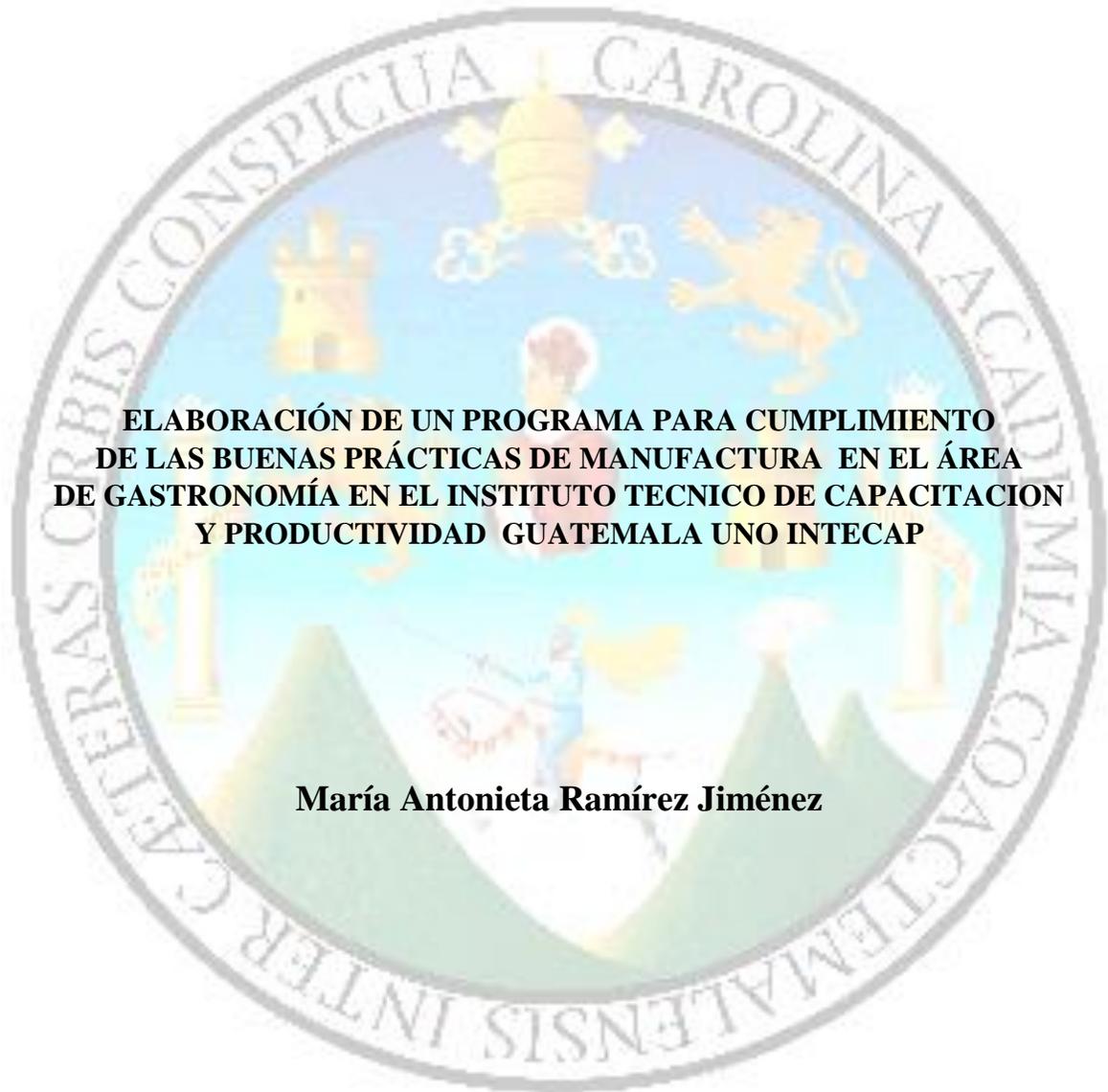


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**



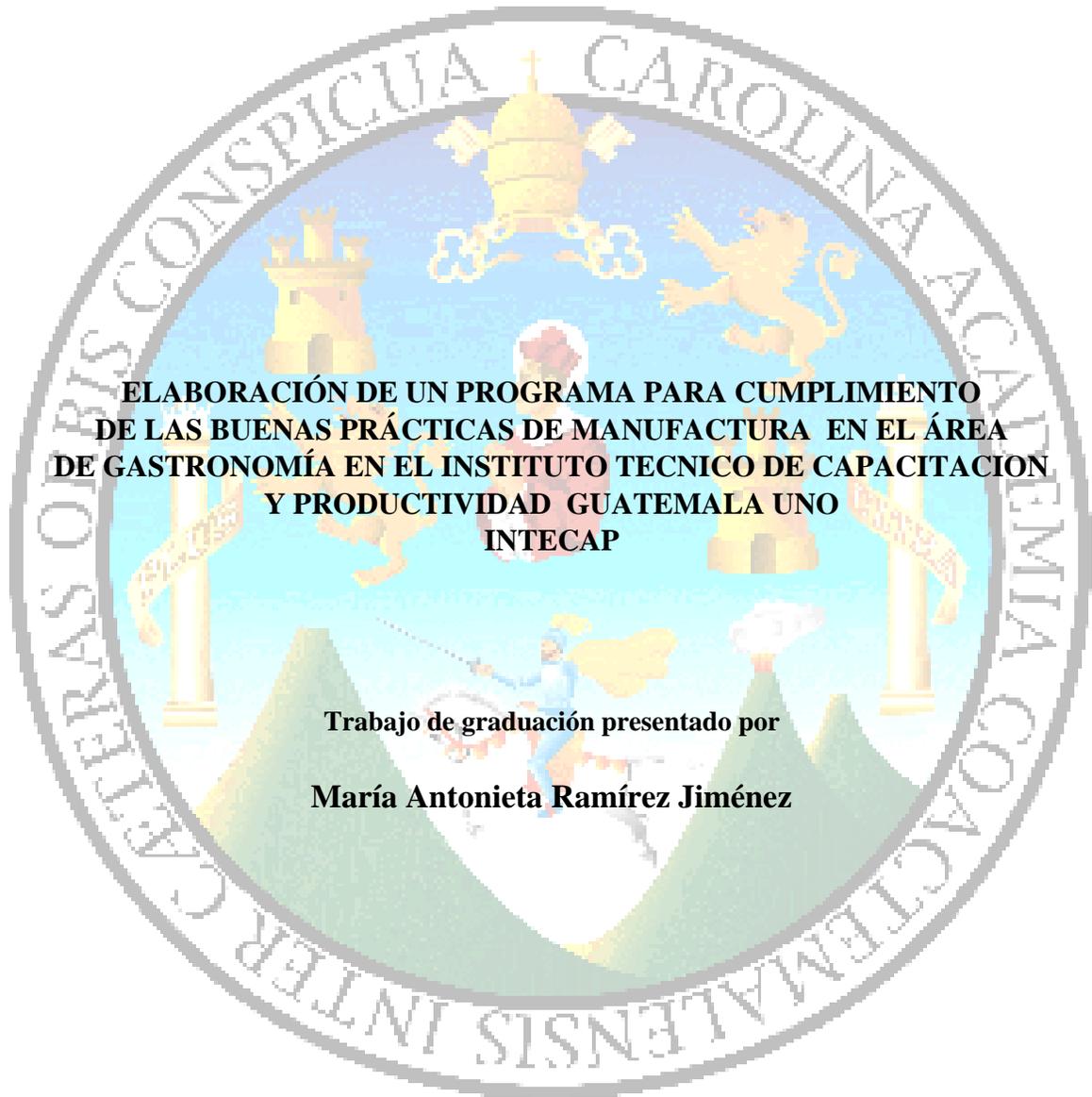
**ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA PARA CUMPLIMIENTO
DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN EL ÁREA
DE GASTRONOMÍA EN EL INSTITUTO TECNICO DE CAPACITACION
Y PRODUCTIVIDAD GUATEMALA UNO INTECAP**

María Antonieta Ramírez Jiménez

Maestría en Gestión de la Calidad con Especialización en Inocuidad de Alimentos

Guatemala, octubre de 2015

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**



**ELABORACIÓN DE UN PROGRAMA PARA CUMPLIMIENTO
DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN EL ÁREA
DE GASTRONOMÍA EN EL INSTITUTO TECNICO DE CAPACITACION
Y PRODUCTIVIDAD GUATEMALA UNO
INTECAP**

Trabajo de graduación presentado por

María Antonieta Ramírez Jiménez

Para optar el grado de Maestro en Artes

Maestría en Gestión de la Calidad con Especialización en Inocuidad de Alimentos

Guatemala, octubre de 2015

**JUNTA DIRECTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**

Dr. Rubén Dariel Velásquez Miranda	DECANO
M.A. Elsa Julieta Salazar Ariza	SECRETARIO
M.A. Miriam Carolina Guzmán Quilo	VOCAL I
Dr. Juan Francisco Pérez Sabino	VOCAL II
BR. Michael Javier Mó Leal	VOCAL IV
BR. Blanqui Eunice Flores de León	VOCAL V

**CONSEJO ACADÉMICO
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

Rubén Dariel Velásquez Miranda, Ph.D.

Carolina Arévalo Valdez, Ph.D

Ericka Anabella Márquez González, MSc.

Clara Aurora García González, MA.

José Estuardo López Coronado, MA.

AGRADECIMIENTOS Y RECONOCIMIENTOS

- DIOS** Por ser mi Pastor, mi guía, mi fortaleza, porque nunca de dejo ni desamparó. Gracias Dios
- MIS PADRES** Rafael Ramírez Duarte y Rebeca de Ramírez
- Por brindarme todo su apoyo incondicional y cariño
- MIS HERMANAS** Bety, Verónica y Sarita
- Por su paciencia, compañía y apoyo en todo momento
- MIS CUÑADOS:** Por su apoyo y cariño
- MIS SOBRINOS:** Chajón Ramírez, Herrera Ramírez y Ovalle Ramírez gracias por su amor, en especial a Zephica y Andreita por su apoyo en todo momento en la carrera.
- A LAS IGLESIAS:** Berea y Nazareth, al Club Obreros Aprobados no se Avergüenzan (OANSA)
- MIS AMIGAS Y**
- AMIGOS** Por su apoyo y amor incondicional

RESUMEN EJECUTIVO

Debido a la importancia de la carrera de gastronomía que se imparte en el Intecap, es prioridad impartir la enseñanza con la mejor tecnología para desarrollar al máximo la capacidad de los alumnos.

El presente trabajo consistió en la elaboración de un programa para el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en el área de gastronomía de INTECAP Guatemala Uno, evaluando diferentes procesos por medio de una lista de Verificación en base de Código de Alimentos FDA, CODEX Alimentario, REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO Y MANUAL DE INTECAP.

Este programa se realizó para que los alumnos perseveren en brindar alimentos inocuos y de calidad adecuada en cada una de sus prácticas y futuras labores, evitando así poner en riesgo la salud de sus consumidores.

Se elaboró una Guía de Estándares para cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura, tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- 1.- En la Salud e Higiene del Personal:
- 2.- Operaciones sanitarias de limpieza
- 3.- Equipo y utensilios de cocina
- 4.- Almacenamiento de alimento terminado

Se obtuvieron en resultados de :

- 1.- Los participantes cumplen al reportar cuando están enfermos, cumplen con el uniforme limpio y se lava las manos y cuentan con tarjeta de salud.

El 25% de los participantes no se lavan y desinfectan las manos antes de comenzar a trabajar, debido que ellos deben de llevar su equipo para este proceso el cual en ocasiones lo olvidan.

- 2.- En el taller de gastronomía si existen responsables en la verificación y frecuencia de la limpieza, los responsables es el jefe de taller y los instructores que velan por dichos procesos.

Se guían para la preparación de desinfectantes por las fichas técnicas obtenidas del químico a utilizar.

No se lleva actualmente un control frecuente de agua diarios como lo es la cantidad de cloro y pH, pero está en proceso el incluirlos.

3.- Todos los equipos que se utilizan en el taller son accesibles a la limpieza y son fáciles de limpiar, los que llevan los alumnos no todas las superficies son lisas, lo cual dificulta su limpieza.

En los Refrigeradores y congeladores no se dispone de dispositivos de control de temperaturas está en proceso el incluirlos.

4.- Se observó que las condiciones de transporte y almacenamiento de la materia prima y en especial alimentos de alto riesgo no se transportan en una zona de temperatura segura de 0 – 4°C. por lo tanto se rompe la cadena fría y en el momento de ingresar y al finalizar su práctica en el taller los recipientes o canastas la mayoría no las colocan en estanterías, las colocan en mesas o en el suelo.

Se observó que las temperaturas de enfriamiento al terminar de elaborar su producto o alimento si les dan un tiempo de 30 a 45 minutos o bien calculan el tiempo para llegar a su casa que no sea mayor de 30 minutos para ser consumida para evitar la contaminación del producto terminado.

INDICE

I.	INTRODUCCION	1
II.	ANTECEDENTES	2
A.	Información institucional Intecap	2
1	Proceso de modernización	5
2	Resultado de la modernización.....	7
3	Estructura organizacional de Intecap.....	7
4	Servicios del Intecap	8
B.	Introducción de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM)	9
1	Importancia de las Buenas Prácticas de Manufactura	11
1.1.	Calidad	11
1.2	Inocuidad	12
1.3	Sanitización	12
2	Una nueva perspectiva.....	13
3	La Sociedad en la ultima decada	16
3.1	Equipo de control y vigilancia de los alimentos.....	17
4	Prácticas de manipulación	18
5	Elementos a tener en cuenta	21
6	Almacenamiento de alimentos.....	22
C.	Enfermedades Transmitidas por los Alimentos	24
D.	Personal	25
1.	Práctica de higiene en las manos	26
2.	Proceso de lavado de manos	27
3.	Cuidado de las manos.....	28

4. Uso de guantes.....	28
5. Uniforme de trabajo apropiado.....	29
6. Malos hábitos se deben evitar.....	30
7. Buenos hábitos para practicas.....	30
III. JUSTIFICACION.....	32
IV. OBJETIVOS.....	33
A. General.....	35
B. Específicos:.....	35
V. HIPOTESIS	34
VI. METODOLOGÍA	35
A. Tipo de estudio	35
1. Población y muestra	35
2. Tipo y diseño	35
B. Variables	36
C. Métodos y técnicas de recolección de datos	36
1. Métodos de trabajo	36
D. Métodos de análisis de datos.....	37
VII. RESULTADOS.....	38
VIII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	44
IX. CONCLUSIONES	45
X. RECOMENDACIONES	46
XI. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	48
XII. ANEXOS	51

INDICE DE FIGURAS

1. Centro Guatemalteco para el desarrollo industrial	3
2. Centro de Fomento de Productividad Industrial.....	4
3. Centro de Desarrollo y Productividad Industrial.....	4
4. Centro Nacional de Desarrollo, Adiestramiento y Productividad	5
5. Desinfección de utensilios	14
6. Fuentes de contaminación	20
7. Temperatura de los alimentos	21
8. Temperaturas Adecuadas para Almacenar Alimentos	24
9. Proceso Adecuado de Lavado de Manos.....	28
10. Uso adecuado de guantes	30

INDICE DE CUADROS

1. Datos a evaluar en la lista de verificación	38
2. Salud e higiene del personal	40
3. Operaciones Sanitarias de Limpieza.....	41
4. Equipos y utensilios de cocina.....	41
5. Almacenamiento de alimento terminado	42
6. Verificación de temperaturas.....	47

I. INTRODUCCION

Los alimentos son la fuente principal de exposición a agentes patógenos, tanto químicos como biológicos, a los cuales nadie es inmune, ni en los países en desarrollo o desarrollados.

La preservación de alimentos inocuos implica la adopción de metodologías que permitan identificar y evaluar los potenciales peligros de contaminación de los alimentos en el lugar que se producen o consumen, así como la posibilidad de medir el impacto que una enfermedad transmitida por un alimento contaminado puede causar a la salud humana.

El control de las enfermedades transmitidas por alimentos, se puede realizar con la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura, principalmente a través de la aplicación de buenas prácticas higiénicas de los manipuladores, capacitación, control adecuado de materias primas, producto en proceso y producto terminado.

El presente manual es un documento breve y práctico de los procedimientos y normas que deben seguir los estudiantes de Gastronomía de INTECAP, para garantizar que los alimentos preparados están libres de contaminantes. Se incluye la lista de verificación para la evaluación del cumplimiento según lo establecido en el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

II. ANTECEDENTES

HISTORIA Y ANTECEDENTES DEL INSTITUTO TECNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD Y CENTRO GUATEMALA UNO QUE OPERA EN GUATEMALA

A. INFORMACIÓN INSTITUCIONAL INTECAP



Centro Guatemalteco para el Desarrollo Industrial (CGDI)

En Guatemala se empezó a trabajar en los años 1950 a 1952, en el desarrollo de ideas y en algunas experiencias pioneras que incrementaron el conocimiento del factor humano y sus implicaciones en el campo de las actitudes, intereses y comportamiento ante el trabajo. Estas experiencias e ideas deben ser consideradas precursoras y las que paulatinamente condujeron al surgimiento en 1955 del “CENTRO GUATEMALTECO PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL”, el cual estuvo ubicado en la 8a. Avenida 10-43, zona 1, ciudad de Guatemala. Posteriormente, en mayo - junio de 1956 se trasladó a la 6a. Avenida 5-34, zona 1 (a un costado del Palacio Nacional) (**Figura 1 Centro Guatemalteco para el Desarrollo Industrial**) Fuente: información proporcionada por la empresa (INTECAP, 2009).



Centro de Fomento de Productividad Industrial (CFPI)

En junio de 1960, por medio de un convenio de Cooperación entre el Estado de Guatemala y el de los Estados Unidos de Norteamérica, se crea el CENTRO DE B. B. B A.1 FOMENTO DE PRODUCTIVIDAD INDUSTRIAL (CFPI) mediante el financiamiento de la Agencia Internacional de Desarrollo (AID), de los Estados Unidos de Norte América y el Ministerio de Economía del Estado de Guatemala. El propósito fundamental de esta entidad fue estimular el desarrollo industrial del país, a través de la elevación de la productividad y el fomento de la inversión. **(Figura No. 2 Centro de Fomento de Productividad Industrial)** Fuente: información proporcionada por la empresa (INTECAP, 2009).



