de Manufactura para ello se realizó un tipo de investigación que fueron: explorativa y descriptiva. También mediante la fórmula realizada se pudo adquirir la muestra, que ayudó a saber el número de personas a las que se aplicarían las encuestas cerradas las cuales fueron aplicadas por medios digitales en la ciudad de Quito.

Una vez que se aplicaron las encuestas y se analizó cada una de ellas los resultados fueron favorables, ya que la mayor parte de personas encuestados están interesados en que se realice la propuesta de la creación de un manual de BPM.

CAPÍTULO III: PROPUESTA

3.1. Título de la propuesta – Descripción

Diseño de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura para el conocimiento de los estudiantes que van a ingresar a primer semestre de la Carrera de Gastronomía, ubicada en Quito, en la provincia de Pichincha.

3.2. Macro y micro localización



Gráfico 11. Mapa provincia de pichincha.

Gráfico N°11. (EcuRed, 2022). <https://www.ecured.cu/>.



Gráfico 12. Ubicación Google Maps.

Gráfico N°12 (Maps, 2022) www.google.com.ec

3.3. Esquema de la propuesta (viabilidad, impacto, recursos)

Diseñar un manual de Buenas Prácticas de Manufactura para que los estudiantes que van a ingresar a primeros semestres de la Carrera de Gastronomía estén interesados en conocer el tema y tengan conocimiento. El manual será una ayuda ya que van a encontrar temas relaciones a las BPM en el área de cocina y también en el mantenimiento de los equipos que se van a utilizar dentro de los talleres.

Se elaboro con la finalidad de proporcionar información relevante clara, precisa y concisa sobre los temas de Buenas Prácticas de Manufactura donde se encontrará información de como conservar los alimentos, higiene del personal e higiene al momento que van a manipular los alimentos, el cuidado y mantenimiento de equipos.

Impacto económico y social.

A través de la elaboración de un manual, se busca incrementar el conocimiento en los estudiantes para que al momento de elaborar, envasar y almacenar productos lo hagan correctamente.

Recursos y Materiales.

Tabla N°13. Recursos utilizados

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD
EQUIPOS	Laptop	1
SUMINISTROS	Resma de papel	1
	Diseño grafico	1
	Empastados	5
	Impresiones	6
	Internet	1
TRANSPORTE	Pasajes	4

Tabla 13. Recursos Utilizados.

Elaborado por: Dayanna Chicaiza (2022). Tabla Recursos Utilizados.

Talento Humano.

- Estudiante: Dayanna Estefanía Chicaiza Juña.
- Director de trabajo de grado: Chef Christian Vásquez.
- Otros: Estudiantes encuestados del Instituto Tecnológico Internacional Universitario ITI.

3.4. Presupuesto

Tabla N°14: Presupuesto

MATERIAL	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
EQUIPOS	Laptop	1		0,00 \$
SUMINISTROS	Resma de papel	1	6,50 \$	6,50 \$
	Diseño grafico	1	10,00 \$	10,00 \$
	Empastados	5	10,00 \$	50,00 \$
	Impresiones	1	50,00 \$	50,00 \$
	Internet	1	25,00 \$	25,00 \$
	Pasajes	1	5,00 \$	5, 00 \$
DERECHOS DE GRADO	Proyecto Integrador de grado	1	300,00	300,00
TOTAL				446,50\$

Tabla 14. Tabla de presupuesto.

3.5. Desarrollo de la propuesta

La propuesta del presente trabajo de investigación consta en la realización de un manual con el tema de Buenas Prácticas de Manufactura donde se incrementarán subtemas relacionados al tema como por ejemplo la HACCP, POES, ISO 22000, Métodos de conservación, Mantenimiento de equipos e Higiene al manipular alimentos.

Se hablará un poco de cada uno de ellos, el método de conservación consiste en el control de los microorganismos donde actúan factores que afectan a la actividad de los productos.

En el sistema HACCP se trata sobre la inocuidad de los alimentos donde se identifica todos los peligros potenciales en los ingredientes y en los distintos procesos que se producen los alimentos para ello se toma las medidas necesarias para la prevención de riesgos de contaminación y así garantizar la inocuidad alimentaria

El POES son los procedimientos en donde se habla sobre la limpieza y desinfección de alimentos, equipos y los procesos de elaboración para prevenir las enfermedades transmitidas por los alimentos.

Las normas ISO 22000 trata sobre garantizar la seguridad alimentaria.

El mantenimiento de equipos es un papel muy importante ya que no solo tienen una vida útil si no que ayuda a elevar la eficiencia y la inocuidad de cada uno de ellos.

	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	1 de 29

**GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
 PARA LOS ESTUDIANTES DE PRIMER SEMESTRE DE
 LA CARRERA DE GASTRONOMÍA EN EL INSTITUTO
 TECNOLÓGICO SUPERIOR INTERNACIONAL
 UNIVERSITARIO**



Autor:

Dayanna Estefanía Chicaiza Juña

Tutor:

Chef Christian Vásquez

QUITO 2022.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	41
Objetivo	42
Objetivo Específicos:.....	42
1. HIGIENE Y LIMPIEZA DEL PERSONAL.....	43
1.1 Protección personal.....	44
1.2 Lavado de Manos.....	45
2. EQUIPOS E INSTALACIONES	47
2.1 Preparación del alimento y equipo de almacenamiento.	48
2.2 Buenas Prácticas de Manufactura en Equipos y Utensilios.....	49
Buenas Prácticas de Manufactura en el control de procesos.	50
3. MANIPULACION DE ALIMENTOS.....	50
3.1 Alimento	50
3.2 Alimentos de alto riesgo	51
3.3 Alimentos de bajo riesgo	51
3.4 Alimentos potencialmente peligrosos.....	51
4. ALIMENTOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS.....	52
5. CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS.....	53
6. SEGURIDAD ALIMENTARIA	54
6.1 “ETA” Enfermedades transmitida por alimentos	54
6.2 Como evitar las enfermedades transmitidas por los alimentos.....	55
6.3 Enfermedades transportadas por los alimentos	55
7. ENFERMEDADES COMUNES EN LOS ALIMENTOS	55
Bacterias	55
Virus	56
Parásitos.....	56