Centro de Desarrollo y Productividad Industrial (CDPI)

En mayo de 1964, se crea el CDPI que sustituye al CFPI, como una entidad estatal descentralizada con autonomía funcional, patrimonio propio, fondos privativos y capacidad para operar por el logro de sus fines. El financiamiento del CDPI se da a través de: una asignación del Estado, un impuesto privativo, pagos y cuotas de la iniciativa privada, por servicios prestados y donaciones o aportes de la iniciativa privada y de instituciones nacionales o internacionales. Sus funciones principales se orientaron a cooperar con el

Estado y la iniciativa privada para el estímulo de la economía, actuando como nexo entre ambos sectores para fomentar la productividad. (**Figura No. 3 Centro de Desarrollo y Productividad Industrial**) Fuente: información proporcionada por la empresa



Centro Nacional de Desarrollo, Adiestramiento y Productividad (CENDAP)

En octubre de 1969 se crea el CENDAP que sustituye al CDPI, el CENDAP se integra como una unidad descentralizada con una Junta Directiva formada por: El Ministro de Trabajo y Previsión Social, Ministro de Economía, representantes de la Coordinadora de Asociaciones Comerciales, Industriales y Financieras - CACIF - , La Secretaría General de Planificación Económica - SEGEPLAN- y representantes del sector laboral. El CENDAP se crea para prestar atención, no solo al campo de la productividad empresarial, sino también a la formación acelerada y masiva en el nivel primario laboral, a través de la formación profesional o vocacional. (**Figura No. 4 Centro Nacional de Desarrollo, Adiestramiento y Productividad**) Fuente: información proporcionada por la empresa (INTECAP, 2009).

1.PROCESO DE MODERNIZACIÓN

Mundialmente se reconoce que la aplicación de estrategias de capacitación permite incrementar los niveles de la competitividad de las economías, la mejora en la eficacia y eficiencia de sus productos y servicios, así como la mejora en la calidad de vida del ser humano en general.

Entre las estrategias exitosas cabe destacar la satisfacción de las necesidades tecnológicas de las economías, por medio del desarrollo e integración de la mano de obra calificada y competente a sus mercados laborales, para el efecto, las instituciones de formación profesional como el INTECAP, juegan un importante rol en el nuevo contexto de las innovaciones tecnológicas, la aplicación de nuevos conocimientos y sistemas de gestión de la mejora continua en las organizaciones enfocadas al fomento de la productividad y competitividad de una nación.

En octubre de 1998, la Junta Directiva del INTECAP, nombra una comisión para desarrollar el Proceso de Modernización del INTECAP, con base en:

- La necesidad de incorporar innovaciones en las formas organizacionales, con esquemas más horizontales y flexibles, autonomía, y descentralización de
- funciones y con una participación activa de todos los componentes de las organizaciones.
- El requerimiento de una relación más intensa con el medio productivo y social, conformando sistemas de formación, organizando en red los centros de formación y unidades operativas, celebrando alianzas con otros agentes de formación, compartiendo tecnología, programas y metodologías, diseñando programas especializados para las empresas y basando la formación por competencias laborales.
- La necesidad de crear una nueva cultura institucional, con visión integral, misión e identidad.
- El compromiso de desarrollar la gestión de la calidad con sus características esenciales.

El 24 de marzo de 1999, según punto 13 del acta No. 12-99 la Junta Directiva aprobó el Plan de Modernización, que contempló:

- Las bases técnicas y administrativas para la modernización
- La reestructura organizacional
- La organización a nivel de unidades, departamentos y divisiones
- El cronograma para la puesta en marcha de la modernización.

Para la modernización del instituto se consideró:

- El análisis nacional en el contexto de las nuevas corrientes económicas mundiales.
- El resultado del estudio sobre los escenarios de la formación profesional en el entorno nacional, latinoamericano y mundial,
- Los resultados del estudio sobre el INTECAP realizado a través del análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas - Análisis FODA- .

El proyecto de modernización incluyó los aspectos siguientes:

- Cambios en los procesos tanto de valor como de apoyo.
- Definición de los conceptos de visión, misión y valores.
- Rediseño de los procesos técnicos metodológicos y administrativos.
- Establecimiento de la importancia de orientar a la institución hacia la calidad total.
- Establecimiento de una estructura organizativa horizontal.

2. RESULTADOS DE LA MODERNIZACIÓN:

- Entre los resultados alcanzados por la modernización, se pueden mencionar los siguientes:
- El establecimiento de una gestión estratégica del INTECAP.
- El nombramiento, por parte de Junta Directiva, de Jefes de División, Jefes de Departamento y otros funcionarios.
- La preparación de la institución para el establecimiento de una cultura hacia la gestión de la calidad.
- El rediseño de los principales procesos institucionales: técnicos y administrativos.
- El establecimiento de una estructura organizativa más horizontal y efectiva.
- Una mejor ubicación del recurso humano interno
- El establecimiento de una regionalización administrativa y operativa
- La implementación de mejoras en la imagen institucional
- La implantación de una metodología para la formación profesional basada en las competencias laborales.
- La identificación precisa de los clientes del INTECAP. Se reconocen como clientes a los empresarios, a los trabajadores y la población económicamente activa en general.

3.- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL:



4. SERVICIOS DEL INTECAP:

1. Formación ocupacional:

Carreras de formación inicial, de mediana y larga duración (de 250 a 3,000 horas)

2. Capacitación Laboral:

Cursos de formación complementaria, de corta duración (generalmente hasta 250 horas)

3. Certificación Laboral:

Consiste en un proceso mediante el cual se otorga un reconocimiento formal de la capacidad laboral demostrada por una persona.

4. Asistencia Técnica:

Son asesorías que el INTECAP realiza directamente en las empresas, a través de la asignación de uno o varios expertos que trabajan dentro de la organización, con el objetivo de buscar solución a una problemática específica.

5. Intermediación Laboral:

Es un Sistema de Intermediación Laboral al servicio de empresarios y desempleados, mediante el cual se busca colocar a los egresados de la capacitación en plazas de trabajo vacantes en el sector productivo.

INTECAP actualmente cuenta con 33 Centros Educativos con 6 divisiones :

En la División Regional Central Se encuentra el Centro de Guatemala Uno, ubicado en la Zona 7, Ciudad de Plata II, fue inaugurado el Noviembre de 1978 en la Administración del General Fernando Romeo Lucas.

(INTECAP, 2009).

B. INTRODUCCIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) fueron introducidas en los EE.UU. a mediados de los años 60, como iniciativa reglamentaria para reducir los incidentes de adulteración en la manufactura y distribución de alimentos y bebidas. Estas prácticas han sido adoptadas en más de 100 naciones y sus contribuciones para lograr cadenas agroalimentarias más higiénicas e inocuas están bien documentadas.

Sin embargo, la tasa de incidentes de alimentos no salubres y no inocuos ha ido aumentando desde principios de los 90. En parte, esto se debe a la globalización de los mercados, mejor información y estadísticas, técnicas de detección más avanzadas, mayor cooperación entre entidades reglamentarias, productos alimenticios y técnicas de conservación más complejos, nuevos peligros y otros factores. Por otro lado, existe suficiente evidencia que el alza en las tasas de alimentos adulterados también se debe a una falla fundamental en la manera en que se han venido implementando las BPM.

Las buenas prácticas de manufactura, conocidas también por sus siglas en inglés GMP (*GoodManufacturingPractices*), fueron originalmente promulgadas en 1969, por la FDA (*Food&DrugAdministration*) la Administración de Drogas y Alimentos, institución de USA que se encarga de controlar las leyes aplicables a estas industrias.

Posteriormente, en 1986, estas regulaciones sufrieron modificaciones significativas, básicamente orientadas a ser más específicas y más estrictas.

Estas regulaciones que están establecidas en la Ley Federal de Alimentos, Drogas y Cosméticos de USA, han sido internacionalizadas para el establecimiento de los programas de buenas prácticas de manufactura para las plantas productoras de alimentos, en especial, de aquellos para el consumo humano. De hecho, muchas regulaciones locales en los países latinoamericanos, se basan en lo establecido en estas leyes.

También, las regulaciones de buenas prácticas de manufactura están establecidas en documentos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y en las Comisiones de Salud de la Comunidad Económica Europea.

A nivel local, cada país establece sus propias regulaciones (obligatorias o de carácter recomendado), o bien, adopta las ya reconocidas mundialmente de la FDA. En todo caso, generalmente, los Ministerios de Salud son los organismos controladores del cumplimiento de estas regulaciones, ya que ellos son los que otorgan los permisos de operación de las industrias de alimentos, drogas y cosméticos.

Tradicionalmente, la ejecución de las BPM ha tenido un enfoque reglamentario, respondiendo a la necesidad de cumplir con una exigencia legal. Más recientemente, su aplicación se ha convertido en una pre-condición para hacer negocio, o sea, demostrar cumplimiento con las BPM como condicionante de la compra / venta. Finalmente, la falta de un lenguaje común entre la gerencia y el personal operativo en plantas de alimentos ha reducido el desarrollo y la aplicación de las BPM a un asunto técnico que hay que cumplir (punto de vista operacional), pero que se trata como un gasto a minimizar (punto de vista gerencial) y no como una oportunidad a maximizar.

Como consecuencia, la ejecución de las BPM en base de estos dos enfoques, aunque muy positivos, más la limitante interna de no tener un lenguaje común, ha resultado en una gestión enfocada a minimizar los gastos asociados con su aplicación, restando mucho al impacto potencial de las BPM como instrumento de inversión.

Montenegro, L. (2008).

1. IMPORTANCIA DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Son regulaciones promulgadas y puestas en vigencia por el gobierno, en relación con las prácticas de procesamiento, saneamiento y seguridad en la manufactura de la industria de alimentos.

Garantizan que los productos cumplan satisfactoriamente los requerimientos de calidad y necesidades de los consumidores, puesto que se relacionan con procedimientos establecidos para todos los procesos de producción y control de alimentos, bebidas y productos afines, con el objeto de garantizar la calidad e inocuidad de dichos productos, según normas aceptadas internacionalmente.

Las buenas prácticas de manufactura son aquella parte de un Programa de Garantía de Calidad que sirve para asegurar que los productos se elaboran convenientemente, de conformidad con el procedimiento establecido y se controlan apropiadamente para conseguir los niveles de calidad adecuados a su uso previsto, y de acuerdo con lo establecido en el registro sanitario del producto.

Se basan en la no alteración de los productos, es una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación.

En resumen, estas prácticas garantizan que las operaciones se realicen higiénicamente desde la llegada de la materia prima hasta obtener el producto terminado. Por tanto, todas aquellas empresas y personas que están involucradas en la producción de alimentos no pueden, ni deben ser ajenas a la implementación de las buenas prácticas de manufactura.

1.1 Calidad

En sentido amplio, calidad es cumplir con las necesidades y preferencias del consumidor, incluyendo características de color, sabor, textura, aroma, etc.

Dentro de la calidad se debe tomar en cuenta un aspecto muy importante que se refiere a la integridad económica, la cual se basa en no engañar al consumidor por acciones ilegales tales como: masa o volumen incorrecto, cantidad incorrecta de unidades, sustitución de producto, especie o variedad, mal etiquetado, absorción de aditivos, colorantes etc.

La búsqueda de la calidad implica aspirar a la excelencia gastronómica, puesto que ésta es el resultado de una actitud favorable ante el consumidor. La gestión de calidad está basada, en primer lugar, en las buenas prácticas de manufactura, ya que son el punto de partida para el establecimiento de muchos sistemas que contribuyen al desarrollo de cualquier empresa gastronómica.

1.2 Inocuidad

Significa que el producto es apto para el consumo humano. Es una característica de calidad esencial, por lo cual existen normas en el ámbito nacional que consideran formas de asegurarla.

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

1.3 Sanitización

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

Sanear se refiere al tratamiento adecuado de superficies mediante un proceso efectivo de la destrucción de bacterias y otros microorganismos. Este tratamiento debe hacerse después de la limpieza. Si esta limpieza es húmeda, luego del último enjuague, se debe aplicar un bactericida para garantizar un buen saneamiento. Si la limpieza es en seco, es necesario evaluar la necesidad de aplicar un tratamiento sanitizante mediante un análisis microbiológico de la superficie de los equipos y del ambiente, a fin de verificar la carga de contaminación que el contacto con el equipo o el ambiente puede aportar al producto que estamos fabricando. También es necesario evaluar si esta carga es significativa dependiendo del destino final que tenga el alimento (Canal, 2007).



Figura 5 Desinfección de utensilios

2. UNA NUEVA PERSPECTIVA

La integridad de un producto alimenticio consiste de su 1) salubridad, 2) inocuidad y 3) calidad. Cualquier falla en uno o más de estos criterios compromete su integridad, resultando en diferentes impactos negativos sobre el consumidor y costosos para la empresa.

El enfoque de invertir en las BPM tiene como meta la creación de un lenguaje común, entendible y aplicable para ambos, la gerencia y operaciones, ofreciendo oportunidades para reducir incidentes que afectan la integridad del producto. En otras palabras, la gestión de las BPM como un instrumento de inversión resulta en una reducción fallas y por ende en costos operativos en la manufactura y distribución de alimentos, y al mismo tiempo cumplir con una obligación reglamentaria o comercial.

La estrategia de enfocar a las BPM como una oportunidad de inversión es bastante simple, como sigue:

- Identificar causas raíces de fallas que afectan cualquier de los tres criterios que componen la integridad del producto.
- Invertir en actividades preventivas para lograr mejoras permanentes.
-

- Reducir costos de evaluaciones y acciones correctivas durante y después de la producción del alimento.
- Evaluar y re-direccionar esfuerzos preventivos continuamente, para lograr mejoras adicionales.

Esta estrategia está basada sobre la premisa de que:

- Cada falla tiene una causa raíz.
- Cada causa raíz es prevenible.
- Prevención siempre es más económico y remunerativo.

Las Buenas prácticas de Manufactura (BPMs) constituyen las políticas, procedimientos y métodos que se establecen como una guía para ayuda a los fabricantes de alimentos a implementar programas de inocuidad. Tienen que ser de carácter general y provean los procedimientos básicos que controlen las condiciones de operación dentro de una planta y aseguran que las condiciones son favorables para la fabricación y producción de alimentos seguros. Las BPMs se ha visto que abracan aspectos referentes a las condiciones generales de la planta e instalaciones sanitarias; las operaciones sanitarias dentro y fuera de la planta; los aspectos relacionados con la salud e higiene del personal que labora en la planta; las operaciones sanitarias y de limpieza; el control del proceso de producción; el con control de plagas en la planta; las condiciones del transporte y los registros.

En efecto, en ciertos casos, la evolución de las materias primas bajo la acción de los microorganismos no se traduce en la aparición de un riesgo sanitario, ni por una alteración organoléptica, sino al contrario por una transformación favorable a la conservación de los productos y/o a su calidad sanitaria u organoléptica. A partir de esta constatación empírica, el hombre ha desarrollado a lo largo de miles de años un conjunto de procedimientos que permiten dominar las evoluciones microbianas de los productos. Del mismo modo que ha puesto a punto procedimientos de cultivo de plantas y de cría de animales, que ha domesticado, seleccionado, ha mejorado las razas vegetales y animales, ha perfeccionado progresivamente los procedimientos de fabricación y selección de los fermentos microbianos necesarios para su correcta utilización.

La legislación sobre higiene ha sido consolidada para establecer principios generales “horizontales” aplicables al conjunto de la industria alimentaria; éstos han aclarado los requisitos específicos “verticales” de sectores de la manufactura de alimentos. La legislación y códigos de práctica inciden sobre la responsabilidad del manipulador de alimentos en la valoración de los riesgos y el mantenimiento de los sistemas.

Desde la antigüedad, la humanidad ha ido estableciendo normas de prevención en la seguridad alimentaria, inicialmente en forma empírica. Luego al aumentar el conocimiento científico y al aplicar técnicas basadas en el estudio sistemático, se han ido aplicando normas de prevención y cuidado de los alimentos, con el propósito de hacerlos seguros para el consumo.

El estudio y control de los alimentos destinados al consumo humano es de gran importancia, ya que de todas las necesidades del hombre, el alimento es primordial, influyendo en su salud física y mental.

El cuidado de los alimentos y la industrialización de los mismos se ha convertido en una ciencia y cada vez más se estudia e investiga la forma de mejorar la calidad (la higiene, el envasado, la conservación, el almacenamiento, el traslado, etc.). Día a día surgen nuevas técnicas, nuevos tipos de envases, nuevos aditivos, nuevos conservadores, etc. produciendo gran cantidad y diversidad de productos, esto ha llevado al establecimiento de normas, al desarrollo de métodos y sistemas de control, que aseguren la inocuidad de los mismos, manteniéndose los parámetros de calidad, exigidos hoy en día, fundamentalmente, por el consumidor.

Los principios generales de higiene se aplican siguiendo la cadena alimentaria desde la producción primaria hasta el consumidor final, estableciéndose las condiciones necesarias para producir alimentos inocuos y aptos para el consumo.

3. LA SOCIEDAD EN LA ÚLTIMA DÉCADA

En la última década del Siglo XX se generó en la sociedad una gran preocupación con respecto a la salud pública y a la protección del medio ambiente principalmente.

Los consumidores comenzaron a tener conciencia acerca de la importancia de consumir alimentos libres de residuos de productos que puedan afectar la salud.

Con la expansión de los mercados y del comercio internacional de alimentos, se experimentó una rápida difusión de nuevos peligros para la salud transmitidos por ellos.

El incremento mundial de la demanda de alimentos inocuos, sin aditivos químicos y libres de microorganismos patógenos, es una realidad y un desafío para los sectores relacionados con los alimentos.

Consientes de esto es que se desarrolla el presente manual que pretende aportar lineamientos importantes para obtener productos que cumplan con las normas de calidad. Además que el aplicar buenas practicas hoy en día trae un sin fin de ventajas para los productores porque obtienen mayor aceptación de su producto en el mercado ya que ofrece garantías de inocuidad, mejora su productividad debido a que disminuye y corrige las fallas y errores, mejora su utilidad, valorizando el producto; para el cliente ya que obtiene un producto seguro que permite minimizar sus costos de control de calidad, conoce la trazabilidad del producto y puede ofrecer garantía de inocuidad y en general para todos ya que se limita los riesgos en el consumo de alimentos tanto frescos como procesados y se protege el medio ambiente.

Según las estadísticas de la OMS cada seis segundos, muere, en alguna parte del mundo un niño víctima de alguna enfermedad transmitida por alimentos. Aprox. 100 millones de episodios de diarrea en los países en desarrollo son causados anualmente por enfermedades transmitidas por alimentos.

Se considera prioritario establecer políticas de inocuidad de los alimentos, mediante sistemas que minimicen los riesgos de contaminación, con la finalidad de disminuir el número de Enfermedades Transmitidas por los Alimentos. Siendo una de estas formas, la aplicación de sistemas de aseguramiento de la calidad, dentro de los cuales se considera la

implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura, y procedimientos de operación estándar de sanidad en la producción de alimentos.

Se pretende contribuir con lineamientos y parámetros que debe considerarse en la industria. Con la finalidad de reducir a los riesgos de contaminación en los productos, y la incidencia de Enfermedades Transmitidas por los Alimentos. (Díaz, 2010)

3.1 Equipo de Control y Vigilancia de los Alimentos

Además de los requisitos generales indicados en el párrafo anterior el equipo utilizado para cocinar, aplicar tratamientos térmicos, enfriar, almacenar o congelar alimentos deberá estar proyectado de modo que se alcancen las temperaturas que se requieren de los alimentos con la rapidez necesaria para proteger la inocuidad y la aptitud de los mismos y se mantengan también las temperaturas con eficacia.

Este equipo deberá tener también un diseño que permita vigilar y controlar las temperaturas. Cuando sea necesario, el equipo deberá disponer de un sistema eficaz de control y vigilancia de la humedad, la corriente de aire y cualquier otro factor que pueda tener un efecto perjudicial sobre la inocuidad o la aptitud de los alimentos. Estos requisitos tienen por objeto asegurar que:

- Se eliminen o reduzcan a niveles inocuos los microorganismos perjudiciales o indeseables o sus toxinas, o bien se puedan controlar eficazmente supervivencia y proliferación;
- Se puedan alcanzar rápidamente, y mantener, las temperaturas y otras condiciones microambientales necesarias para la inocuidad y aptitud de los alimentos.
- Los recipientes para los desechos, los subproductos y las sustancias no comestibles o peligrosas deberán ser identificables de manera específica, estar adecuadamente fabricados y, cuando proceda, hechos de material impermeable. Los recipientes utilizados para contener sustancias peligrosas deberán identificarse y tenerse bajo llave, a fin de impedir la contaminación malintencionada o accidental de los alimentos (Codex Alimentarius Higiene de los Alimentos 2003)

4. Prácticas de manipulación

Al hablar de manipulación de alimentos, se contemplan temas de higiene con estándares altos para asegurar la inocuidad del alimento, pero cuando estos estándares se quiebran el alimento se contamina, en muchas ocasiones esto se presenta debido al mal manejo que se le dio al producto por parte del manipulador y toda persona en contacto con este, de igual manera hay formas de transmisión químicas, físicas o biológicas que representan un riesgo para la salud del consumidor.

Existen varias formas de contaminar el alimento, entre ellas podemos encontrar:

- Contaminación de forma directa: Son gérmenes que se encuentran en la nariz o faringe, piel y folículos pilosos que generan enfermedades, por tanto con solo hablar, toser o heridas abiertas pueden contaminar los alimentos.
- A través de las manos: las uñas transportan gérmenes, son especialmente peligrosas después del uso de los baños debido a la gran cantidad de gérmenes presentes en las heces.
- A través del agua: al utilizar agua potable en preparación o lavado de alimentos esta contiene gérmenes de alto riesgo.
- A través de insectos u otros animales: estos son transportadores de gérmenes porque están en un contacto habitual con fuentes altamente contaminadas, por ejemplo: ratas y moscas.
- A través de equipos y utensilios: el mal lavado de los equipos y utensilios generan gérmenes.
- Contaminación en puntos de venta: a pesar de que el alimento puede llegar contaminado al punto de venta la recepción, conservación, manipulación y exposición al público pueden generar un riesgo de contaminación. Algunas manipulaciones prohibidas son:
 - Exponer fuera del frigorífico alimentos que requieran refrigeración
 - Exceder el límite de carga del congelador

- Vender productos descongelados
- Vender productos vencidos
- Vender producto a temperatura de riesgo
- Evitar la contaminación cruzada



Figura 6 Fuentes de Contaminación

Fuente: (Albarranci, F. 20)

Los alimentos de origen vegetal deben estar libres de mohos, lavarse con agua, jabón, estropajo o cepillo, según el caso, y desinfectarse con cloro o cualquier otro desinfectante efectivo. Esto se debe hacer debido a que esta materia prima puede llevar microorganismos generados por el agua o la tierra donde se cultiva, por esta razón es necesario lavarlos y desinfectarlos.

Como dato adicional las frutas y hortalizas a comparación de las carnes se pueden cocinar sin ser descongeladas; la descongelación de los productos debe realizar en el frigorífico a 4°C, una vez descongelado este no se puede volver a congelar, se debe cocinar rápidamente.

Con respecto a los cárnicos, tienen un intervalo medio entre 4 y 10 días desde que se sacrifica el animal hasta que llega al mercado para ser comercializados; Por otra parte existen algunos criterios a tener en cuenta para la no proliferación de microorganismos patógenos, los cuales son: refrigeración, envaso al vacío, ahumado, curado, cocinado, escabechado y fermentado. La refrigeración crea un medio selectivo que permite el crecimiento sólo de aquellos microorganismos capaces de desarrollarse a temperaturas cercanas a la congelación.



Figura 7 Temperatura de los Alimentos

Fuente: Díaz, 2010.

4. ELEMENTOS A TENER EN CUENTA:

- Las tablas y utensilios que se empleen para manipular alimentos crudos, deben ser diferentes a los usados para cocidos.
- Los recipientes y utensilios empleados para servir, deben ser lavados al menos cada 4 horas y al final de la jornada.
- Antes de su uso, los utensilios deben lavarse y desinfectarse con cloro o por inmersión en agua caliente (75 a 82°C) por medio minuto o más.
- Todos los equipos, mesas de trabajo y utensilios deben lavarse y desinfectarse después de cada uso y antes de manipular productos diferentes a los que previamente se trabajaron y al final de la jornada.
- Los trapos para la limpieza de mesas y superficies de trabajo, deben encontrarse limpios, lavados y desinfectados después de cada uso.
- En el área de preparación de alimentos deben distribuirse depósitos para basura con bolsa de plástico, los cuales deben vaciarse tantas veces como sea necesario para evitar la acumulación excesiva de basura y desperdicios.
- Los depósitos de basura deben quedar vacíos y limpios al final de la jornada.
- Al momento de cocer los alimentos para asegurar la destrucción de los microorganismos se debe tener a una temperatura suficiente de 70° C.
- Comprobar la temperatura de cocción de los alimentos.
- La conservación de los alimentos calientes debe tener una temperatura de 65°C.
- La conservación de los alimentos fríos debe tener una temperatura de 3°C.
- El recalentamiento se debe realizar de manera rápida alcanzando una temperatura no mayor a 70°C en el centro del producto.
- Evitar que los alimentos crudos y cocidos estén en contacto directo.
- Después de haber utilizado los alimentos crudos, se debe limpiar las superficies y los utensilios.

- Para la preparación de hielo, helados y bebidas es necesario utilizar agua potable.
- De igual manera para la limpieza de equipos, utensilios e instalaciones es importante usar agua potable.
- Para asegurar el consumo del agua se deben tratar y desinfectar los posibles descontaminantes.
- Hay que limpiar y desinfectar los depósitos de agua periódicamente.
- Se debe instalar un dosificador automático de cloro, comprobando diariamente el PH del agua. (Ledezma, 2002).

5. ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS

Los alimentos con sus características perecederas están expuestos a condiciones externas que son perjudiciales para su vida útil, como el exceso de luz, la humedad, la sobrecarga de alimentos en un área, la suciedad, la temperatura, entre otras. Por esta razón, es de vital importancia contemplar dentro del manual el desarrollo y conceptualización del almacenamiento de alimentos. Los alimentos han de ser organizados de tal forma que sus calidades organolépticas no sean alteradas ni adulteradas.

Por esta razón es importante tener en cuenta aspectos como:

- En lugares secos, limpios, ventilados y protegidos de la luz solar deben estar almacenados todos los alimentos fríos.
- Es importante separar los alimentos crudos de los cocidos y así mismo clasificarlos según sus características, clases y tipos como lo son: carne, pescado, lácteos, huevos, fruta y verdura.
- Verificar diariamente la temperatura de las neveras, refrigeradores y frigoríficos.
- Evitar colocar los alimentos en el suelo o en contacto directo con las paredes, para estos es fundamental hacer uso de estanterías para el almacenamiento de los alimentos.
-

La siguiente gráfica ilustra las temperaturas adecuadas para el almacenamiento de los diferentes alimentos:

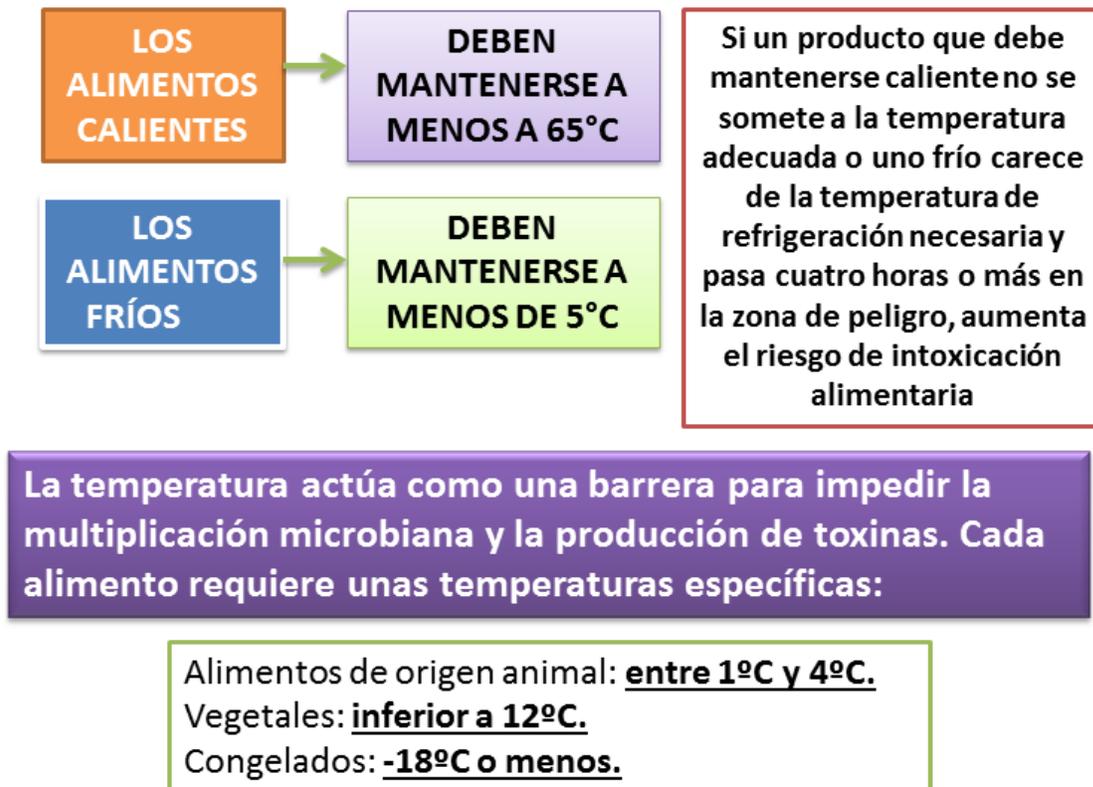


Figura 8 Temperaturas Adecuadas para Almacenar Alimentos

Fuente: Mugunza, 2008

C. Las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos

El Manipulador de alimentos, como agente activo en la cadena alimentaria, tiene un rol fundamental en la seguridad y en la conservación de la calidad de los alimentos. Por su actividad laboral tiene contacto con ellos durante todas las etapas de la cadena alimentaria, y esto hace que necesite una formación específica en manipuleo e higiene.

“La medicina moderna tiende a ocuparse de la salud y de los sanos y el objetivo principal es ya no curar al enfermo sino evitar estar enfermo”.

Hoy la medicina ha cambiado y ha avanzado, y teniendo en cuenta estas palabras, en salud pública se debe garantizar mediante programas de formación continua, que los manipuladores de alimentos dispongan de todos los conocimientos necesarios para desarrollar correctas prácticas de manipulación, tanto para la preservación de la salud como para la prevención de las enfermedades transmitidas por los alimentos.

Las enfermedades transmitidas por los alimentos son uno de los problemas de mayor frecuencia en la vida de la población, y tienen su origen en el mismo acto de manipular los alimentos en cualquier etapa de la cadena alimentaria.

Debemos comprender y transmitir la responsabilidad asociada al manejo de alimentos para un número importante de consumidores, como ocurre en todo establecimiento o industria alimentaria.

Capacitar al manipulador en las bases de las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura).

Concientizar a los manipuladores de su importancia dentro de la cadena alimentaria.

Comprende aspectos bromatológicos, microbiológicos y epidemiológicos generales, orientación sobre la manera de manipular los alimentos para que resulten seguros, inocuos, incluyendo conceptos de higiene y seguridad alimentaria. (Guerrero Ramo 2001).

Las enfermedades de transmisión alimentaria y los daños provocados por los alimentos son, en el mejor de los casos, desagradables, y en el peor pueden ser fatales. Pero hay, además otras consecuencias Los brotes de enfermedades transmitidas por los alimentos pueden perjudicar al comercio y al turismo y provocar pérdidas de ingresos, desempleo y pleitos. El

deterioro de los alimentos ocasiona pérdidas, es costoso y puede influir negativamente en el comercio y en la confianza de los consumidores.

El comercio internacional de productos alimenticios y los viajes al extranjero van en aumento, proporcionando importantes beneficios sociales y económicos. Pero ello facilita también la propagación de enfermedades en el mundo. Los hábitos de consumo de alimentos también han sufrido cambios importantes en muchos países durante los dos últimos decenios y, en consecuencia, se han perfeccionado nuevas técnicas de producción, preparación y distribución de alimentos. Por consiguiente, es imprescindible un control eficaz de la higiene, a fin de evitar las consecuencias perjudiciales que derivan de las enfermedades y los daños provocados por los alimentos y por el deterioro de los mismos, para la salud y la economía. Todos, agricultores y cultivadores, fabricantes y elaboradores, manipuladores y consumidores de alimentos, tienen la responsabilidad de asegurarse de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo.

Estos principios generales establecen una base sólida para asegurar la higiene de los alimentos y deberían aplicarse junto con cada código específico de prácticas de higiene, cuando sea apropiado, y con las directrices sobre criterios microbiológicos. En el documento se sigue la cadena alimentaria desde la producción primaria hasta el consumo final, resaltándose los controles de higiene básicos que se efectúan en cada etapa. Se recomienda la adopción, siempre que sea posible, de un enfoque basado en el sistema de HACCP para elevar el nivel de inocuidad de los alimentos. (COGUANOR. (a.f.). Catálogo de Normas. Guatemala)

D. Personal

En toda la Industria alimentaria los Jefes, instructores y alumnos deben velar por un manejo adecuado de los productos alimenticios y tener un buen aseo personal de forma tal que se garantice la inocuidad de los alimentos inocuos. Por medio de:

- Capacitación
- Prácticas Higiénicas

- Control de Salud. (RTCA Buenas Prácticas de Manufactura (2003).

1. Práctica de higiene de las manos: la higiene de manos es probablemente la forma más efectiva de controlar la contaminación. Existen tres componentes claves de la higiene de manos para el manipulador de alimentos:

1. Contar con instalaciones y equipos adecuados para el lavado de manos.
2. Evitar el contacto directo de las manos con los alimentos listos para consumo.
3. Aplicar el procedimiento apropiado para el lavado de manos.

Los responsables del manejo de alimentos deben prestar mucha atención a lo que hacen con las manos ya que actos tan simples como rascarse la nariz o pasarse los dedos por el cabello pueden contaminar la comida.

Antes de manipular los alimentos, las manos deben ser correctamente lavadas y desinfectadas, por lo tanto se debe promover el lavado de manos de los empleados que manejan los alimentos, según el procedimiento apropiado. Para lavarse correctamente las manos deben seguir los siguientes pasos:

2 .Proceso de lavado de manos

1. Remangarse el uniforme hasta la altura del codo.
2. Mojar las manos y el antebrazo hasta los codos.
3. Frotarse las manos y los entre dedos por lo menos 40 segundos con el jabón hasta que forme la espuma y extenderla desde las manos hacia los codos. Utilizar el cepillo de uñas (debe mantener en un recipiente individual).
4. Enjuagarse en el agua corriente, de manera que el agua corra desde arriba de los codos hasta la punta de los dedos.
5. Secarse las manos con papel toalla desechable o secadores automáticos de aire.
6. Utilizar papel toalla para proteger las manos al cerrar el grifo.
7. Desinfectarse con un antiséptico (alcohol 70 grados) y dejar orear.