8. MÉTODO DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS.....	57
Técnicas principales de envasado.....	59
9. RIESGOS BIOLÓGICOS	59
<input type="checkbox"/> Biológico	59
<input type="checkbox"/> Química	60
<input type="checkbox"/> Físico	60
<input type="checkbox"/> Contaminación Cruzada	60
10. REPRODUCCIÓN BACTERIANA	61
11. H.A.C.C.P. (SISTEMA DE PROTECCION DE LOS ALIMENTOS).....	62
Principios del sistema HACCP	63
12. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES).....	66

	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	4 de 29

INTRODUCCIÓN

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son procedimientos de higiene y manipulación donde incluyen costumbres, hábitos y actitudes, y son necesarios para la producción y así obtener alimentos totalmente inocuos y saludables ,por lo tanto esta guía consiste en la implementación de un sistema de Buenas Prácticas de Manufactura para el Instituto Tecnológico Internacional Universitario, para los alimentos procesados , para garantizar la calidad e inocuidad de los producto con la finalidad de mejorar en el área de cocina.

Las Buenas Prácticas de Manufactura sirve para identificar las falencias y así mejorar en todos los aspectos como, por ejemplo: infraestructura, equipos y utensilios, personal que manipula los alimentos, materia prima e insumos. En este manual se describen como aplicar las BPM y podrá ser utilizado como material de apoyo con la información del recurso estudiantes en materia de asegurar la calidad e inocuidad de los alimentos que se van a elaborar.

	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	5 de 29

Objetivo

- Elaborar e implementar una guía para prevenir la contaminación cruzada en los procesos de elaboración, producción y conservación de alimentos en el Instituto Tecnológico Superior Internacional Universitario.

Objetivo Específicos:

- Capacitar a los estudiantes del Instituto “ITI” en el manejo y uso del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.
- Diagnosticar la situación en la que se encuentran los equipos de cocina para el cumplimiento de las BPM.
- Garantizar las condiciones de higiene y limpieza en las instalaciones, equipos, utensilios y del personal que vaya a elaborar los procedimientos.

	<h1>GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	6 de 29

1. HIGIENE Y LIMPIEZA DEL PERSONAL

Para prevenir la contaminación de los alimentos es fundamental la higiene del manipular, por lo cual todo personal que este en contacto con los productos, sea con los equipos y utensilios utilizados mientras estuvo en proceso debe de cumplir con los siguiente:

- Realizar un correcto lavado de manos con agua potable y jabón.
- Usar el uniforme limpio y con los implementos necesarios.
- El calzado debe de mantenerse limpio y en buenas condiciones.
- Tener las uñas cortas, limpias y libres de esmalte.
- Para los hombres deben de tener la barba afeitada, cabello recortado y es de uso obligatorio de cofia o malla para el cabello.
- Para las mujeres sin maquillaje y con el cabello recogido utilizando una malla para el cabello.



Imagen N°1. (Baca Evelyn, s.f.).

- No se debe de usar joyas, relojes, pinzas, broches de cabellos u otros elementos que puedan contaminar el producto que van a elaborar.
- Evitar estornudar y toser sobre los productos y es de uso obligatorio la mascarilla.

	<h1>GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	7 de 29

1.1 Protección personal.

La ropa también es una fuente de contaminación para los alimentos para ello se requiere colocarse los uniformes de cocina al momento de ingresar al Instituto para evitar microbios o residuos que se puede encontrar en las vías, para manipular los alimentos deben de cumplir los siguientes requisitos.



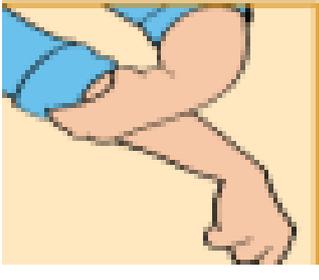
- Portar con una malla de cabello tanto hombres como mujeres para evitar caída.
- Chaqueta, pantalón, zapatos antideslizantes, cofia, limpienes.
- Mascarilla que cubra nariz y boca.

Imagen N°2. (Crush Pixel, 2022).

	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	8 de 29

1.2 Lavado de Manos

El lavado de manos siempre es importante antes de manipular un alimento y también después de cambiar a otra actividad que exista el riesgo de que se estén contaminando, por lo tanto es un hábito que debe de ser practico antes de empezar a elaborar los productos, al tocar alimentos crudos o tocar otros alimentos o superficies, también al momento de utilizar el baño, tocarse el cabello, boca u otras partes del cuerpo, al momento de estornudar o toser se debe de proteger con un pañuelo y botar a los tachos de basura , un correcto lavado de manos incluye siete etapas que son las siguientes.

Paso 1: Remangarse el uniforme hasta el codo de manera que quede descubierto el antebrazo y retirarse los objetos de manos y muñecas.	
Paso 2: Humedecer las manos y aplicar cantidad necesaria de jabón para cubrir las manos y antebrazos, frotar hasta que forme espume.	

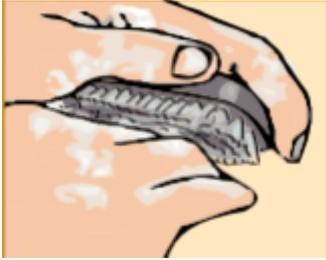
<p>Paso 3: Lavarse las manos y antebrazos hasta los codos frotando cuidadosamente con movimientos circulares, entre dedos palmas y dorso de la mano.</p>	
<p>Paso 4: Enjuagar bien con abundante agua desde las manos hasta los codos este proceso dura entre 25 – 30 segundos.</p>	
<p>Paso 5: Secarse las manos con toallas de papel.</p>	
<p>Paso 6: Depositar la toalla de manos dentro del tacho de basura, cuidar de no tocar el bote de basura para no contaminarse.</p>	
<p>Paso7: Desinfectar las manos con gel antibacterial o alcohol antiséptico.</p>	

Tabla N°1. *Elaborado por:* Chicaiza Dayanna (2022). Lavado de manos.

Todo el personal debe de estar capacitado en prácticas de higiene y sanidad, para que conozca la parte de cada proceso que le toca realizar.