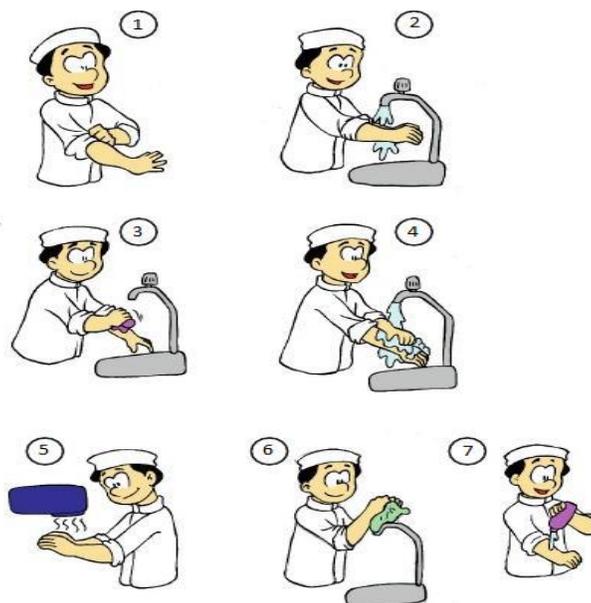


Figura 9 Proceso Adecuado de Lavado de Manos

Fuente: Muguzna, N. 2008

El secado de manos puede efectuarse de dos maneras, a través de los secadores automáticos de aire caliente o papel toalla desechable. Los secadores de aire automáticos son efectivos cuando se operan apropiadamente y el ciclo es suficientemente largo, asimismo, se considera un método rentable; sin embargo su uso inapropiado, tal como secarse las manos parcialmente y luego secarse en la ropa, podría causar problemas de re- contaminación, ya que las manos húmedas recogen los microorganismos del ambiente más fácilmente. El papel toalla desechable es beneficioso porque la fricción durante el secado reduce adicionalmente los microorganismos de las manos y puede utilizarse como una barrera cuando se cierra la llave del agua y se sale por la puerta. Es recomendable escoger un dispensador que no requiera que el empleado toque las superficies que podrían estar contaminadas, tales como dispensadores con sensores de movimiento o un dispensador que continuamente tenga papel toalla expuesto. Para evitar la re-contaminación se debe utilizar papel toalla o una barrera limpia similar, cuando se toque superficies como la llave del agua o la manija de la puerta del baño.

Se debe realizar un correcto lavado de manos después de:

- Utilizar los servicios higiénicos.
- Tocar comidas crudas.
- Cubrirse con las manos para toser y estornudar.
- Fumar, comer o beber.
- Limpiar las mesas o levantar los platos sucios.
- Barrer, trapear el piso, tocar dinero, sacar la basura.
- Tocar prendas de vestir o delantal.
- Tocar cualquier otra cosa que pueda contaminar las manos, como equipos, superficies de trabajo o paños de limpieza no desinfectados.
- Pasarse los dedos por el cabello.
- Frotarse cualquier parte del cuerpo.

3 Cuidado de las manos: las uñas largas son difíciles de limpiar y podrían refugiar bacterias, por lo tanto deben mantenerse cortas, limpias y sin esmalte. En el caso de cortes o lesiones en las manos, deben cubrirse apropiadamente con vendas limpias y a su vez deben utilizar guantes limpios, dedos o cubiertas para evitar que la venda tenga contacto con el alimento.

4. Uso de guantes: las condiciones que promueven el crecimiento de microorganismos pueden reducirse a través de la utilización y cambio frecuente de guantes, lavándose las manos cada vez que se cambie un par nuevo. Los guantes de alta calidad reducen la probabilidad que se rasguen y rompan fácilmente, son más cómodos para utilizar y más fáciles de colocar y sacar. Se debe enseñar a los empleados que los guantes son utilizados principalmente para proteger a los alimentos y aquellos que los consumen. Deben ser utilizados sólo para algún uso específico y cambiado cuando sea necesario, por ejemplo:

- Antes de comenzar una tarea diferente.
- Tan pronto como se ensucien o rasguen.
- Al menos cada 4 horas de uso continuo y más a menudo si es necesario.

- Después de manejar carnes crudas o antes de manejar comidas cocinadas o listas para el consumo.



Figura 10 Uso Adecuado de Guantes

Fuente: Muguzna, N. 2008

5. Uso de uniforme de trabajo apropiado: El personal del área de preparación de alimentos debe utilizar uniforme limpio y completo (bata, delantal, red, turbante o cofia que cubra completamente el cabello).

El administrador debe asegurarse que los responsables del manejo de la comida respeten las siguientes recomendaciones:

Los manipuladores de alimentos deben colocarse el uniforme cuando llegan al establecimiento, no debe llevarse puesto fuera del lugar de trabajo, asimismo debe conservarse limpio y en buen estado.

Es recomendable que se cambien la ropa diariamente o más a menudo, ya que contiene microbios provenientes de las actividades y ambientes que recorren. La indumentaria en el área de cocina deberá ser de color claro para visualizar mejor su estado de limpieza. Los operarios de limpieza y desinfección deberán utilizar ropa protectora para ingresar al área de preparación. Es recomendable que utilicen uniforme de color diferente a los manipuladores de alimentos para su debida identificación y evitar una contaminación cruzada durante la preparación de los alimentos.

Cualquier persona que ingresa a la zona de preparación de alimentos, debe llevar ropa protectora, tales como: mandil, gorra o cofia que cubran totalmente el cabello para evitar su caída sobre los alimentos, calzado de trabajo designado (los de uso diario podrían transferir contaminantes), antideslizante o botas cuando las operaciones las requieran, entre otros. Ejemplo: cuando se preparan alimentos para grupos de riesgo, como niños, enfermos o ancianos, se debe utilizar protectores que ayudan a proteger los alimentos de gotas provenientes de la nariz y boca.

Los manipuladores de alimentos deben utilizar un mandil o delantal de plástico para operaciones que requieran protección. Ejemplo: zona previa o mise in place y se deberán quitar el mandil o delantal cuando se deje el área.

6. Malos hábitos que se deben evitar: los manipuladores de alimentos deben seguir estrictas normas para evitar los malos hábitos:

- Fumar, comer, beber, masticar chicle o escupir en áreas de preparación de alimentos (a excepción de los chef que prueban las comidas de manera apropiada).
- Evitar toser y estornudar sobre los alimentos.
- Utilizar uñas largas o con esmaltes porque esconden gérmenes y desprenden partículas en el alimento.
- Manipular los alimentos o ingredientes con las manos en vez de utilizar guantes y utensilios como tenazas, papel film, etc.
- Utilizar anillos, esclavas, relojes, aros u otros elementos que además de esconder bacterias pueden caer en los alimentos o en los equipos causando un problema de salud al consumidor.
- Utilizar la vestimenta como paño para limpiar o secar

7. Buenos hábitos para practicar: los manipuladores de alimentos siempre deberán acostumbrarse a:

- Lavar y desinfectar utensilios y superficies de preparación antes y después de utilizarlos.
- Lavar y desinfectar vajillas y cubiertos antes de utilizarlos para servir.

- Tomar los platos y fuentes por los bordes, cubiertos por el mango, vasos por el fondo.
- Mantener la higiene y el orden principalmente en su cocina y alrededor.

Lavarse las manos antes de preparar los alimento (Guerrero 2001).

III. JUSTIFICACION

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son herramientas fundamentales para la obtención de alimentos inocuos. Éstas se aplican en toda la cadena de producción de un alimento, incluyendo materias primas, insumos, proceso, establecimientos, operarios y transporte, con el objeto de garantizar que los alimentos se elaboren en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes en la elaboración.

Las Buenas Prácticas de Manufactura son también un componente esencial de las operaciones de un establecimiento y tienen como finalidad, evitar que los peligros potenciales de bajo riesgo se transformen en alto riesgo como para poder afectar en forma adversa la seguridad del alimento.

La realidad actual es que en la mayoría de las instituciones donde se capacita en la elaboración de alimentos no existen procesos bien definidos sobre la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura.

Debido a lo anterior, surge la oportunidad de implementar un programa de Buenas Prácticas de Manufactura en los procesos del Taller de Gastronomía de Guatemala Uno del INTECAP. Además de esto, la elaboración del manual de Buenas Prácticas de Manufactura será útil para establecer los estándares que aseguren la inocuidad de los productos para ofrecer productos libres de adulteración y contaminación.

IV. OBJETIVOS

A. GENERAL:

Elaborar un programa para el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en el Área de gastronomía de INTECAP Guatemala Uno.

B. ESPECÍFICOS:

1. Realizar un programa para el cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura.
2. Realizar una guía de estándares de procedimiento para evaluar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en el área de gastronomía.
3. Diseñar formularios para evaluación del cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura y requisitos de acciones generales.
4. Realizar evaluación diagnóstica del cumplimiento de las Buenas prácticas de Manufactura en el área de gastronomía .

V. HIPOTESIS

Es posible realizar un programa para el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura para los participantes del Taller de Gastronomía del INTECAP Guatemala. Uno garantizará que los alimentos elaborados sean procesados, empacados y transportados en condiciones sanitarias, sin contaminación ni adulteración y aptas para el consumo humano.

III. METODOLOGÍA

A. Tipo de estudio

El programa de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura fue realizado en un taller del INTECAP Guatemala Uno, ubicado en la zona 7 colonia Ciudad de Plata II, ciudad Guatemala.

1. Población y Muestra:

La población involucrada en la investigación está conformada por Alumnos del Taller de Gastronomía de INTECAP Guatemala Uno, con participantes que deben de cumplir con requisitos para estudiar la carrera Cocineros Internacionales deben ser: mayor de edad, tener como mínimo Diversificado y la cantidad de participantes inscritos debe de ser un mínimo de 20 alumnos.

La muestra es un 100% de personal de la población (20 participantes).

2. Tipo y diseño:

El tipo de la investigación es cualitativa ya que se orientara en base a los requisitos y estructura en base a la recopilación de antecedentes que se llevó a cabo en una investigación, obteniendo la información necesaria para formar el Marco teórico del Manual de Buenas Prácticas de Manufactura.

El diseño de la investigación es descriptivo no experimental, ya que el objetivo principal es la descripción de datos y características de la población de participantes del taller de INTECAP. Se adquirieron datos objetivos, precisos y sistemáticos que se analizaron en promedios. Se evaluaron solo cuatro variables de la guía de estándares para cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura.

b. Variables

Las variables que se consideraron y evaluaron fueron las siguientes:

- Salud e Higiene de alumnos
- Operaciones Sanitarias y de Limpieza
- Equipo y Utensilios de Cocina
- Almacenamiento de Alimento terminado

c. Métodos y técnicas de recolección de datos

1. Métodos de trabajo

1. Se elaboró una Lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura, para el Taller de Gastronomía Guatemala Uno INTECAP Zona 7, en base FDA, CODEX. REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO Y MANUAL DE INTECAP.

2. Datos a evaluar en la lista de verificación:

Taller No.	
Fecha:	
Hora de inicio:	
Hora de finalización:	
Nombre del evaluador:	
Nombre de Evento Evaluado	
Requisitos:	Si cumple No cumple No aplica Observaciones

Cuadro No. 1 Fuente: elaborado por María Antonieta Ramírez Jiménez

d. Métodos de análisis de datos:

Métodos de datos

Se analizaron por medio de gráficas y cuadros debido a que no utilizan una guía para realizar los procesos, es necesario facilitarles una guía para la supervisión de los procesos.

Se diseñó un formulario y se evaluó el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura y requisitos de acciones generales para los Participantes en todas las áreas y procesos de elaboración de alimentos en el:

- Cumplimiento en las Normas de Higiene establecido por el Programa de las Buenas Prácticas de Manufactura en Área de Gastronomía de INTECAP Guatemala Uno.
- Cumplimiento en los procesos de Operaciones Sanitarias y de Limpieza en Equipo y Utensilios de Cocina
- Cumplimiento en los procesos de Almacenamiento de Alimento terminado.

VII. RESULTADOS

Con base a la metodología empleada se elaboró un programa para perseverar en el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura, en el área de Gastronomía del INTECAP Guatemala Uno, al ser utilizado como especificaciones técnicas en las bases de manipulación y elaboración de alimentos que permitirá asegurar que todos los procedimientos y resultados sean inocuos.

Se evaluaron diferentes procesos por medio de una lista de Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura en base a FDA, CODEX, REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO Y MANUAL DE INTECAP.

Se elaboró una Guía de Estándares para su cumplimiento se tomó en cuenta los siguientes aspectos:

- 1.- En la Salud e Higiene del Personal:
- 2.- Operaciones sanitarias de limpieza
- 3.- Equipo y utensilios de cocina
- 4.- Almacenamiento de alimento terminado

Se enfocó hacia conocimientos establecidos y nuevos de manera sistemática metódica, con el único objetivo de ampliar el conocimiento de una determinada realidad, se obtuvieron los siguientes resultados:

1. Salud e Higiene del Personal:

TALLER	SALUD E HIGIENE DEL PARTICIPANTE
	SI/NO
Se reportan cuando están enfermos	Si
Presentan uniforme limpio	Si
Cuentan con tarjeta de salud	si
Se limpia y desinfecta manos	No

Cuadro No. 2 Fuente: elaborado por María Antonieta Ramírez Jiménez

Resultados:

Si	No	TOTAL
3	1	4

Ver Anexo Gráfica No. 1

Los participantes cumplen al reportar cuando están enfermos, cumplen con el uniforme limpio y se lava las manos y cuentan con tarjeta de salud.

El 25% de los participantes no se lavan y desinfectan las manos antes de comenzar a trabajar, debido que ellos deben de llevar su equipo para estos procesos el cual en ocasiones lo olvidan.

2. Operaciones Sanitarias de Limpieza

TALLER	OPERACIONES SANITARIAS Y DE LIMPIEZA
	SI/NO
Existe responsable de la limpieza	Si
Verificación de controles agua diarios	No
Existe control de frecuencia limpieza	si
Agentes de Limpieza Ficha Técnica	si

Cuadro No. 3 Fuente: elaborado por María Antonieta Ramírez Jiménez

Resultados:

Si	No	TOTAL
2	2	4

Ver Anexo Gráfica No. 2

En el taller de gastronomía si existen responsables en la verificación y frecuencia de la limpieza, los responsables es el jefe de taller y los instructores que velan por dichos procesos.

Se guían para la preparación de desinfectantes por las fichas técnicas obtenidas del químico a utilizar.

No se lleva actualmente un control frecuente de agua diarios como lo es la cantidad de cloro y pH , pero esta en proceso incluirlos.

3. Equipo y Utensilios de Cocina

TALLER	EQUIPO Y UTENSILIOS DE COCINA
	SI/NO
Todos los equipos son accesibles a la limpieza	Si
Las superficies son lisas	Si
Utilizan utensilios fáciles de limpiar	Si
Equipo cuenta con dispositivo de control de Temperatura	No

Cuadro No. 4 Fuente: elaborado por María Antonieta Ramírez Jiménez

Resultados:

Si	No	TOTAL
3	1	4

Ver Anexo Gráfica No. 3

Todos los equipos que se utilizan en el taller son accesibles a la limpieza y son fáciles de limpiar, los que llevan los alumnos no todas las superficies son lisas, lo cual dificulta su limpieza.

En los Refrigeradores y congeladores no se dispone de dispositivos de control de temperaturas.

4. Almacenamiento de Alimento terminado

TALLER	ALMACENAMIENTO DE ALIMENTO TERMINADO
	SI/NO
Las condiciones de transporte y almacenamiento evitan la contaminación de materias primas	No
Las condiciones de transporte y almacenamiento evitan la contaminación de producto terminado	Si
Son controladas las temperaturas de enfriamiento de los alimentos terminados para evitar el deterioro del alimento	Si
Los recipientes o canastas utilizadas como medio de almacenamiento se encuentran limpias y en lugares correspondientes	No

Cuadro No. 5Fuente: elaborado por María Antonieta Ramírez Jiménez

Si	No	TOTAL
2	2	4

Ver Anexo Gráfica No. 4

Se observó que las condiciones de transporte y almacenamiento de la materia prima y en especial alimentos de alto riesgo no se transportan en una zona de temperatura segura de 0 – 4°C. por lo tanto se rompe la cadena fría y en el momento de ingresar y al finalizar su práctica en el taller los recipientes o canastas la mayoría no las colocan en estanterías, las colocan en mesas o en el suelo.

Se observó que las temperaturas de enfriamiento al terminar de elaborar su producto o alimento si les dan un tiempo de 30 a 45 minutos o bien calculan el tiempo para llegar a su

casa que no sea mayor de 30 minutos para ser consumida para evitar la contaminación del producto terminado.

VIII. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El Área de gastronomía de INTECAP Guatemala Uno cuenta con un sistema de calidad implementado, pero se incluye en el programa de Buenas prácticas de manufactura aspectos más relevantes para perseverar y garantizar que se obtendrán alimentos inocuos. En la salud e higiene del personal se observó que el instructor está con el alumno para que cumpla con los procedimientos adecuados de limpieza y desinfección de manos y áreas de procesos, por lo cual es necesario reforzar la importancia de esta actividad. Es necesario implementar que:

- Deben realizar el procedimiento de lavado de manos frecuentemente durante la elaboración de alimentos.
- Al iniciar los procesos de preparación de alimentos cada participante realice los procedimientos de limpieza y desinfección de los utensilios y equipos.
- Los participantes, son responsables de mantener el área limpia durante el proceso de elaboración de alimentos y el instructor los supervisa con frecuencia.
- Todos los desechos y desperdicios generados son tratados de acuerdo al procedimiento de manejo de desperdicios y desechos

Dentro del equipo de cocina, no todos los alumnos disponen de dispositivos de medición de temperaturas cuando transportan la materia prima hacia el taller del INTECAP. Los alumnos deben evitar romper la cadena fría en los alimentos para evitar la multiplicación de microorganismos no deseados en alimentos de alto contenido de proteínas. Se debe medir la temperatura de los procesos de almacenamiento y preparación para garantizar que no se rompe la cadena de frío y no comprometer a la inocuidad del alimento.

En la recepción y control de materias primas e insumos los participantes deben revisar:

- El material que ingresa corresponde con lo que se solicitó
- Verificar fechas de vencimiento
- Envases o embalajes no estén rotos
- Verificación del cumplimiento de las temperaturas de productos congelados y refrigerados
- La materia prima no presente contaminación con plagas

IX. CONCLUSIONES

1. Se elaboró un programa para el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en el Área de Gastronomía, para que se utilice como guía para el personal y alumnos de la Institución.
- 2.- Se realizó una guía de estándares de procedimientos para verificar y aportar información en el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en Gastronomía para la intervención en los procesos al elaborar los alimentos, en relación a los requisitos establecidos en el Manual.
3. Se diseñaron los formularios para la evaluación y verificación de las Buenas Prácticas de Manufactura en diferentes áreas del Taller de Gastronomía para reducir el riesgo de enfermedades transmitidas por alimentos a los consumidores.
- 4.- Se realizó la evaluación diagnóstica para el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en el área de gastronomía y se cumple en mayor porcentaje con la salud e higiene del personal.