	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	10 de 29

2. EQUIPOS E INSTALACIONES

Las instalaciones deben de ser ubicadas, designadas, construidas y adaptadas para realizar las operaciones que se van a realizar en cada uno de ellas con el fin de evitar la contaminación cruzada, tener presencia de plagas e insectos, el polvo y la suciedad, se debe de asegurar las condiciones en que se pueda influir negativamente para la calidad de los productos, las instalaciones son el lugar donde se desarrolla el procesamiento de cada alimento.

Es por ello que es muy importante garantizar las condiciones adecuadas de los equipos y las instalaciones para las cuales deben de encontrarse en el piso, la iluminación y ventilación.

- **Almacenamiento seco:** Puertas herméticas, paredes con pintura esmalte o azulejos, repisas secas y limpias, por lo menos a 15 cm de las paredes y pisos no tienen que estar expuestos a los ductos de aire.
- **Baños:** Limpios, agua caliente y fría debe tener jabón, toallas descartables o secador de aire,
- **Pisos:** No absorbentes, sin grietas y resistente a la corrosión.
- **Paredes/tumbados:** Color claro, lisas, para mayor facilidad de limpiar.



Imagen N°3. (La barra, 2016).

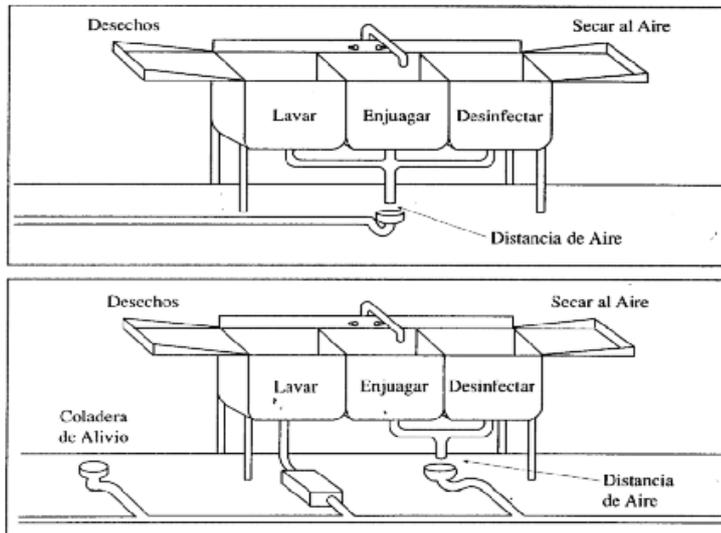
	<h1>GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	11 de 29

2.1 Preparación del alimento y equipo de almacenamiento.

- Los equipos deben de ser de grado comercial que sean aprobados, fácil de limpiar, lubricantes no tóxicos, no reactivo a los materiales de limpieza
- Los Refrigeradores/Congeladores deben de ser de acero inoxidable, suficientemente poderoso, fácil de limpiar, buena iluminación, repisas parrilladas, con alarma para cuando la unidad pierde energía
- Las tablas de cortar deben de ser de caucho grado alimenticio o acrílico, de madera no es recomendable, limpios/sanitizados después de usar
- Los lavaplatos de alta temperatura o sanitizado químico.
- Chequeo de las temperaturas/presión de agua
- Se debe de colocar mallas en las ventanas y puertas para evitar el ingreso de insectos.
- El almacenamiento de equipo se debe de realizar de forma ordenada y de acuerdo al procedimiento.
- Se debe de mantener un sistema de drenajes adecuada, de manera que no pueda existir contaminación de los productos por medio de infiltraciones o por la tierra que se pega en los zapatos.

	<h1>GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	12 de 29

EXHIBICION FREGADEROS CON DISTANCIAS DE AIRE



Cortesía del Departamento de Salubridad Pública de Michigan, Lansing, Michigan

Imagen N°4. (Construex, s.f.).

2.2 Buenas Prácticas de Manufactura en Equipos y Utensilios.

Los implementos constan con principios generales de diseño, construcción y mantenimiento, se debe de evitar diseños que generen zonas inaccesibles y difíciles de limpiar y que por lo tanto se acumulen la suciedad, para ellos deben de cumplir con algunos requisitos básicos:

- Tener una estructura lisa.
- Ser de material inerte.
- Facilidad al desarmarse.
- Fácilmente accesible para la limpieza manual o automática.
- Mantenimiento preventivo.

Y es necesario limpiar adecuadamente cada vez que se utilizan en el proceso de producción para evitar algún tipo de contaminación.

	<h1 style="margin: 0;">GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	13 de 29

Buenas Prácticas de Manufactura en el control de procesos.

- Se debe de inspeccionar las materias primas para asegurarse que estén limpias y adecuadas para que no exista algún factor de contaminación.



Imagen N°5. (SAIA, 2017).

- Las materias primas deben de cumplir con especificaciones que ya están establecidas como: físicas, químicas, microbiológicas y organolépticas

que sean utilizadas para aceptar o rechazar el producto.

- Las áreas destinadas de los productos que van a entregar deben estar techadas, para evitar la entrada de lluvia, la exposición prolongada del sol y la contaminación cruzada.
- No se debe de depositar los productos en el suelo, si no en recipientes de conservación específicos para cada alimento.
- Las personas que este encargado de entregar los productos debe de tener un registro donde tenga los datos reales del cliente

3. MANIPULACION DE ALIMENTOS

3.1 Alimento

Es un producto natural que puede ser de origen animal o vegetal, también pueden ser artificiales y los alimentos están compuestos por nutrientes y tienen características

	<h1>GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	14 de 29

propias ya que contienen agua, acidez, composición química, proceso de elaboración y conservación.

3.2 Alimentos de alto riesgo

Son aquellos que a temperatura ambiente pueden experimentar con facilidad el desarrollo rápido de las bacterias patógenas y la producción de toxinas.



Imagen N°6. (The food tech, 2021).

3.4 Alimentos potencialmente peligrosos

Son aquellos con alto valor proteico como, por ejemplo: carne, pollo, mariscos, productos lácteos, huevos, arroz cocido, melones en tajadas.



Imagen N°7. (Merieux NutriSciences, s.f.).