X. RECOMENDACIONES

1. Incorporar el manual de Buenas prácticas de manufactura en las diferentes áreas de Gastronomía.
2. Implementar al inicio de cada práctica el procedimiento de limpieza y desinfección de equipo y utensilios por medio de las guías establecidas.
3. Debido al manejo y transporte de la materia prima con altos contenidos de proteínas es indispensable monitorear la temperatura y no romper la cadena fría para evitar la contaminación de los alimentos.
4. Para el cumplimiento del programa es necesario llevar controles establecidos por medio de la lista de verificación al inicio y final de cada práctica
5. Al momento de la recepción de la materia prima se debe verificar:
 - Las puertas se mantienen cerradas para evitar la entrada de cualquier plaga.
 - No dejar productos en los pasillos ni apoyarlos sobre el piso directamente, se deja 45 cm de perímetro entre los productos y las paredes.
 - La materia prima no este rota y con claridad en su etiqueta, verificar su fecha de vencimiento.
 - Las materias primas se almacenan de manera que no ocasionen contaminación cruzada con los productos elaborados.
 - Los productos de limpieza, desinfección, mantenimiento deben almacenarse de manera que no ocasionen contaminación cruzada con las materias primas, insumos y/ o productos terminados.

Producto	Temperatura
Frutas y Verduras refrigeradas	5-10°C (excepto que el rótulo indique otra temperatura)
Carnes y productos cárnicos refrigerados	0-5°C (excepto que el rótulo indique otra temperatura)
Pescados refrigerados	0-3°C (excepto que el rótulo indique otra temperatura)
Productos lácteos refrigerados	0-8°C (excepto que el rótulo indique otra temperatura)
Comidas refrigeradas	0-5°C (excepto que el rótulo indique otra temperatura)
Congelados	Menor de -18°C (excepto que el rótulo aprobado del producto congelado especifique otra temperatura)

Cuadro No. 6 Verificación de temperaturas

Fuente: Zapata, M. (2009)

XI REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Albarranci, F. (2010). Manual de buenas prácticas de manufactura en la microempresa Láctea. Argentina.
2. Amalevi, J.C. (2007). Limpieza y desinfección en fábrica de helados: Buenas Prácticas de Fabricación o Manufactura (BPM) y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES). Laboratorio Bromatológico del CICHA
3. Buenas prácticas de manufactura (BPM). (2010). Boletín de Difusión. Programa Calidad de los Alimentos Argentinos. Dirección de Promoción de la Calidad Alimentaria – SAGPyA.
4. Canal, M. (2007). Control de calidad: Buenas Prácticas de Manufactura: El eslabón inicial en la cadena de la calidad. (Versión Electrónica). Consultado 12 de agosto del 2011.
5. Chile produce limpio (2004). Acuerdo de Producción Limpia, Servicio de Alimentación. Ministerio de Economía. Gobierno de Chile.
6. Codex Alimentarius. (1993). Código de Prácticas de Higiene para los alimentos precocinados y cocinados utilizados en los servicios de comidas para colectividades CAC/RCP 39-1993. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. Organización mundial de la salud.
7. Codex Alimentarius. (2003). Textos Básicos de higiene Requisitos Generales Higiene de los Alimentos). Tercera edición. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación. Organización mundial de la salud.
8. COGUANOR (Comisión Guatemalteca de Normas, GT). (1999). Agua Potable NGO 29 001:99. Guatemala. 8p.
9. Díaz, C., Hernández, G., & Meléndez, M. (2010). Propuesta para la implementación de buenas prácticas de manufactura de alimentos prepaados en sección de cocina enel mercado municipal San Miguelito. San Salvador, El Savador.
10. FAO/OMS (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación/ Organización Mundial de la Salud). (2005). Conferencia Regional sobre

Inocuidad de los Alimentos para las Américas y el Caribe. Garantizar la Inocuidad de los Alimentos en los Ámbitos de la Producción y la Elaboración. Costa Rica.

11. Guerrero Ramo (2001).- “Administración de Alimentos a Colectividades y Servicios de Salud”.- Editorial Mc Graw Hill.- México, D. F.

12. Ledezma Casco, JR. (2003). Bases para la implementación del sistema de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en la planta de lácteos de Zamorano. Tesis Lic. Ing. Agr. Honduras, Zamorano. 58 p.

13.- Manual INTECAP, 2009.

14. Ministerio de Salud (2005). Norma Técnica Servicio de Alimentación y Nutrición. Gobierno de Chile, Santiago de Chile.

15. Montenegro, L. (2008). Guía sobre las buenas prácticas de manufactura durante la recepción de materia prima en el servicio de alimentación hospitalario. Memoria para optar al Título de Maestría en Gestión de Calidad con Especialidad en Inocuidad de Alimentos, Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala.

16. Muguruza, N. (2008). Manual de buenas prácticas de manipulación de alimentos para restaurantes y servicios afines. Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Perú.

17. Muñoz, J. (2010) Inocuidad de Alimentos, en la higiene esta la solución. Sistemas en la Gestión de la calidad en la industria alimentaria. SENATI.

18. Mugunza, N.E. (2008). Manual de buenas prácticas de manipulación de alimentos para restaurantes y hoteles. (M. de Turismo, Ed.) Lima, Perú.

19. Ocampo, L. y Reyes, G. (2004). Puesta en marcha y seguimiento de algunos de los programas de Buenas prácticas de manufactura diseñados para las cafeterías y algunos expendios de alimentos de la Universidad de Caldas. Parte II. Trabajo de grado para optar al título de Ingeniería de Alimentos. Facultad de Ingeniería, Programa de Ingeniería de alimentos, Universidad de Caldas.

20. Organización Mundial de la Salud. (2013). Datos sobre inspector de alimentos. Recuperado el 20 de Julio de 2013, de Organización Mundial de la Salud: http://www.who.int/features/factfiles/food_safety/facts/es/es/index9.html.

21. Reglamento Técnico Centroamericano para Industria de Alimentos y Bebidas procesados. (2003) Buenas Prácticas de Manufactura. Principios Generales. RTCA 67.01.33:06.
22. Parlamento Europeo y del consejo (2004), Reglamento (CE) No. 852/2004. Higiene de los productos alimenticios.
23. Ugarte, R. (1998). Diagnóstico Operacional de las plantas procesadoras y bases para la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en la Planta de Industrias Hortofrutícolas de Zamorano. Tesis Ing. Agr. Programa de Tecnología de Alimentos. Zamorano, Honduras. 92 p.
24. U.S. Food and Drug Administration. (1999). Current good manufacturing practice in manufacturing, packing, or holding human food. Code of Federal Regulations. Title 21. Part 110. U.S. Government Printing Office, Washington, D.C.
25. Zapata, M. (2009). Buenas prácticas de manufactura en la industria de alimentos. Honduras. Consultado 1 de Agosto del 2011.
26. Planta Manufacturera de Alimentos . (2011). *Administración de documentos HACCP*. Guatemala: Planta Manufacturera de alimentos.

XII. ANEXOS

1. LISTA DE VERIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA



Instituto Técnico de
Capacitación y Productividad

**LISTA DE VERIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
PARA EL TALLER DE GASTRONOMIA GUATEMALA UNO INTECAP ZONA 7
En Base FDA, CODEX, REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO Y
MANUAL DE INTECAP**

Taller No. _____ Fecha: _____

Hora de inicio: _____ Hora de finalización: _____

Nombre del Evaluador _____

Número de Evento Evaluado: _____

Nombre del Evento Evaluado: _____

	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	
MATERIAS PRIMAS					
1	Las materias primas o ingredientes son inspeccionados antes de ingresar al Taller	X			
2	Para evitar contaminación o deterioro de la materia prima seca es adecuadamente:				
	a) transportada		X		
	b) separada		X		

	c) almacenada	X			
3	Para evitar contaminación o deterioro del material de empaque adecuadamente:				
	a) transportado		X		
	b) separado		X		
	c) almacenado				
4	La materia prima se lava o limpia antes de ser utilizada en el proceso productivo o cuando sea necesario	X			
5	Realizan controles fisicoquímicos al agua de proceso		X		
6	Las materias primas u otros ingredientes se congelan o mantienen a temperatura adecuadas		X		
7	El descongelamiento de materia prima u otros ingredientes asegura que no se contamine o adultere		X		
8	Son protegidos contra la contaminación				
	a) materia prima seca	X			
	b) líquidos a granel	X			

	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	
SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL					
1	El Personal reporta a su Jefe cuando está enfermo	X			
2	El responsable de cada área sabe qué hacer en caso de que su personal presente enfermedades que ponen en riesgo la inocuidad del alimento		X		
3	El personal con contacto con alimentos tiene disponible una estación de lavado de manos.	X			

4	La estación de lavado de manos cuenta con:				
5	a) jabón	X			
6	b) desinfectante		X		
7	c) toallas desechables		X		
8	Los colaboradores que ingresan a las zonas de Proceso, elaboración o manipulación de alimentos cuentan con:				
	a) uniforme completo de color claro	X			
	c) mascarilla	X			
	b) cofia	X			
	c) botas				
d) otros	X				
9	Se le proporciona ropa adecuada a los visitantes para que ingresen al Taller		X		
10	Se prohíbe que manipule alimentos el personal que presenta lo siguiente:				
	a) ampollas	X			
	b) llagas	X			
	c) úlceras	X			
	d) heridas infectadas	X			
e) otra fuente de contaminación	X				
11	El personal cuenta con tarjeta de salud	X			
12	El personal cuenta con tarjeta de pulmones	X			
13	El personal cuenta con acceso a servicio de salud	X			
14	El personal que manipula alimentos utiliza guantes que se encuentran:				
	a) en buen estado	X			
b) limpios	X				
15	El personal se lava y desinfecta las manos:				
	a) antes de comenzar a trabajar	X			
b) después de dejar la estación de trabajo		X			

	c) en cualquier ocasión cuando las manos se ensucian o contaminan	X			
16	En el área de trabajo el personal :				
	a) fuma		X		
	b) come	X			
	c) tose		X		
	d) mastica chicle		X		
	e) escupe		X		
f) otros					
17	En el área de trabajo el personal se observa con:				
	a) hombres con cabello corto	X			
	b) con cubrebarbas o afeitados		X		
	c) uñas limpias		X		
d) otros	X				
18	El personal del Taller tiene:				
	a) objetos personales		X		
	b) joyas		X		
	c) celular		X		
d) otros		X			
19	Se revisan diariamente las prácticas de higiene		X		
20	El uniforme del personal se encuentra limpio y en buen estado	X			
21	El personal operativo está capacitado en higiene personal	X			
OPERACIONES SANITARIAS Y DE LIMPIEZA					
1	Cuentan con un programa de limpieza documentado e implementado en el Taller		X		
2	Tienen una persona responsable de la supervisión del saneamiento y limpieza de toda el taller	X			
3	Diariamente se supervisa la eficacia de las operaciones de limpieza y desinfección	X			
4	Se ha establecido la frecuencia de limpieza y desinfección de las superficies	X			
5	Se realizan diariamente controles para verificar la calidad del agua		X		

6	Las superficies de contacto usadas para la elaboración o almacenamiento de alimentos de baja humedad están secas, limpias y desinfectadas		X		
7	En el proceso las superficies de contacto con alimentos son limpiadas y desinfectadas:				
	a) antes de su uso		X		
	b) después de ser usadas	X			
	c) después de cada interrupción		X		
9	Las superficies que no están en contacto con alimentos se limpian de manera frecuente		X		
10	Los artículos desechables se manejan, dispensan, usan y desechan en recipientes cerrados para prevenir contaminación	X			
11	Los utensilios y equipo de limpieza portátiles se almacenan limpios y desinfectados en un lugar apropiado	X			
12	Las instalaciones físicas en general del Taller se encuentran en buenas condiciones de mantenimiento	X			
14	Los agentes de limpieza y desinfectantes son seguros para ser utilizados en plantas de alimentos (ficha técnica)		X		
15	Las sustancias tóxicas, compuestos desinfectantes y pesticidas están claramente:				
	a) identificados		X		
	b) almacenados	X			
EQUIPOS Y UTENSILIOS DE COCINA					
1	El equipo y utensilios son de fácil limpieza	X			
2	Todas las partes del equipo que tienen contacto con el alimento son accesibles para su limpieza y desinfección.	X			

3	El equipo y los utensilios son diseñados para evitar que ningún lubricante, combustible, agua contaminada u otro contaminante pueda ser un riesgo para los alimentos	X			
4	El equipo y utensilios no tiene partes metálicas u otras partes sueltas que puedan caer o ser un riesgo para el producto alimenticio	X			
5	Las superficies en contacto con los alimentos son:				
	a) lisas	X			
	b) de fácil limpieza	X			
	c) resistentes a la corrosión	X			
	d) de materiales no tóxicos	X			
	e) resistentes al ambiente y al proceso	X			
	f) resistentes a la acción de los	X			
	g) resistentes a los químicos y agentes de limpieza utilizados	X			
6	El equipo que no tiene contacto con los alimentos se mantiene limpio		X		
7	El equipo para transportar alimentos (bandas transportadoras, elevadores, etc) ha sido diseñado y construido para mantenerse en condiciones higiénicas adecuadas		X		
8	El equipo para conservar o empaque de alimentos ha sido diseñado y construido para mantenerse en condiciones higiénicas adecuadas	X			
9	El equipo de manufactura ha sido diseñado y construido para mantenerse en condiciones higiénicas adecuadas	X			
10	Los refrigeradores y/ o congeladores cuentan con dispositivos de medición que permitan monitorear la temperatura de almacenamiento continuamente		X		
PRODUCCIÓN Y CONTROL DE PROCESO					
1	Se llevan a cabo controles de higiene relacionados a la inocuidad de los alimentos en el proceso productivo	X			

2	Los materiales de conservar alimentos y empaque son seguros y adecuados para el producto procesado	X			
OPERACIONES DE MANUFACTURA					
1	Son sometidos a limpieza y desinfección rutinaria o periódica:				
	a) los equipos		X		
	b) utensilios		X		
2	Se monitorean condiciones críticas en el proceso productivo tales como:				
	a) tiempo		X		
	b) temperatura		X		
3	Los alimentos que requieren refrigeración son mantenidos a temperaturas de 4°C		X		
4	Los alimentos que requieren congelación son mantenidos temperatura que aseguren su estado permanente de congelación		X		
5	Los alimentos calientes son mantenidos a temperaturas superiores a 60°C	X			
8	El proceso productivo es realizado previniendo la contaminación en el producto terminado	X			
9	El producto terminado es protegido de forma efectiva, contra contaminaciones por materia prima, otros ingredientes o basura	X			
10	Las materias primas, ingredientes y producto terminado son manipulados de tal forma que no se pone en riesgo la inocuidad del producto terminado	X			
11	Las mezclas de alimentos y otras preparaciones similares son tratadas y mantenidas de tal forma que se protejan contra la contaminación	X			
12	Las corrientes de aire son reguladas o controladas para prevenir la contaminación física de los alimentos	X			
13	Existen procedimientos de manejo higiénico de los productos	X			

14	Los alimentos acidificados son mantenidos a un pH menor o igual a 4.6	X			
15	El hielo utilizado en el proceso es fabricado con agua potable que cumple con la norma COGUANOR 29001		X		
16	Las instalaciones y equipos usados en manufactura de alimentos de consumo humano son usados sola y exclusivamente para tal fin	X			
ALMACENAMIENTO DE ALIMENTO TERMINADO					
1	Las condiciones de almacenamiento evitan la contaminación de:				
	a) materias primas	X			
	b) material de empaque	X			
	c) producto terminado	X			
2	Son controladas las temperaturas de enfriamiento de los alimentos terminados para evitar el deterioro del alimento	X			
3	Los recipientes o canastas utilizadas como medio de almacenamiento se encuentran limpias	X			

2. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE RESULTADOS

La estadística descriptiva puede usarse para resumir los resultados de investigación descriptiva. Se analizaron por medio de las Gráficas que reciben el nombre: Pastel

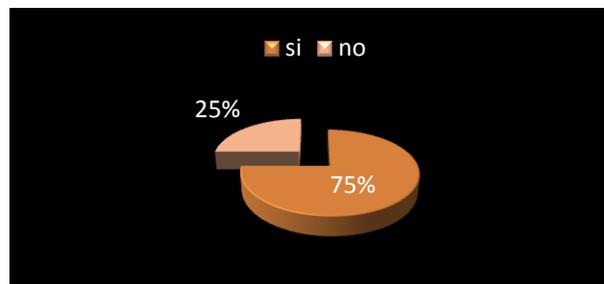
Resultados:

Si	No	TOTAL
3	1	4

Grafica

No.1

SALUD E HIGIENE DEL
PERSONAL



Los participantes cumplen el 75 % sobre la Salud e Higiene Personal

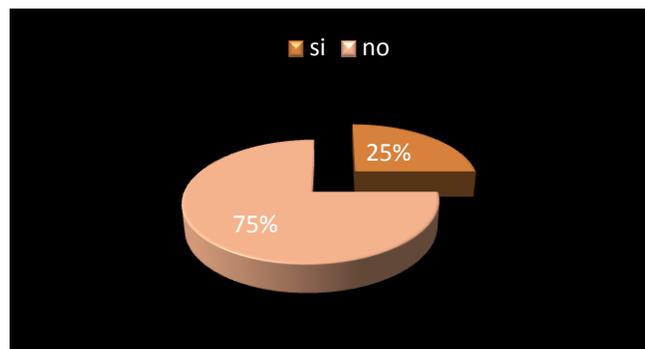
Resultados:

Si	No	TOTAL
2	2	4

Gráfica

No.2

OPERACIONES SANITARIAS DE LIMPIEZA

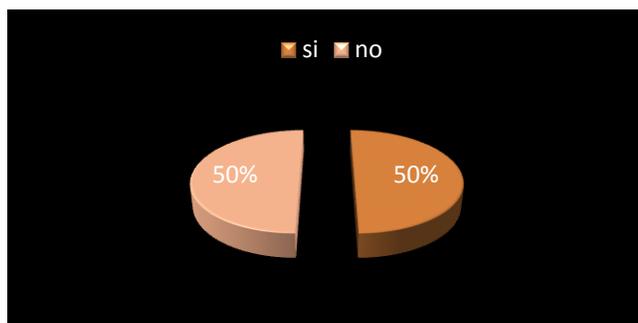


Los alumnos cumplen con el 50% en las Operaciones Sanitarias de limpieza, al terminar su evento.