3.3 Alimentos de bajo riesgo

Son aquellos que estando a temperatura ambiente se mantiene estables y no se echan a perder a menos que su manipulación sea incorrecta.

Todos tienen:
pH encima 4.6, Alta Aw.

	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	15 de 29

4. ALIMENTOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS

Son aquellos que son altos en proteínas y ofrecen condiciones favorables para el crecimiento de MICROORGANISMOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Leche o productos lácteos. • Huevos. • Carne. • Pescado. • Aves. • Mariscos
Probablemente no presentan problemas si no están cocinados, pero pueden ser peligrosos una vez cocinados.	<ul style="list-style-type: none"> • Arroz. • Papas.
Tienen un factor de actividad de agua de 0,86 o más y ofrecen condiciones favorables para el crecimiento de MICROORGANISMOS.	<ul style="list-style-type: none"> • Pan. • Tortas. • Fruta fresca
Que tengan una concentración de Iones de Hidrogeno de 4,7 o más esto se llama acidez del alimento y se mide por pH	<ul style="list-style-type: none"> • Mantequilla. • Jugo de naranja. • Melones. • Limón.

Tabla N°2. *Elaborado por:* Chicaiza Dayanna (2022). Alimentos potencialmente peligrosos.

	<h1>GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	16 de 29

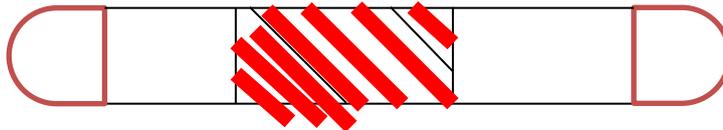
Los alimentos potencialmente peligrosos poseen condiciones necesarias para el crecimiento de microorganismo, los alimentos deben mantenerse ya sean fríos o calientes para evitar que los micro organismos crezcan.

- Calientes a **140°F (60°C) o más** Mueren la mayoría de los microorganismos.
- Fríos a **41°F (5°C) o más** Retardan o disminuyen el crecimiento de los microorganismos.

La temperatura que fluctúa entre 41°F y 140°F se llama ZONA O TEMPERATURA DE PELIGRO.

- **Zona o Temperatura de Peligro:** en este rango los microorganismos se sienten cómodos y crecen con rapidez.

0°F 32°F 41°F 140°F 165°F



5. CONTAMINACIÓN DE LOS ALIMENTOS

5.1 Control de plagas.

Las plagas son una amenaza para cualquier establecimiento ya que pueden propagar varias enfermedades, en el ámbito de alimentos, las amenazas son mayores ya que provoca la contaminación por medio de animales como moscas, ratas, cucarachas y algunas aves que anidan en los alrededores de los establecimientos.

	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	17 de 29

Alimentos

Las plagas contaminan los alimentos con



Bacterias, virus y parásitos que causan más de **200** enfermedades. ⁶



Roedores

Son transmisores de salmonelosis, toxoplasmosis, hantavirus o leptospirosis,



Esta última, provocada por contacto directo con la **orina** de animales infectados, causando daños en el riñón y el hígado humanos o incluso la muerte. ⁷

Cucarachas

Están contaminadas con cerca de **40** especies de bacterias patógenas que ocasionan **disentería, diarrea e infecciones intestinales.** ⁸



Trazabilidad

El consumidor no sabe qué parte del eslabón de la cadena fue responsable de la plaga



Las reclamaciones pueden ocurrir a nivel proveedor y multiplicarse a **manufactura, regulatorio, geografía, transportes, retail** etc. ⁹

Control de plagas

Para tener los mejores resultados se requiere de un controlador **experto, integral y certificado.**



Referencias

1. Consulta Mitofsky. A qui le tienen miedo los mexicanos.
2. América Retail. Estudios: Redes Sociales, las nuevas herramientas de queja para los consumidores.
3. Freshfields Bruckhaus Deringer. Conteniendo una crisis: Tratar los desastres corporativos en la era digital.
4. Food Safety Magazine. Recall: The Food Industry's biggest threat to profitability
5. Organización Mundial de la Salud. Inocuidad de los alimentos.
6. Organización Mundial de la Salud. Inocuidad de los alimentos 2015
7. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Leptospirosis.
8. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Ojo con las plagas.
9. Food Manufacturing magazine. Contamination continues to challenge food industry

Imagen N°8. (Inocuidad Latama.com, 2016).

6. SEGURIDAD ALIMENTARIA

Asegurar que los alimentos no causen daño al consumir y que se encuentren libres de microorganismos, toxinas, compuestos químicos o materias extrañas.

6.1 “ETA” Enfermedades transmitida por alimentos

Se puede adquirir al momento de consumir alimentos que han sido contaminados durante cualquier fase de la cadena alimentaria desde la primera etapa hasta el momento que se va a consumir el platillo el personal.

Los alimentos se pueden contaminar mientras se cosecha, almacena, se transporta y al momento de distribuir al mercado, la causa de la contaminación se da por sustancias dañinas o microbios que generalmente no alteran el sabor, color o apariencia como por ejemplo las

	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	18 de 29

frutas y verduras que son regadas con agua de color negra.

6.2 Como evitar las enfermedades transmitidas por los alimentos

- Higiene personal
- Limpieza y desinfección.
- Uso del termómetro y registro de temperaturas.
- Higiene en la recepción y almacenamiento de alimentos.
- Higiene en la preparación y servicio de alimentos.

6.3 Enfermedades transportadas por los alimentos

- **Infección:** Ocurre cuando el alimento tiene un gran número de microorganismos las cuales ingresan en el aparato digestivo humano e interfiere con la función de los intestinos causando diarrea y otro problema.
- **Intoxicación:** Cuando se ingiere alimentos con toxinas generales por ciertos microorganismos, mientras más tiempo permanece un microorganismo en un alimento, más tiempo tiene para multiplicarse.
- **Infección por consumir toxinas:** Cuando se ingiere alimentos con microorganismo y se encuentran condiciones favorables para el crecimiento en los intestinos y se produce toxinas que luego causan enfermedades transmitidas por los alimentos.