Resultados:

Si	No	TOTAL
2	2	4

Grafica No.3
EQUIPO Y UTENSILIOS DE COCINA



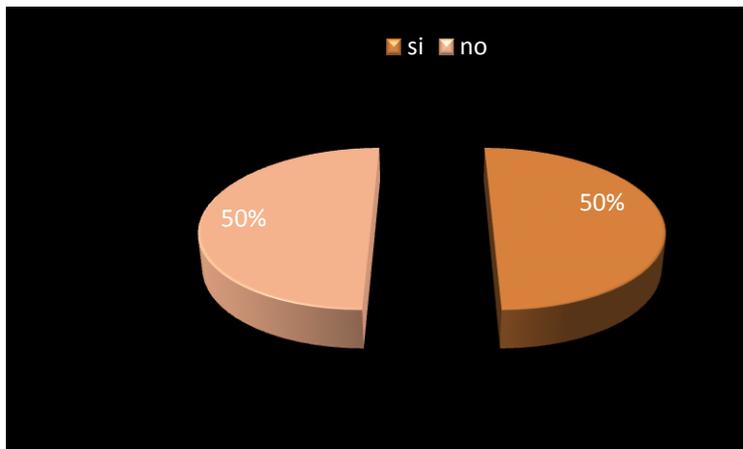
Los alumnos cumplen con el 50% en Equipo y Utensilios de Cocina.

Resultados:

Si	No	TOTAL
2	2	4

Grafica No.4

ALMACENAMIENTO DE ALIMENTO TERMINADO



Los alumnos cumplen con el 50% en el Almacenamiento de alimento terminado.

**3. PROGRAMA PARA CUMPLIMIENTO DE LAS BUENAS
PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN EL ÁREA DE GATRONOMIA
DEL INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN Y
PRODUCTIVIDAD INTECAP GUATEMALA UNO**



Instituto Técnico de
Capacitación y Productividad



**PROGRAMA PARA CUMPLIMIENTO DE LAS
BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA EN
EL AREA DE GASTRONOMÍA DEL
INSTITUTO TECNICO DE CAPACITACIÓN Y
PRODUCTIVIDAD INTECAP GUATEMALA
UNO**

INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha observado un aumento considerable, de enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs). No hay una entidad que exija el cumplimiento de las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura), por lo que el profesional debe tomar conciencia de la implementación de las mismas.

Se presenta el siguiente programa para cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en el Área de Gastronomía que es también una guía de aplicación de las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura), puesto que los alimentos están expuestos a distintos tipos de contaminación, tanto durante su manejo, procesamiento y presentación, como a nivel de las instalaciones y el equipo, por eso es necesaria la implementación de las mismas. Además, éstas constituyen la plataforma en donde descansan las normas ARPCC (Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control), lo cual es un enfoque sistemático para identificar peligros y estimar los riesgos que pueden afectar la inocuidad de un alimento, a fin de establecer las medidas para controlarlo, lo cual constituye la tendencia en cuanto a la normalización de guías que la industria alimenticia aplique.

OBJETIVOS

1 General

Elaborar un Programa para cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en el “Área de Gastronomía del INSTITUTO TECNICO DE CAPACITACIÓN Y PRODUCTIVIDAD INTECAP GUATEMALA UNO”.

2 Específicos

1. Realizar un diagnóstico sobre la implementación de Buenas Prácticas de manufactura en los Talleres de Gastronomía
2. Capacitar al personal y alumnos que de las Carreras de Gastronomía sobre las Buenas Prácticas de Manufactura



Acreditación: evaluación y reconocimiento formal de un programa, servicio, etc., por conducto de una autoridad competente y reconocida.

Agua limpia: agua que no pone en peligro la inocuidad de los alimentos en las circunstancias en que se utiliza.

Agua potable: agua que cumple con las normas de calidad del agua para beber descritas en las Directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la Calidad del Agua Potable o Normas Coguanor .

Análisis de peligros: proceso de recopilación y evaluación de información sobre los peligros y las condiciones que los originan para determinar los que son importantes respecto de la inocuidad de los alimentos y que por tal motivo, deberán tratarse en el plan de APPCC.

Análisis de riesgos: proceso que consta de tres componentes: evaluación de riesgos, gestión de riesgos y comunicación de riesgos.

Análisis de peligros y de puntos críticos de control (APPCC): un sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros significativos para la inocuidad de los alimentos.

Buenas prácticas de manufactura o de fabricación (BPM/BPF): en el contexto del presente manual las Buenas prácticas de manufactura o de fabricación (BPM/BPF) comprenden prácticas destinadas a prevenir y controlar los peligros para la inocuidad del producto, asociados a las fases relacionadas con la pos cosecha del mismo, considerando un mínimo impacto de esas prácticas sobre el medio ambiente, la fauna, la flora y la salud de los trabajadores.

Cadena de frío: mantenimiento de temperaturas de refrigeración apropiadas en toda la cadena de manejo de un producto, para asegurar su calidad e inocuidad.

Certificación: procedimiento mediante el cual una "tercera" parte garantiza por escrito que un producto, proceso o servicio cumple con las especificaciones de una norma. La certificación puede ser considerada como una forma de comunicación entre los actores de la cadena (productores-compradores, compradores-consumidores) sobre la garantía de los requisitos de calidad e inocuidad de un producto.

Contaminante: cualquier sustancia no añadida intencionalmente al alimento, que es'ta presente en dicho alimento como resultado de la producción (incluidas las operaciones realizadas en agricultura, zootecnia, y medicina veterinaria, fabricación, elaboración,

preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte o almacenamiento de dicho alimento o como resultado de contaminación ambiental. Este término no abarca fragmentos de insectos, pelos de roedores y otras materias extrañas.

Contaminación: la introducción o presencia de un contaminante en los alimentos o en el medio ambiente alimentario.

Desinfección: reducción del número de microorganismos presentes en el medio ambiente por medio de agentes químicos y/o métodos físicos, a un nivel que no comprometa la inocuidad o la aptitud del alimento.

Enfermedad transmitida por alimentos (ETA): toda enfermedad transmitida a las personas a través de alimentos contaminados.

Higiene de los alimentos: comprende las condiciones y las medidas necesarias para la producción, elaboración, almacenamiento y distribución de los alimentos destinados a garantizar un producto inocuo, en buen estado y comestible, apto para el consumo humano.

Idoneidad de los alimentos: la garantía de que los alimentos son aceptables para el consumo humano, de acuerdo con el uso a que se destinan.

Inocuidad de los alimentos: la garantía de que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan.

Insumos agrícolas: todo material recibido (por ejemplo, semillas, fertilizantes, agua, productos agroquímicos, etc.) que se utilice para la producción primaria de frutas y hortalizas frescas.

Limpieza: eliminación de tierra, residuos de alimentos, suciedad, grasa u otras materias no aceptables.

Maximización de la calidad: en el contexto del presente manual esta expresión se refiere a las actividades relacionadas con el manejo del producto, destinadas a "realzar" los atributos de calidad del mismo mediante, por ejemplo, el uso de tecnologías de poscosecha. La maximización de la calidad es una estrategia para diferenciar el producto y generar oportunidades de mercado. Es claro, sin embargo, que la calidad producida en el campo, no se mejora: se "mantiene" y "realza" durante la poscosecha.

Patógeno: cualquier agente biológico que causa enfermedades en los seres humanos.

Plan de acción: acciones o recomendaciones que han de realizarse a fin de desarrollar, mejorar o corregir un programa orientado a asegurar la calidad e inocuidad de un producto.

Peligro: agente biológico, químico o físico presente en el alimento, o una propiedad de éste, que puede provocar un efecto nocivo para la salud.

Procedimientos operativos estándar de saneamiento (POES): involucra la descripción detallada de los procedimientos de limpieza y desinfección con el objetivo de asegurar que se realizan de forma correcta. Estos procedimientos deben estar totalmente documentados.

Producción primaria: las fases de la cadena alimentaria hasta alcanzar, por ejemplo, la cosecha, el sacrificio, el ordeño, la pesca.

Rastreabilidad/rastreo de los productos: la capacidad para seguir el desplazamiento de un alimento a través de una o varias etapas especificadas de su producción, transformación y distribución.

Riesgo: función de la probabilidad de un efecto nocivo para la salud y de la gravedad de dicho efecto, como consecuencia de un peligro o peligros presentes en los alimentos

1.- Comportamientos Basados en las Buenas Prácticas de Manufactura.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) se dividen en varias secciones, las cuales contienen requisitos detallados que corresponden a varias operaciones o grupo de operaciones en las instalaciones procesadoras de alimentos. Se enfatiza la prevención de la contaminación del producto con fuentes directas o indirectas (Alimentaria, 2001). A continuación se describen los requisitos que según el Codex Alimentarius (2003) , la FDA (2001) y el Reglamento Técnico CentroAmericano forman parte de los lineamientos generales de BPM.



2.- GUÍA DE ESTÁNDARES PARA CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA

Personal

Quienes trabajan con alimentos tienen un papel muy importante en la aplicación de normas sanitarias, debido a que existe una cadena de hechos que ligan a la persona como potencial portador de microorganismos patógenos y de deterioro, lo que incrementa la probabilidad de contaminación del alimento (Henderson, *et. al.* 2000).

*Las condiciones de salud de los alumnos deben de ser monitoreadas con el fin de controlar las posibles causas que puedan contaminar los alimentos, material de empaque y superficies en contacto con los alimentos (National HACCP Seafood Alliance, 2000).

Fundamentalmente el alumno debe de trabajar en buen estado de salud, bienestar físico y social lo cual permite que se desarrolle óptimamente.

Como indica el Codex Alimentarius en el Código Internacional Recomendado de Prácticas y Principios de Higiene de Alimentos, 2003, las prácticas de higiene de los alumnos deben de abarcar el aseo personal adecuado, como baño diario, uso de desodorante, utilización de uniforme, correcto lavado de manos, remoción de maquillaje, joyas y otros objetos, esto con el fin de proteger una posible contaminación al producto.

*Los alumnos deben de tener una cultura de higiene la cual debe de cumplirse durante todo los días laborales. Estos hábitos abarcan el uso apropiado de uniforme exclusiva para el trabajo y prácticas diarias, tales como tener las manos limpias. Las malas costumbres, tales como estornudar y toser sobre los productos deben de ser evitadas, ya que pueden dispersar gran cantidad de bacterias en el alimento lo cual contribuye a la transmisión de la infección directamente de persona a persona (Henderson, *et. al.* 2000).



*La capacitación a los alumnos juega un papel fundamental en el desarrollo, implementación y desarrollo de la BPM, comprende los lineamientos de las Buenas Prácticas de Manufactura y así poder cumplirlos con más facilidad.

Toda capacitación debe de estar debidamente planificada y documentada con el fin del éxito de la misma.

En el manual de Buenas Prácticas de Manufactura se describen las responsabilidades que tienen tanto el personal ajeno a la producción como el personal de capacitación.

Asimismo todo el personal debe velar por el cumplimiento del manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES).

El Taller está compuesta por:

- **Personal ajeno a la producción:** compuesto por Jefe de la Institución, Jefe Pedagógico, Orientadora, Jefe Administrativo, Auditores y personal administrativo.
- **Personal de producción:** conformado por Jefe Taller Gastronómico, Instructores del área de Gastronomía y alumnos de carreras de Cocinero Internacional, Cocinero y cursos libres de 2 meses.
- **Personal Ajeno a la producción:** Encargado del estudio de revisar expedientes del personal de producción e inducir a cada nuevo alumno en las Carreras que se debe cumplir según la función que se le asigne.

Visitantes



- Todo visitante debe comprender y aceptar las reglas para visitantes del taller antes de ingresar a la misma

Jefe de Taller de Gastronomía



CHEF EJECUTIVO

> Propone y revisa el menú. Tiene a su cargo al resto del personal y da el visto bueno a los platillos antes de que lleguen a las mesas.

- Velar por el cumplimiento del reglamento interno del Taller de Gastronomía”.
- Cumplir con lo establecido en el manual de BPM cuando por alguna razón tengan que ingresar al área de producción.
- Supervisar el buen manejo de maquinarias e informar a mantenimiento cuando algún equipo se averíe.
- Velar por el cumplimiento de lo estipulado en este manual sobre las enfermedades de los alumnos.
- Velar para que el taller se encuentre debidamente señalizada con rótulos y avisos que recuerden al personal la importancia del cumplimiento de las BPM.
- Monitorear, promover el hábito de higiene en los alumnos e Instructores y asegurarse que existan todas las facilidades para cumplir con las condiciones de higiene.
- Vigilar el estado de limpieza del Taller en general y de los uniformes de los Instructores y alumnos.
- Aplicar las sanciones definidas cuando no se cumpla con lo establecido en el manual.
- Inducir a cada nuevo alumno en las prácticas que debe cumplir, según la función que se le asigne.
- Velar por la seguridad ocupacional de todos dentro del taller.
- Elaborar y participar conjuntamente con el Jefe Pedagógico un programa anual de capacitaciones con temas que aporten a la concientización del personal sobre BPM.
- Verificar los informes entregados sobre control de plagas, quejas, etc. y dar seguimiento a las recomendaciones.

Personal de mantenimiento

- Dar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos.
- Acudir inmediatamente a los llamados que se hagan para la reparación de equipos.
- Presentar informes sobre reparación de equipos al Jefe Administrativo.
- Mantener sus herramientas de trabajo dentro del taller y evitar que tengan contacto directo con los alimentos.
- Velar por su seguridad ocupacional dentro del taller.
- Cumplir con las reglas generales del taller y con todo lo establecido en este manual.

Instructores de Gastronomía



- Informar al jefe de taller cualquier situación o problema concerniente a producción.
- Asegurarse del cumplimiento de las indicaciones del jefe de taller.
- Tener un control de enfermedades entre ellos mismos.
- Coordinar actividades que estén relacionadas con sus actividades de operación, dentro y fuera del taller.
- Participar en las capacitaciones planificadas a principio de año.
- Cumplir con los reglamentos y manuales del Taller de Gastronomía del Intecap.

Control de la Salud e Higiene del Personal y Participantes



Los que trabajan con alimentos tienen un papel muy importante en la aplicación de las normas sanitarias, debido a que existe una cadena de hechos que ligan a la persona como potencial portador de microorganismos patógenos y de deterioro, lo que incrementa la probabilidad de contaminación del alimento (Henderson, *et. al.* 2000). Las personas que no mantienen un grado apropiado de aseo personal, o padecen determinadas enfermedades, estados de salud o se comportan de manera inapropiada, pueden contaminar los alimentos y transmitir enfermedades a los consumidores (Codex Alimentarius, 2003).

La salud de las personas puede cambiar de la noche a la mañana por lo que es de suma importancia monitorear la misma diariamente, la cual debe de realizarse antes de que comiencen las labores diarias. Cualquier alumno empleado enfermo debe ser reubicado fuera de las áreas de contacto directo con los alimentos, debido al riesgo que existe de contaminación directa a los alimentos o de transmitir la enfermedad a otro alumno. (National HACCP Seafood Alliance, 2000).

Control de enfermedades del personal y alumnos

Todo personal y alumnos que trabaje en el Área de Gastronomía deberán cumplir con su Tarjeta de Salud cada año.

Los resultados de dichos análisis deben registrarse y archivarlos.

- En caso de que el alumno presente algún padecimiento respiratorio (resfriado, amigdalitis, sinusitis, entre otros) o padecimientos intestinales como diarrea o vómitos será su obligación reportar al instructor o al jefe de taller.
- Ninguna persona que sufra heridas o lesiones deberá seguir manipulando productos ni superficies en contacto con los alimentos, mientras la herida no haya sido completamente protegida mediante vendajes impermeables. En el caso de que las heridas sean en las manos deberá utilizarse guantes.

3.- Prácticas de higiene del personal (uniformes, cobertores para el cabello, guantes, zapatos)



Toda persona que trabaje en el área de producción de “Gastronomía” y esté en contacto directo con los procesos equipos y/o utensilios, **debe** practicar y observar las medidas de higiene que a continuación se describen:

- Bañarse diariamente ya que el cuerpo es portador de microorganismos que pueden contaminar los alimentos. Se debe hacer énfasis en el cabello, orejas, axilas.
- Mantener sus manos limpias.
- Mantener sus uñas cortas, limpias y sin esmalte, ya que pueden almacenar suciedad y microorganismos que pueden contaminar el producto.
- Los hombres mantener su cara afeitada y las mujeres mantener su cara sin maquillaje.
- Es permitido el uso de desodorantes, pero no el uso de perfumes y otros cosméticos que tengan olores fuertes porque pueden impregnar el alimento con ese olor.
- Mantener el cabello limpio y recogido completamente con su respectiva reddecilla o gorro del uniforme.
- No portar lápices u otro artículo (sí existe) en la cabeza ni detrás de las orejas.



- Usar siempre el uniforme completo y mantenerlo limpio.
- Usar zapatos cerrados, limpios y en buen estado.
- Usar guantes cuando sea necesario.
- Manipular alimentos sin alhajas, como relojes anillos, aritos, cadenas, y ningún otro tipo de accesorio que pueda contaminar los alimentos.
- Limpiar el sudor y secar sus manos con toallas limpias o pañuelos desechables.
- Al momento de estornudar o toser, debe hacerlo lejos del producto o superficies en contacto directo con los alimentos y debe taparse la boca o nariz con pañuelos limpios. Inmediatamente después debe lavarse las manos de acuerdo con lo establecido con los POES.
- Recoger los utensilios, loza y sobras de alimentos tratando de evitar la contaminación de las manos. En caso contrario, lavarse las manos según POES.
- No limpiar manos ni utensilios en su gabacha o delantal.



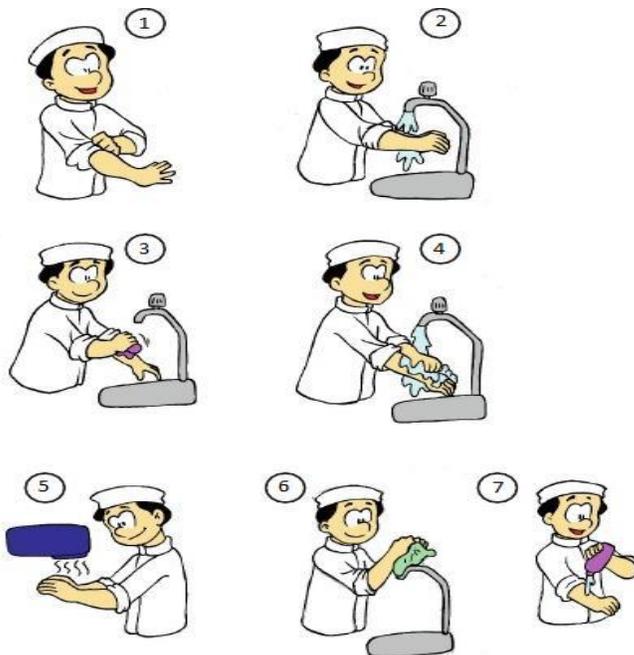
Lavado de manos

Todo personal debe lavarse correctamente las manos:

- Antes de iniciar labores.
- Antes de manipular los productos.
- Antes y después de comer.
- Después de ir al servicio sanitario.
- Después de toser, estornudar, tocarse la nariz o la cara.
- Después de manipular basura.
- Después de manipular productos ajenos a la producción (teléfono, puerta, papeles, computadora, etc.).

El lavado de manos debe realizarse tal como se describe en el manual de Procedimientos Operacionales Estándares de Sanitización (POES).

Después de lavarse las manos el personal debe evitar tocarse alguna parte del cuerpo como la nariz, la cara, la cabeza, la boca, los oídos, etc. ya que éstas partes del cuerpo son portadoras de microorganismos que pueden contaminar el alimento.



Proceso Adecuado de Lavado de Manos

Uso del uniforme



- Dentro de las áreas de proceso es obligatorio el uso de uniforme completo que para los empleados incluye: pantalón negro y camisa blanca, calcetines y calcetas negras, zapatos bajos y cerrados, redecilla o gorro para el cabello, mandil, delantal, toalla y mascarilla (cuando fuere necesario).
- El uniforme debe traerse a la planta dentro de una bolsa plástica limpia o dentro de un bolso limpio.
- El uniforme completo debe estar limpio al iniciar la jornada de trabajo y mantenerse en estas condiciones a lo largo de todo el día, debe mantenerse en buen estado sin presentar desgarres, partes descocidas, o presencia de huecos.
- Es responsabilidad de cada persona lavar los uniformes a diario.
- En la camisa y el delantal no se permiten bolsillos ubicados arriba de la cintura, para prevenir que los artículos que puedan encontrarse en ellos caigan accidentalmente en el producto.
- En caso de que exista el riesgo de mojarse se debe utilizar mandil, con la finalidad de evitar cualquier tipo de contaminación por humedad. Estos mandiles y uniformes deben lavarse diariamente al finalizar la jornada y por ningún motivo deberán lavarse en el suelo.

Uso de cofia o gorro para el cabello

Toda persona que ingrese al área de producción deberá cubrir su cabeza con una cofia o un gorro.

- Las personas que usan el cabello largo deberán sujetarlo de tal modo que no salga de la cofia o gorra.
- La cofia debe ser usada debajo de las orejas de tal modo que cubra todo el cabello para evitar que caiga en los alimentos.

Uso de mascarilla

- El uso de mascarilla se utilizará cuando fuere necesario instructor o jefe de taller le asigne, evitar hablar en los procesos.
- La mascarilla debe usarse de tal modo que cubra la boca y la nariz, ya que estas partes son portadoras de numerosos microorganismos que pueden contaminar fácilmente el alimento.

Uso de guantes

- El uso de guantes se utilizará cuando fuere necesario el instructor o jefe de taller lo asigne.
- Toda persona que manipule productos de deterioro debe usar guantes desechables.
- Tanto los horneros como las personas que utilicen guantes, deben asegurarse que éstos estén en buenas condiciones y limpios.

Uso de zapatos

- Sólo se permite el uso de zapatos cerrados, sin tacones, de preferencia de suela antideslizante y con calcetines. Los mismos deben ser mantenidos en buenas condiciones para evitar cualquier tipo de contaminación.
- Está totalmente prohibido traer los zapatos puestos desde su casa.
- Los zapatos deberán traerse al taller en una bolsa plástica o en un bolso limpio al iniciar la semana.

Conducta personal



En las áreas donde se manipulen alimentos, está totalmente prohibido todo acto que pueda resultar contaminante para el producto terminado.

Los alumnos debe evitar actos que no son sanitarios como:

- Rascarse la cabeza u otras partes del cuerpo.
- Tocarse la frente.
- Introducir los dedos en las orejas, nariz y boca.
- Exprimir espinillas.
- Escupir dentro del área de procesamiento.
- Estornudar o toser encima del producto.
- Sonarse en los basureros, áreas producción o áreas higienizadas.
- Colocar en el piso productos, materia prima o empaques.
- Arrastrar baldes, ollas o cazuelejas.
- Tirar masas o residuos en el piso, techo o paredes, ya sea a propósito o en juego.
- Limpiar el piso con trapeador limpio.
- Si por alguna razón se incurre en algunos de los actos mencionados anteriormente se debe lavar las manos inmediatamente.
- Es prohibido meter los dedos y las manos en los productos, si éstas no se encuentran limpias.
- Dentro del área de proceso queda terminantemente prohibido fumar, ingerir alimentos, bebidas y golosinas.
- No se permite introducir alimentos o bebidas al taller, excepto en las áreas autorizadas para este propósito.
- Los alumnos no debe correr, jugar o montarse sobre el equipo del taller.
- En caso de existir algún accidente durante el proceso éste debe ser registrado en la hoja de registro de accidentes.
- Las áreas de trabajo deben mantenerse limpias todo el tiempo. No se debe colocar ropa sucia, envases de materia prima o químicos , utensilios o herramientas en las superficies de trabajo que tienen contacto directo con el alimento.

Educación y capacitación

Alumnos



- Una vez realizada la contratación de los nuevos alumnos, éste debe pasar por un período de capacitación antes de ingresar a elaborar productos de Gastronomía al Taller.
- Todos los alumnos debe estar bien capacitado sobre las consecuencias de la falta de higiene en la elaboración de productos alimenticios, para que puedan desarrollar un criterio de las medidas que se deben de tomar al momento de elaborar productos.

Supervisión

- El jefe de taller debe realizar inspecciones en cada práctica sobre el cumplimiento de las BPM y llenar el formato de cumplimiento de las medidas de higiene.

Señalización

- Dentro del taller se deben señalar todas las áreas para que no haya confusión por parte del personal, alumnos o visitas. También se deben señalar mediante rótulos las áreas restringidas, la ubicación de los extinguidores, basureros, ductos eléctricos y las salidas de emergencia.
- Se deberían señalar las tuberías mediante diferentes colores y de acuerdo a su funcionalidad (electricidad, agua normal, agua caliente, gas, aire comprimido, etc.). Por ejemplo celeste para agua normal, amarillo para gas.
- Los tomacorrientes deben ser rotulados de acuerdo al voltaje que tienen.

4.- Control de los Procesos

Operaciones de control de calidad apropiadas tienen que ser empleadas para asegurar que los alimentos preparados sean adecuados para el consumo humano y que los materiales de empaque sean seguros. Se deben de tomar las precauciones necesarias

para asegurar que los procedimientos de producción no contribuyan a ser fuente de contaminación (FDA, 2001).

La recepción de materia prima es de las principales etapas que debe ser analizada minuciosamente con el fin de obtener un producto inocuo. La materia prima y otros ingredientes tienen que ser inspeccionados y segregados o de otra manera manejados como sea necesario para asegurarse que estén limpios y adecuados para que sean procesados como alimentos y tienen que ser almacenados bajo condiciones que los protejan contra la contaminación para minimizar su deterioro (FDA, 2001).

PRODUCCIÓN Y CONTROLES DE PROCESO



Rastreabilidad del producto

- Toda la materia prima que llega al taller debe ser inspeccionada por el Instructor para dar el Visto bueno de materias primas.

Puesto que las materias primas y los productos se someten a una serie de operaciones, es necesario seguir ciertos procedimientos y tomar todo tipo de precauciones para evitar el crecimiento microbiano y la contaminación con sustancias nocivas en las etapas de recepción, preparación, procesamiento, empaque y manejo general de los mismos.

Manejo de ingredientes



- Todos los ingredientes que se encuentren en mal estado con fechas vencidas, envases abollados o de característica dudosa deben ser rechazados.
- Existe materia prima que necesita refrigeración para mantener su vida útil por lo tanto son almacenadas a temperaturas bajas (refrigeradora o cuarto frío) y existe materia prima que debe ser almacenada a temperatura ambiente. El almacenamiento de estos ingredientes debe ser por separado para evitar su deterioro y asegurar que el producto final no sufra cambios en sus características.
- Los ingredientes deben estar identificados con rótulos visibles y ser ordenados de tal manera que se pueda cumplir con el sistema de inventario de primero en entrar primero en salir (PEPS).
- Los ingredientes que necesitan refrigeración deben ser colocados rápidamente en la cámara de frío para evitar su deterioro. Antes de colocar un ingrediente en la cámara de frío se debe asegurar que este ordenado, limpio y a la temperatura correcta. En ningún momento se deben mezclar los ingredientes cárnicos con los no cárnicos.

Proceso de producción

- Los ingredientes que ingresen al taller de producción deben entrar en recipientes limpios, no deben ser aquellos donde se recibió la materia prima dado que se pueden encontrar sucios por el manipuleo durante el transporte.
- Los ingredientes deben permanecer en lugares secos, y cada persona es responsable de mantener limpia su área de trabajo.
- Todo ingrediente o producto semi elaborado que caiga al suelo debe ser desechado inmediatamente.
- En ningún momento los utensilios y equipo deben tener contacto directo con el suelo,

- Está totalmente prohibido utilizar los recipientes para poner productos cárnicos crudos o vegetales, a menos que sean designados para su uso.
- Los accesorios de los equipos en ningún momento deben tener contacto directo con el suelo.
- No se permite tener útiles de oficina dentro del área de producción.

Horneado

- Se debe monitorear constantemente la temperatura del horno asegurándose que sea la adecuada para cada producto .
- Los horneros deben asegurarse que las canastas que se van utilizar para el producto horneado estén limpias y que no entren en contacto directo con el suelo.

Enfriado

- Una vez que el producto salió del horno debe ser enfriado a temperatura ambiente, este enfriado se realizará en el área destinada para este fin.
- Los productos que no requieren de enfriamiento deben ser distribuidos por el grupo.
- Se debe evitar barrer o realizar cualquier actividad de higienización en el área en el momento en que los productos están en proceso de enfriamiento.

Consideraciones generales

El Taller debe contar con manuales de operación o producción, indicando como mínimo aspectos de recetas, procedimientos de trabajo, y condiciones de operación. Las zonas de trabajo incluyendo, recepción, limpieza, procesos, deben estar limpias y libres de materiales extraños al proceso, no debe haber tránsito de personal o materiales que no correspondan a las mismas. Los procesos de preparación, elaboración y manejo de productos alimenticios deben ser supervisados por personal capacitado. Se prohíbe el uso de cualquier objeto de vidrio en el área del proceso, los empleados que usen lentes de contacto no se deben tocar los ojos si lo hicieren accidentalmente, se deben lavar las manos para evitar contaminar el producto.

Operaciones

Muchas materias primas y alimentos crudos (pollo, carnes, verduras, leche, etc.) están contaminados por microorganismos patógenos o pueden contaminarse a lo largo del

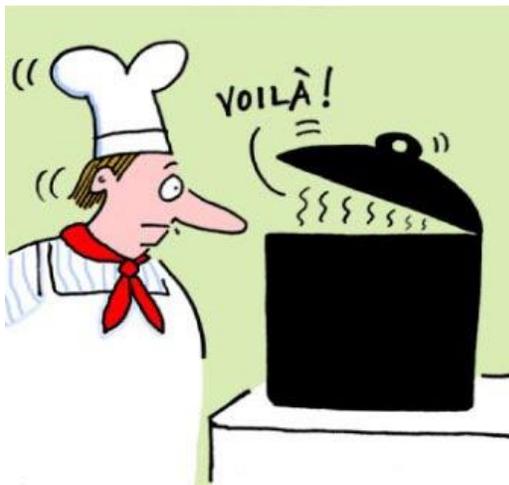
proceso. Las distintas operaciones a las que los productos son sometidos deben garantizar la eliminación de dichos contaminantes y minimizar las posibilidades de contaminación durante el manejo de los mismos.

Operaciones mecánicas

En el proceso como lavado, selección, pelado, cortado, desmenuzado, amasado, mezclado, escurrido, desgrasado, enfriado, batido, formado. Se deben realizar bajo condiciones que protejan los productos de cualquier contaminación o descomposición. Estas incluyen por ejemplo, uso de tapaderas u otro tipo de cubiertas; sanitización de utensilios, superficies de trabajo; uso de controles de tiempo y temperatura en las distintas etapas.

Cocción

Esta debe alcanzar una temperatura de por lo menos 70 grados centígrados, ya que a partir de esa temperatura los microorganismos mueren y debe mantenerse, dependiendo de la naturaleza de los mismos durante por lo menos 25 minutos.



Recalentamiento

Aunque no es una práctica recomendable durante el recalentamiento o reproceso de los productos, deben alcanzar una temperatura mínima de 70 grados centígrados y mantenerla por lo menos 25 minutos.

Mantenimiento en caliente

Los alimentos que necesitan estar calientes se deben mantener a una temperatura de por lo menos 60 grados centígrados.

Enfriamiento

Lo que son rellenos, salsas, jaleas, etc., deben de enfriarse de 60 a 70 grados centígrados en menos de 4 horas y refrigerarse inmediatamente. En producto terminado puede enfriarse a temperatura ambiente en un lugar adecuado libre de contaminación, esto evitará que el producto se dañe al momento de ser colocado en canastas plásticas.

Refrigeración

Los alimentos que necesitan refrigeración se deben mantener a una temperatura no mayor de 4 grados centígrados.

Congelación

Debe congelarse los productos a -30 grados centígrados por

Descongelación

Se realiza en la parte baja del Refrigerador y se le coloca un recipiente para evitar cuando la carne se descongele, se riegue el agua que suelta por ejemplo las carnes.

Procedimiento / manejo de productos

Se debe tener el cuidado necesario cuando se transporten, muevan, manipulen o almacenen los productos para evitar daño al envase o recipiente conteniendo los mismos. Estos daños pueden causar derrames o contaminaciones que contribuyan a la creación de condiciones antihigiénicas.

NIVELES DE ACCIÓN POR DEFECTOS

Control de calidad

El jefe de taller debe elaborar programas que permitan monitorear constantemente la calidad de los productos. Tanto los alumnos como los instructores y el jefe de taller realizar inspecciones visuales de los productos semielaborados y terminados. El jefe de planta debe realizar muestreos y establecer especificaciones y regulaciones para asegurar la calidad de las materias primas, productos semielaborados y productos terminados.

Registros

Los registros son parte fundamental en la implementación de BPM y POES, deben estar disponibles y proveer información de evidencia de prácticas que contribuyen a lograr la calidad e inocuidad del alimento. Estos registros deben ser legibles, permanentes, fechados, exactos y firmados por la persona responsable.

Documentación

Se debe contar con registros que permiten llevar un control de los Cursos que se realizan en el Taller, estos formatos deben ser revisados al menos cada seis meses por los instructores y jefe de taller. En caso de elaborar nuevos formatos para la documentación, su contenido no debe ser ambiguo: el título, la naturaleza y su objetivo deben ser presentados en forma clara, legible, dispuesto en forma ordenada y de fácil verificación. Al hacer cambios en un formato para registro debe eliminarse completamente la versión sustituida para evitar su uso.

OPERACIONES SANITARIAS Y DE LIMPIEZA



Procedimientos Estándar de Operación (POES)

La vigilancia de las operaciones unitarias, busca reducir el riesgo de que los alimentos no sean inocuos, mediante la adopción de medidas preventivas, para asegurar la inocuidad y la aptitud de los alimentos en la etapa apropiada de las operaciones unitarias, por medio del control de riesgos (Alimentaria, 2002). Los procedimientos estándar de operación o POES, describen una secuencia específica de eventos para ejecutar una actividad, aseguran la estandarización de operaciones durante el proceso, y establecen límites operativos, monitoreo de procedimiento y acciones correctivas (OIRSA, 2004).

Debido a que los POES van a ser utilizados por alumnos de la Institución, estos deben de cubrir ciertos requisitos con el fin de que su comprensión sea más sencilla. Los Procedimientos deben de dar datos exactos como temperaturas, tiempos, concentraciones y los parámetros necesarios que permitan al colaborador seguirlos de forma clara y sin desviaciones. Los mismos deben ser exactos refiriéndose a una actividad específica, detallando equipos o materias primas involucradas, sin posibilidad de confusión por parte de los alumnos que los utiliza (Equipo de Calidad: CITA, 2002)

Los POES deben contar con la siguiente información:

Información necesaria en un Procedimiento Estándar de Operación.

Información Justificación

Instructor encargado de su redacción: Adquirir una responsabilidad concreta sobre la elaboración del mismo.

Aplicación del procedimiento

Descripción de la actividad, clara y detallada.

Facilita la comprensión de la operación.

Diagrama de flujo Facilita el procedimiento de Sanitización pasos para darle un seguimiento más sencillo de la operación

Sistema de Control establecido Menciona los parámetros necesarios de control para que la operación no se salga de los estándares.