7. ENFERMEDADES COMUNES EN LOS ALIMENTOS

Bacterias

- **Salmonella:** Evoluciona mediante diarrea, fiebre y calambres abdominales y generalmente sucede entre 12-71 horas después de la infección, existen casos que

	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	19 de 29

la diarrea se vuelve tan grave que necesitan de hospitalización debido a la deshidratación.

- **Campilobacteriosis:** Es una infección diarreica transmitidas por los alimentos y es la bacteria más común que causa gastroenteritis, la infección en la mayoría de veces se desarrolla en diarrea, calambres, dolor abdominal y fiebre durante cinco días y la diarrea puede ser a veces con sangre y las personas pueden presentar náuseas y vomito.
- **Escherichia Coli:** Es una bacteria que se encuentra comúnmente en el intestino de los seres humanos, algunas cepas pueden causar grandes enfermedades transmitidas por los alimentos y los síntomas menos comunes son fiebre, náuseas con o sin vomito, pérdida de apetito, dolores de cabeza.
- **Listeria:** esta bacteria puede dar lugar a abortos involuntarios y muertes de recién nacidos, los síntomas por lo general consisten en fiebre, fatiga y dolores en las mujeres embarazadas también incluyen dolores de cabeza, rigidez en el cuello, confusión, perdida de equilibrio.
- **Vidrio Cholerae:** es una enfermedad grave en la que están presentes la diarrea acuosa, vomito y calambres en la pierna y en algunos casos la rápida perdida de fluidos corporales provoca deshidratación y shocks.

Virus

- **Norovirus:** es una enfermedad alimentaria que hace que el estómago e intestinos se inflamen dando lugar a dolor de estómago, náuseas, diarrea y vómitos.

Parásitos

- **Equinococosis:** Es una enfermedad parasitaria causada por la tenia de genero Echinococcus y es una infección que se propaga a través del consumo de productos infectos con el parasito.

	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	20 de 29

- **Cryptosporidium:** El parásito es el encargado de transmitir la enfermedad *Cryptosporidium* que causa diarrea acuosa, las personas que tienen un sistema inmunológico débil pueden tener síntomas más severos.

TEMPERATURA DE LAS CARNES			
Producto	temperatura		Tiempo Por Seg.
	°F	°C	
AVES	165	74	15
CARNES MOLIDAS	155	68	15
CERDO Y RES	145	63	15
PESCADOS Y MARISCOS	145	63	15

TablaN°3: *Elaborado por:* Chicaiza Dayanna (2022). Temperatura de carnes.

8. MÉTODO DE CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

La conservación mediante la aplicación del calor destrucción de microorganismos patógenos y sus esporas, así como la inactivación de los enzimas.

- **Pasteurización:** Es un tratamiento térmico relativamente suave con temperaturas menores a 100 °C, que se aplica sobre los alimentos.
- **Esterilización:** Es la operación donde se tratan los alimentos a alta temperatura y durante el tiempo necesario para destruir toda la actividad enzimática y microbiana.
- **Escaldado:** Se aplica sobre frutas y verduras por medio de la cual se destruyen los enzimas que pueden ocasionar alteraciones en el alimento a lo largo del tiempo

	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	21 de 29

- **Cocción:** Es un tratamiento térmico produce una reducción de la carga microbiana del alimento y de su actividad enzimática que aumentara la vida útil del producto obtenido.

La conservación mediante la aplicación de frío consiste en detener los procesos químicos enzimáticos y de proliferación bacteriana.

- **Refrigeración:** Es un tratamiento no causa daños en el alimento, y los que se producen se deben a malas prácticas de manipulado y operación. Cuando refrigeramos debemos controlar los siguientes factores:
 - **Temperatura:** La temperatura óptima oscila entre 0 y 10 °C.
 - **Humedad:** Si el ambiente es muy seco pasará humedad desde el alimento al medio.
 - **Luz.** Pues las cámaras de refrigeración son oscuras para evitar la oxidación, principalmente de las grasas.
 - **Atmósfera.** La composición de la atmósfera, ya que, si aumenta la concentración de monóxido de carbono, se retrasa el periodo de maduración. Y si aumenta la concentración de oxígeno, la aceleramos.
- **Congelación:** Es un método adecuado para la conservación de alimentos a largo plazo, ya que mantiene perfectamente las condiciones organolépticas y nutritivas de los alimentos.

La conservación por reducción del contenido de agua tiene como objeto eliminar el agua de los alimentos impidiendo el crecimiento de microorganismos y la actividad enzimática.

	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	22 de 29

- **Deshidratación o secado:** Es la operación por la cual se elimina la gran mayoría del agua presente en el alimento.
- **Liofilización:** Es la congelación y posterior sublimación (paso de hielo a vapor) del agua de un alimento, reduciendo al mínimo el arrastre de sustancias y el daño a su estructura.

La conservación por concentración se diferencia de la deshidratación en el contenido final de agua y en las características de los productos obtenidos.

- **Concentración por evaporación:** Consiste en la eliminación del agua del alimento por ebullición.

Técnicas principales de envasado

- **Envasado tradicional:** El objetivo es preservar el producto del exterior, evitando contaminaciones cruzadas con otros alimentos, manipuladores o el ambiente.
- **Envasado al vacío:** Consiste en la eliminación del aire que rodea al alimento, reduciendo por tanto degradaciones de este por parte del oxígeno.
- **Envasado en atmósferas controladas (EAC):** En este tipo de envasado, el alimento se encuentra rodeado de una atmósfera preseleccionada, cuya composición base suele ser nitrógeno y dióxido de carbono.
- **Envasado en atmósferas modificadas (EAM).** En este método se sustituye el aire que envuelve al alimento por un gas concreto o una mezcla de gases.

(Anónimo, s.f.)

9. RIESGOS BIOLÓGICOS

- **Biológico**
Proviene de los microorganismos vivos.

	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	23 de 29

- Bacterias.
 - Virus.
 - Levaduras.
 - Mohos.
- **Química**

La contaminación química se produce cuando el alimento se pone en contacto con sustancias que alteran las características propias de un alimento.

 - Un producto químico puede penetrar en un alimento accidentalmente por el uso de insecticidas, colocación de artículos de limpieza y otros productos de desinfección cerca de los alimentos. Ej. Jabón, detergentes, cloro, yodo, amoniacos cuaternarios.
 - Un producto químico puede introducirse en los alimentos por el uso deliberado de químicos para aumentar y mejorar el sabor o apariencia sin darse cuenta de que puede causar alguna reacción en los consumidores. Ej. el Humus, Glutamato monosódico, etc.
 - **Físico**

Es la presencia de cuerpos extraños en el alimento, que son mezclados accidentalmente durante la elaboración, tales como metales, polvo, hilachas, fibra, pelos.

 - Piedras que se encuentran a veces entre los granos de arroz, arvejas o frijoles.
 - Palillos de dientes cortos y sin adornos que se usan para juntas pechugas, sándwich, o de decoración en garnish, bocaditos, etc.
 - Pedazos de madera, metales, anillos, pedazos de uñas. etc.
 - **Contaminación Cruzada**

Contaminación de un alimento crudo a un alimento cocinado directo o indirectamente.

	<h1>GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA</h1>	Código: MBPM.01
		Versión: 001
		Fecha: Enero 2022
		Página: 24 de 29



Imagen N°9. (Restauración colectiva, 2020).

10. REPRODUCCIÓN BACTERIANA

Las bacterias se reproducen dividiéndose en dos. Esto se llama FISION BINARIA, por esta razón, sus números siempre duplican: una bacteria genera dos, cada una de estas genera dos y la progresión continúa.

Condiciones necesarias para el crecimiento bacteriano.

Existen algunas condiciones que son:

1. **Alimentos:** Las bacterias necesitan comida para crecer.
2. **Acidez:** tenemos que preocuparnos de los alimentos con un valor pH de más de 4,6. Ejemplo.

	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	25 de 29

PRODUCTO	ALCANCE APROX. pH
Carne de res molida	5.1 a 6.2
Jamón	5.9 a 6.1
Pescado (mayoría de especies)	6.6 a 6.8
Almejas	6.5 a 6.7
Ostras	4.8 a 6.3
Cangrejos	7.0
Mantequilla	6.1 a 6.4
Leche cortada	4.5 a 4.3
Queso	4.9 a 5.9
Yogurt	3.8 a 4.2
Vegetales	3.1 a 6.5
Frutas	1.8 a 6.7
Jugo de naranja	3.6 a 4.3

Tabla N°4. *Elaborado por:* Chicaiza Dayanna (2022). Reproducción bacteriana.

11. H.A.C.C.P. (SISTEMA DE PROTECCION DE LOS ALIMENTOS)

Según el Codex Alimentarius, el sistema HACCP permite identificar riesgos específicos y medidas preventivas para su control con el fin de garantizar la inocuidad de los alimentos. Es un instrumento para evaluar los riesgos y establecer sistema de control que se orienten hacia medidas preventivas en lugar de basarse principalmente en el análisis del producto final.

El sistema de HACCP se diferencia de otros tipos de control que está basado en la ciencia y ser de carácter sistemático, es muy importante conocer las definiciones y el significado exacto de los principios de HACCP.

	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	26 de 29

Principios del sistema HACCP

El sistema HACCP se basa en los siete principios siguientes:

- 1) Realizar un análisis o identificación de los peligros:** realizar un análisis o identificación de los peligros asociados a la producción de alimentos en todas sus fases (cultivo, obtención o recolección, procesado, distribución, comercialización hasta el punto de consumo), una evaluación de su magnitud o gravedad y una valoración de la probabilidad de presentación de los mismos (análisis de riesgos).

Peligro: característica biológica, química o física que pueda causar que el alimento no sea seguro para el consumo.

Riesgo: probabilidad de presentación de un peligro. Para poder desarrollar correctamente estas actividades es conveniente contar con organigramas que indiquen las principales etapas o fases e la manufactura de un determinado alimento, los llamados diagramas de flujos.

Diagrama de flujo: secuencia detallada de las etapas o fases del proceso, desde la recepción de las materias primas hasta la distribución y venta. Así mismo a la vez que se valoran las posibilidades de presentación de los peligros asociados a cada una de las operaciones, es necesario definir cuáles son las medidas preventivas que se van adoptar para garantizar su control.

Medidas preventivas: intervenciones y actividades necesarias para eliminar un peligro o para reducir su incidencia a niveles aceptables.

	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	27 de 29

2) Identificar los puntos críticos de control (PCC) de cada proceso: se trata de determinar los puntos/procedimientos/fases operacionales que pueden controlarse para eliminar los riesgos o reducir al mínimo su probabilidad de que se produzcan.

Fase: cualquier etapa de la producción y/o fabricación de los alimentos, incluidas la recepción y/o producción de materias primas, su recolección, transporte, formulación, elaboración, almacenamiento, etc.

Punto de control crítico (PCC): punto, fase o procedimiento en el que puede aplicarse un control para impedir, eliminar o reducir a niveles aceptables un riesgo para la inocuidad de los alimentos.

3) Establecer los límites críticos que aseguren que los PCC están bajo control.

4) Establecer un sistema de vigilancia o motorización de los PCC.

5) Establecer las acciones correctoras.

6) Establecer un sistema de verificación.

7) Establecer un sistema de documentación.

- **H = HAZARD\RIESGO:** Significa cualquier condición que los microorganismos, materias extrañas o químicos que contaminan los alimentos y donde los microorganismos pueden crecer o sobrevivir.

- **A = ANALISIS\ANÁLISIS:** Este es el proceso en que el producto alimenticio se estudia o analiza para determinar los problemas que pueden ocurrir y como se pueden evitar.

	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	28 de 29

- **CCP = CRITICAL CONTROL POINT \ PUNTO DE CONTROL CRITICO:**
Este es el proceso imprescindible a tomar medidas para prevenir, reducir o eliminar un riesgo, de no hacerlo en este punto el alimento no será apto para consumirlo.

Los puntos de control crítico varían de acuerdo con los ingredientes alimenticios, método de preparación.

HISTORIA



Imagen N°10. (La ciencia en los alimentos, 2021).

	GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA	Código:	MBPM.01
		Versión:	001
		Fecha:	Enero 2022
		Página:	29 de 29

12. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO (POES)

El POES son los procedimientos que describen las tareas de limpieza y desinfección destinadas en mantener o restablecer las condiciones de higiene de un establecimiento alimentarios, equipos y en los procesos de elaboración para prevenir enfermedades transmitidas por los alimentos.

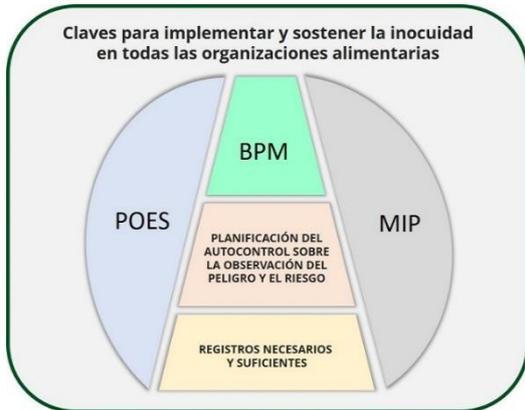


Imagen N°11. (ACP Agroconsultora plus, s.f.)

3.6. Síntesis del capítulo

En el presente capítulo se evidenciar la propuesta que se va a implementar como resultado al problema de investigación, en la primera etapa se indica el mapa que muestra la ubicación exacta a donde va dirigido el manual en ese caso es el Instituto Tecnológico Internacional Universitario “ITI”.

En la siguiente etapa se realiza un pequeño resumen de cada tema que va a ocupar en el manual de Buenas Prácticas de Manufactura ya que se consideró que la propuesta es viable ya que existe una problemática de desconocimiento dentro del establecimiento es por ello que se elabora un manual de BPM con imágenes y temas relacionados para dar conocimiento a los estudiantes del Instituto “ITI”.

También como desarrollo económico se puede observar la reducción de gastos que son innecesarios como son los recursos para la elaboración de este proyecto escrito que son: recursos humanos, equipos tecnológicos y suministros, las cuales están detallados de la mejor manera en el presupuesto.

Finalmente se muestra un diseño sobre la propuesta del manual de Buenas Prácticas de Manufactura realizado para el Instituto Tecnológico Internacional Universitario ubicado en la ciudad de Quito.

CONCLUSIONES

1. Con la recopilación de información sobre el desconocimiento del tema de Buenas Prácticas de Manufactura dio como resultado que la mayoría de estudiantes requieren el manual para obtener información relevante, para ello se va a elaborar del mismo.
2. Las Buenas Prácticas de Manufacturas es una herramienta que facilita el control de los alimentos y donde se establecen los requisitos de producción, elaboración, manipulación de los alimentos para proteger la salud de las personas que consumen y también para garantizar que los productos sean saludables e inocuos.
3. Los productos que se vayan a utilizar en los talleres de cocina por los estudiantes den de cumplir con la BPM.
4. Al implementar las BPM permite realizar higiene en cada proceso de elaboración, envasado, almacenamiento y el momento que se transporte los alimentos.
5. Se debe de implementar y dar con seguimiento de control de las BPM en cuanto a la higiene personal y a la utilización de implementos como, por ejemplo, mascarillas, guantes, zapatos antideslizantes, uniforme limpio y tener en cuenta si los asistentes no portan de joyas como aretes. cadenas y uñas largas y pintadas.

RECOMENDACIÓN

1. Se recomienda tomar como ayuda este manual de investigación que consta con información real para aplicar en el momento que tomen en tema de BPM y en los talleres de cocina.
2. Se recomienda realizar capacitaciones para los estudiantes sobre el sistema de BPM, higiene al momento de manipular los alimentos, seguridad alimentaria.
3. Se recomienda hablar sobre la higiene que debe de tener los estudiantes antes de ingresar a los talles de cocina y portas los implementos necesarios.
4. Para evitar la contaminación cruzada entre la persona que está manipulando los alimentos y los equipos de cocina se recomienda utilizar los equipos necesarios como por ejemplo tablas de diferentes colores para cada alimento.

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

ENCUESTA BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

1. ¿Conoce el tema sobre Buenas Prácticas de Manufactura?
 - SI
 - NO
2. ¿Cree usted que es factible realizar un manual de BPM?
 - SI
 - NO
3. ¿Al momento de ingresar a los talleres de cocina se debe lavar las manos para manipular alimentos?
 - SI
 - NO
 - TAL VEZ
4. ¿Conoce sobre los puntos básicos de Buenas Prácticas de Manufactura?
 - SI
 - NO
 - TAL VEZ
5. ¿Conoce sobre la inocuidad de alimentos?
 - SI
 - NO
6. ¿Tiene usted conocimiento de que es contaminación cruzada?
 - SI

- NO
7. ¿Se necesita tener una correcta higiene personal para manipular alimentos?
- SI
 - NO
8. ¿Ha escuchado sobre HACCP (Análisis de peligro y punto de control)?
- SI
 - NO
9. ¿Es importante capacitar a los estudiantes de gastronomía en el tema de BPM?
- SI
 - NO
10. ¿Tiene conocimiento usted que la contaminación pasa de un alimento a otro a través de utensilios, equipos y superficies?
- SI
 - NO

ANEXOS



ENCUESTA BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA

Descripción del formulario

Correo *

Correo válido

Este formulario registra los correos. [Cambiar configuración](#)

¿Conoce el tema sobre Buenas Practicas de Manufactura? *

SI

NO

Anexo N°1. *Elaborado por:* Chicaiza Dayanna. Preguntas encuesta.

¿Cree usted que es factible realizar un manual de BMP? *

- SI
- NO

¿Al momento de ingresar a los talleres de cocina se debe de lavar las manos para manipular alimentos? *

- SI
- NO
- TAL VEZ

...

¿Conoce sobre los puntos básicos de Buenas Practicas de Manufactura? *

- SI
- NO
- Tal vez

Anexo N°2. *Elaborado por:* Chicaiza Dayanna. Preguntas encuesta.

¿Conoce sobre la inocuidad de alimentos? *

- SI
- NO

¿Tiene usted conocimiento de que es contaminación cruzada? *

- SI
- NO

¿Se necesita tener una correcta higiene personal para manipular alimentos? *

- SI
- NO

¿A escuchado sobre HACCP (Análisis de peligro y punto de control). *

- SI
- NO

Anexo N°3. *Elaborado por:* Chicaiza Dayanna. Preguntas encuesta.

¿ Es importante capacitar a los estudiantes de gastronomía en el tema de BPM? 0 puntos

SI

NO

 [Añadir comentarios sobre las respuestas](#)

Hecho

¿Tiene conocimiento usted que la contaminación pasa de un alimento a otro a través de utensilios , equipos y superficies? *

SI

NO

Anexo N°4. *Elaborado por:* Chicaiza Dayanna. Preguntas encuesta.

REFERENCIAS

1. Referencias

- ACP Agroconsultora plus. (s.f.). (A. l. alimentaria, Productor) Recuperado el 28 de 03 de 2022, de <https://www.agroconsultoraplus.com/poes-mip-inocuidad/>
- Anonimo. (s.f.). *CEUPE Magazine*. Recuperado el 27 de 03 de 2022, de <https://www.ceupe.com/blog/metodos-de-conservacion-de-alimentos.html>
- Baca Evelyn. (s.f.). *Doc player*. Recuperado el 27 de 03 de 2022, de <https://docplayer.es/14799231-Higiene-y-seguridad-industrial-enfocada-a-servicios-de-alimentacion-elaboro-evelyn-tellez-baca.html>
- Construex. (s.f.). (Fregaderos, Productor) Recuperado el 27 de 03 de 2022, de https://construex.com.ec/categorias/acabados_de_construccion/fregaderos_y_lavantines/fregaderos
- Crush Pixel. (2022). *PPE FOR KITCHEN*. Recuperado el 27 de 03 de 2022, de <https://www.crushpixel.com/es/stock-vector/personal-protective-equipment-kitchen-flat-2328965.html>
- EcuRed. (2022). *Provincia de Pichincha*. Recuperado el 04 de 03 de 2022, de [https://www.ecured.cu/Provincia_de_Pichincha_\(Ecuador](https://www.ecured.cu/Provincia_de_Pichincha_(Ecuador)
- Eurofins. (21 de 08 de 2018). *¿Que es el sistema HACCP?* Recuperado el 02 de 06 de 2022, de <https://envira.es/es/que-es-el-sistema-haccp/>
- IBER QUALITAS. (S/A). *IBER QUALITAS*. Recuperado el 06 de 02 de 2022, de <https://www.fundibeq.org/informacion/infoiso/que-es-iso>
- Inocuidad Latam.com. (2016). (T. l. enfermedades, Productor) Recuperado el 28 de 03 de 2022, de <https://www.inocuidadlatam.com/index.php/paises/85-mexico/3720-teme-la-poblaci%C3%B3n-mexicana-a-plagas-y-enfermedades.html>
- Intedya International Dynamic Advisors. (S/A). *Buenas Practicas de Manufactura (BPM)*. Recuperado el 06 de 02 de 2022, de

<https://www.intedya.com/internacional/103/consultoria-buenas-practicas-de-manufactura-bpm.html>

La barra. (20 de 11 de 2016). (E. k. cocina, Productor) Recuperado el 27 de 03 de 2022, de

<https://www.revistalabarra.com/campanias/detergentes-rico/premium-el-kit-de-limpieza-y-desinfeccion-apropiado-para-una-cocina/>

La ciencia en los alimentos. (2021). *Historia del HACCP*. Recuperado el 27 de 03 de 2022,

de <https://www.youtube.com/watch?v=WaqhXvbHoGc>

Maps, G. (2022). Recuperado el 04 de 03 de 2022, de

[https://www.google.com.ec/maps/place/6+de+Diciembre+Y+Ernesto+Noboa+Caa+mano/@-0.1968409,-](https://www.google.com.ec/maps/place/6+de+Diciembre+Y+Ernesto+Noboa+Caa+mano/@-0.1968409,-78.4831691,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x91d59a717d019fa3:0x897c33fa161a12ae!8m2!3d-0.1968409!4d-78.4831691?hl=es-419)

[78.4831691,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x91d59a717d019fa3:0x897c33fa161a12ae!8m2!3d-0.1968409!4d-78.4831691?hl=es-419](https://www.google.com.ec/maps/place/6+de+Diciembre+Y+Ernesto+Noboa+Caa+mano/@-0.1968409,-78.4831691,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x91d59a717d019fa3:0x897c33fa161a12ae!8m2!3d-0.1968409!4d-78.4831691?hl=es-419)

Merieux NutriSciences. (s.f.). (A. y. Grasas, Productor) Recuperado el 27 de 03 de 2022, de

<https://www.merieuxnutrisciences.com/es/calidad-seguridad-alimentaria/sectores/aceites-grasas>

OPS. (S/A). *Educacion en inocuidad de alimentos: Glosario de terminos*. Recuperado el 06

de 02 de 2022, de https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=10433:educacion-inocuidad-alimentos-glosario-terminos-inocuidad-de-alimentos&Itemid=41278&lang=es

Quito ciudad , capital del Ecuador. (S/A). Recuperado el 06 de 02 de 22, de

https://www.flacso.edu.ec/flax15/_upload/etnohistoria/pdfs/QUITO_IG.pdf

Restauracion colectiva. (14 de 01 de 2020). (A. d. peligros, Productor) Recuperado el 27 de

03 de 2022, de <https://www.restauracioncolectiva.com/n/actualizacion-de-las-fichas-de-peligros-biologicos-del-i-mapa-de-peligros-alimentarios-i>

SAIA. (04 de 09 de 2017). *El control de calidad den los alimentos: que es y de donde viene*.

Recuperado el 27 de 03 de 2022

The food tech. (5 de 08 de 2021). *La importancia de los lacteos en la nutricion humana*. Recuperado el 27 de 03 de 2022, de <https://thefoodtech.com/nutricion-y-salud/la-importancia-de-los-lacteos-en-la-nutricion-humana/>

Trayectoria y Certificaciones del ITI. (2019). Recuperado el 06 de 02 de 2022, de <https://iti.edu.ec/nosotros/>

Utel Blog Universidad . (2013). *¿ En que consiste el control de calidad ?* Recuperado el 02 de 06 de 2022, de <https://utel.edu.mx/blog/10-consejos-para/en-que-consiste-el-control-de-calidad/>