Sistema de Registro de los controles establecidos

Comprobación de que el proceso se encuentra dentro de los estándares.

Alumnos realizan la actividad

Fuente: Henderson, *et. al.* 2000.

El FDA (2001) indica que se deben de cubrir las siguientes áreas en los POES:

1. Control de la inocuidad del agua.
2. Limpieza y desinfección de las Superficies en Contacto con los Alimentos.
3. Prevención de la contaminación cruzada.
4. Mantenimiento Sanitario de las Estaciones de Lavado y Servicios Sanitarios.
5. Protección de Sustancias Adulterantes.
6. Manejo de Sustancias Tóxicas.
7. Control de la Salud e Higiene del Personal y Visitantes.
8. Control y eliminación de plagas.

Área de aseo

- Debe existir un área exclusiva para lavar y guardar los artículos de limpieza (trapeadores, escobas, trapos de aseo, etc.). Por lo tanto está totalmente prohibido que éstos artículos permanezcan o se laven fuera del área.
- Los trastos deben ser lavados únicamente en los lavatrastos existentes en el taller.
Prohibir lavar artículos de limpieza en los lavatrastos.



Eliminación de basura y desperdicios

Ubicación de basureros

Deben de estar distribuidos convenientemente uno en cada taller

- Los basureros deben encontrarse identificados claramente y deberían tener una tapa de vaivén para evitar que estén descubiertos.
- Los basureros se deben vaciar al terminar las prácticas y cuando sea necesario.
- La basura debe ser depositada en la caseta de basura ubicada en la parte externa del taller, la cual debe mantenerse siempre en buenas condiciones y debe ser lavada cada vez que viene el camión de aseo, para que no atraiga plagas y emane malos olores.

Control de la inocuidad del Agua

Una de las principales preocupaciones para la inocuidad de los procesos en la elaboración de los alimentos es la calidad del agua. La importancia se debe a que ésta juega un papel muy importante en el proceso productivo. El agua es ingrediente en

algunos alimentos, se utiliza en algunos casos para lavar los mismos, se utiliza para la limpieza y desinfección, para ser bebida y para la fabricación de hielo, entre otros (National HACCP Seafood Alliance, 2000).

Para cubrir estas necesidades, usos y aplicaciones, se necesita que el agua sea segura para el hombre, que cumpla con los estándares de calidad de acuerdo a la Norma Coguanor

Prevención de la Contaminación Cruzada

La contaminación cruzada se define como la transferencia de agentes de riesgo de una fuente contaminada a otra que no los contiene. Entre ellos está la separación o protección inadecuada de los productos durante el almacenamiento, malas prácticas higiénicas de los alumnos, áreas deficientes de limpieza y desinfección. Para minimizar el riesgo de contaminación cruzada se debe tener en consideración la disposición de la línea de flujo, debido a que las materias primas nunca deben de compartir el mismo lugar de almacenamiento.

Los colaboradores de Gastronomía son claves para cualquier tipo de contaminación que pudiese presentar el producto final, de ahí la importancia que toma el lavado de manos y el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (Henderson, *et. al.* 2000). Los visitantes deben de cumplir estas normas con el mismo objetivo.

El control de las estaciones de lavado debe ser muy estricto ya que su función es permitir la correcta higienización de los alumnos. La ubicación y número correcto, los accesorios pertinentes y en buen estado maximizan la función para la cual fueron destinados.

Manejo de Sustancias Químicas Tóxicas

Se define como sustancia tóxica cualquier sustancia química presente en el alimento en forma intencional o accidental que pueda provocar un daño en el consumidor, que pueda presentarse de inmediato, a mediano o largo plazo. Ejemplos de sustancias tóxicas son los plaguicidas, lubricantes, productos de limpieza y desinfección, aditivos alimentarios de uso restringido como nitritos, sulfitos y otros (CITA: Equipo de Calidad, 2003).

Al tratarse de sustancias que pueden causar daño al ser humano, éstas deben almacenarse en un área independiente, amplia, fresca y ventilada y con buena iluminación. Además se deben tener claramente documentadas todas las medidas de

seguridad relacionadas con el adecuado manejo y trasiego de sustancias peligrosas y la forma en que se dispondrá el recipiente una vez su contenido se ha terminado, además de estar debidamente etiquetadas (Henderson, *et. al.* 2000).

Equipos y Utensilios

En esta sección de las BPM, se describen los principios generales de diseño, construcción y mantenimiento de los mismos. Se enfatiza en su capacidad de ser limpiados y debido a que el prevenir la contaminación microbiana es crucial, se enumeran los requisitos para los equipos que se utilizan, con el fin de evitar o controlar el crecimiento de los microorganismos (Alimentaria, 2001).

El diseño, construcción y mantenimiento de los equipos y utensilios deben de cumplir ciertas normativas básicas. Los requisitos básicos según Henderson, *et. al.* (2000) de las superficies en contacto directo con los alimentos son:

- Material inerte.
- Estructura lisa.
- Fácilmente desarmables.
- Fácilmente accesibles para la limpieza manual o automática directa.

La operación de los equipos debe de ser adecuada para el uso propuesto. Las capacidades, los mecanismos de operación, las condiciones de higiene, de mantenimiento y del entorno donde se encuentre el equipo deben de ser los adecuados para proteger la calidad e inocuidad del alimento. Por esta razón, los equipos de procesamiento y los dispositivos de medición para el monitoreo de la operación deben de calibrarse antes de iniciar su uso (FDA, 2001)

Los equipos y utensilios empleados en el taller deben ser principalmente de acero inoxidable u otros metales que no desprendan partículas que puedan contaminar los alimentos, que no sean absorbentes y que facilitan su limpieza y la de áreas aledañas.

- Se debe cumplir a cabalidad con el plan de mantenimiento preventivo para la maquinaria y equipo, para asegurar un buen funcionamiento de estos y evitar fugas de lubricantes, mal funcionamiento u otra condición que pueda contaminar el producto y evitar accidentes.
- En caso de que exista algún fallo en un equipo el Instructor encargado del área debe reportar el fallo al jefe de Taller , el cual debe registrarlo.

Cada acción tomada ya sea de mantenimiento preventivo o correctivo de los equipos debe ser registrada y en el caso de que se realice una reparación de equipo se debe registrar en el formato de reparación de equipos.

- En caso que se tenga que realizar alguna soldadura en las superficies de los equipos en contacto con los alimentos se debe utilizar un electrodo de acero inoxidable, procurando que el acabado sea lo más liso posible para evitar que se acumule suciedad o residuos de producto.
- Tanto las superficies en contacto con los alimentos (utensilios, equipos, tablonés, etc.) como las superficies que no están en contacto directo con los alimentos (pisos, paredes, puertas, etc.) deben ser higienizados con la frecuencia necesaria para proteger los alimentos de cualquier contaminación, tal como lo describe el procedimiento POES.
- La cámara de frío, el congelador, las fermentadoras y los hornos deben ser higienizados tal como lo describe el procedimiento POES y deben estar provistos con sus respectivos termómetros, de esta forma se puede monitorear y llevar un registro de las variaciones de temperatura y las acciones correctivas en caso que se salga de los límites establecidos.
- Las balanzas deben ser calibradas por lo menos una vez al mes utilizando un patrón de peso. Se debe llenar un registro de dicha calibración y reparar en caso que estén mal calibradas.



Instituto Técnico de
Capacitación y Productividad

**LISTA DE VERIFICACIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA
PARA EL TALLER DE GASTRONOMIA GUATEMALA UNO INTECAP
ZONA 7**

**En Base FDA, CODEX, REGLAMENTO TÉCNICO CENTROAMERICANO Y
MANUAL DE INTECAP**

Taller No. _____ **Fecha:** _____

Hora de inicio: _____ **Hora de finalización:** _____

**Nombre del
Evaluador** _____

**Número de Evento
Evaluado:** _____

**Nombre del Evento
Evaluado:** _____

	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	
MATERIAS PRIMAS					
1	Las materias primas o ingredientes son inspeccionados antes de ingresar al Taller				
2	Para evitar contaminación o deterioro de la materia prima seca es adecuadamente:				
	a) transportada				
	b) separada				
	c) almacenada				
3	Para evitar contaminación o deterioro del material de empaque adecuadamente:				

	a) transportado				
	b) separado				
	c) almacenado				
4	La materia prima se lava o limpia antes de ser utilizada en el proceso productivo o cuando sea necesario				
5	Realizan controles fisicoquímicos al agua de proceso				
6	Las materias primas u otros ingredientes se congelan o mantienen a temperatura adecuadas				
7	El descongelamiento de materia prima u otros ingredientes asegura que no se contamine o adultere				
8	Son protegidos contra la contaminación				
	a) materia prima seca				
	b) líquidos a granel				

	REQUISITOS	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		SI	NO	N/A	
SALUD E HIGIENE DEL PERSONAL					
1	El Personal reporta a su Jefe cuando está enfermo				
2	El responsable de cada área sabe qué hacer en caso de que su personal presente enfermedades que ponen en riesgo la inocuidad del alimento				
3	El personal con contacto con alimentos tiene disponible una estación de lavado de manos.				
4	La estación de lavado de manos cuenta con:				
5	a) jabón				
6	b) desinfectante				
7	c) toallas desechables				
8	Los colaboradores que ingresan a las zonas de Proceso, elaboración o manipulación de alimentos cuentan con:				
	a) uniforme completo de color claro				
	c) mascarilla				
	b) cofia				

	c) botas				
	d) otros				
9	Se le proporciona ropa adecuada a los visitantes para que ingresen al Taller				
10	Se prohíbe que manipule alimentos el personal que presenta lo siguiente:				
	a) ampollas				
	b) llagas				
	c) úlceras				
	d) heridas infectadas				
	e) otra fuente de contaminación microbiana				
11	El personal cuenta con tarjeta de salud				
12	El personal cuenta con tarjeta de pulmones				
13	El personal cuenta con acceso a servicio de salud				
14	El personal que manipula alimentos utiliza guantes que se encuentran:				
	a) en buen estado				
	b) limpios				
15	El personal se lava y desinfecta las manos:				
	a) antes de comenzar a trabajar				
	b) después de dejar la estación de trabajo				
	c) en cualquier ocasión cuando las manos se ensucian o contaminan				
16	En el área de trabajo el personal :				
	a) fuma				
	b) come				
	c) tose				
	d) mastica chicle				
	e) escupe				
	f) otros				
17	En el área de trabajo el personal se observa con:				
	a) hombres con cabello corto				
	b) con cubrebarbas o afeitados				
	c) uñas limpias				
	d) otros				
18	El personal del Taller tiene:				
	a) objetos personales				
	b) joyas				
	c) celular				
	d) otros				
19	Se revisan diariamente las prácticas de higiene				
20	El uniforme del personal se encuentra limpio y en buen estado				
21	El personal operativo está capacitado en higiene personal				

	c) botas				
	d) otros				
9	Se le proporciona ropa adecuada a los visitantes para que ingresen al Taller				
10	Se prohíbe que manipule alimentos el personal que presenta lo siguiente:				
	a) ampollas				
	b) llagas				
	c) úlceras				
	d) heridas infectadas				
	e) otra fuente de contaminación microbiana				
11	El personal cuenta con tarjeta de salud				
12	El personal cuenta con tarjeta de pulmones				
13	El personal cuenta con acceso a servicio de salud				
14	El personal que manipula alimentos utiliza guantes que se encuentran:				
	a) en buen estado				
	b) limpios				
15	El personal se lava y desinfecta las manos:				
	a) antes de comenzar a trabajar				
	b) después de dejar la estación de trabajo				
	c) en cualquier ocasión cuando las manos se ensucian o contaminan				
16	En el área de trabajo el personal :				
	a) fuma				
	b) come				
	c) tose				
	d) mastica chicle				
	e) escupe				
	f) otros				
17	En el área de trabajo el personal se observa con:				
	a) hombres con cabello corto				
	b) con cubrebarbas o afeitados				
	c) uñas limpias				
	d) otros				
18	El personal del Taller tiene:				
	a) objetos personales				
	b) joyas				
	c) celular				
	d) otros				
19	Se revisan diariamente las prácticas de higiene				
20	El uniforme del personal se encuentra limpio y en buen estado				
21	El personal operativo está capacitado en higiene personal				

OPERACIONES SANITARIAS Y DE LIMPIEZA

1	Cuentan con un programa de limpieza documentado e implementado en el Taller				
2	Tienen una persona responsable de la supervisión del saneamiento y limpieza de toda el taller				
3	Diariamente se supervisa la eficacia de las operaciones de limpieza y desinfección				
4	Se ha establecido la frecuencia de limpieza y desinfección de las superficies				
5	Se realizan diariamente controles para verificar la calidad del agua				
6	Las superficies de contacto usadas para la elaboración o almacenamiento de alimentos de baja humedad están secas, limpias y desinfectadas				
7	En el proceso las superficies de contacto con alimentos son limpiadas y desinfectadas:				
	a) antes de su uso				
	b) después de ser usadas				
	c) después de cada interrupción				
9	Las superficies que no están en contacto con alimentos se limpian de manera frecuente				
10	Los artículos desechables se manejan, dispensan, usan y desechan en recipientes cerrados para prevenir contaminación				
11	Los utensilios y equipo de limpieza portátiles se almacenan limpios y desinfectados en un lugar apropiado				
12	Las instalaciones físicas en general del Taller se encuentran en buenas condiciones de mantenimiento				
14	Los agentes de limpieza y desinfectantes son seguros para ser utilizados en plantas de alimentos (ficha técnica)				
15	Las sustancias tóxicas, compuestos desinfectantes y pesticidas están claramente:				
	a) identificados				
	b) almacenados				

EQUIPOS Y UTENSILIOS DE COCINA

1	El equipo y utensilios son de fácil limpieza				
2	Todas las partes del equipo que tienen contacto con el alimento son accesibles para su limpieza y desinfección.				

3	El equipo y los utensilios son diseñados para evitar que ningún lubricante, combustible, agua contaminada u otro contaminante pueda ser un riesgo para los alimentos				
4	El equipo y utensilios no tiene partes metálicas u otras partes sueltas que puedan caer o ser un riesgo para el producto alimenticio				
5	Las superficies en contacto con los alimentos son:				
	a) lisas				
	b) de fácil limpieza				
	c) resistentes a la corrosión				
	d) de materiales no tóxicos				
	e) resistentes al ambiente y al proceso				
	f) resistentes a la acción de los alimentos				
	g) resistentes a los químicos y agentes de limpieza utilizados				
6	El equipo que no tiene contacto con los alimentos se mantiene limpio				
7	El equipo para transportar alimentos (bandas transportadoras, elevadores, etc) ha sido diseñado y construido para mantenerse en condiciones higiénicas adecuadas				
8	El equipo para conservar o empaque de alimentos ha sido diseñado y construido para mantenerse en condiciones higiénicas adecuadas				
9	El equipo de manufactura ha sido diseñado y construido para mantenerse en condiciones higiénicas adecuadas				
10	Los refrigeradores y/ o congeladores cuentan con dispositivos de medición que permitan monitorear la temperatura de almacenamiento continuamente				

PRODUCCIÓN Y CONTROL DE PROCESO

1	Se llevan a cabo controles de higiene relacionados a la inocuidad de los alimentos en el proceso productivo				
2	Los materiales de conservar alimentos y empaque son seguros y adecuados para el producto procesado				

OPERACIONES DE MANUFACTURA

1	Son sometidos a limpieza y desinfección rutinaria o periódica:				
	a) los equipos				
	b) utensilios				
2	Se monitorean condiciones críticas en el proceso productivo tales como:				
	a) tiempo				

	b) temperatura				
3	Los alimentos que requieren refrigeración son mantenidos a temperaturas de 4°C				
4	Los alimentos que requieren congelación son mantenidos temperatura que aseguren su estado permanente de congelación				
5	Los alimentos calientes son mantenidos a temperaturas superiores a 60°C				
8	El proceso productivo es realizado previniendo la contaminación en el producto terminado				
9	El producto terminado es protegido de forma efectiva, contra contaminaciones por materia prima, otros ingredientes o basura				
10	Las materias primas, ingredientes y producto terminado son manipulados de tal forma que no se pone en riesgo la inocuidad del producto terminado				
11	Las mezclas de alimentos y otras preparaciones similares son tratadas y mantenidas de tal forma que se protejan contra la contaminación				
12	Las corrientes de aire son reguladas o controladas para prevenir la contaminación física de los alimentos				
13	Existen procedimientos de manejo higiénico de los productos				
14	Los alimentos acidificados son mantenidos a un pH menor o igual a 4.6				
15	El hielo utilizado en el proceso es fabricado con agua potable que cumple con la norma COGUANOR 29001				
16	Las instalaciones y equipos usados en manufactura de alimentos de consumo humano son usados sola y exclusivamente para tal fin				

ALMACENAMIENTO DE ALIMENTO TERMINADO

1	Las condiciones de almacenamiento evitan la contaminación de:				
	a) materias primas				
	b) material de empaque				
	c) producto terminado				
2	Son controladas las temperaturas de enfriamiento de los alimentos terminados para evitar el deterioro del alimento				
3	Los recipientes o canastas utilizadas como medio de almacenamiento se encuentran limpias				

4. PRESENTACIÓN : BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA



¿Qué es Higiene?

- Aplicación de practicas sanitarias o limpieza que permiten mantener un lugar, espacio o área libre de cualquier tipo de contaminación.
- Higiene es sinónimo de limpieza de desinfección, aseo, esmero, dedicación, delicadeza, cuidado.



Medida de higiene

- Toda persona debe aplicar para conservar la salud y sentirse bien consigo misma.
- Incluyen:
 - Higiene personal
 - Higiene del equipo y utensilios (*sería únicamente higiene del equipo*)
 - Higiene en las instalaciones



Higiene personal

- Bañarse y lavarse la cabeza diariamente
- Vestir ropa de trabajo limpia (no permitir salida de la planta)
- Calzar botas u otro tipo de zapato impermeable, limpio
- Es recomendable 2 pares de zapatos. Los que lleva de su casa y los que utiliza en la planta.



- Cubrir la ropa de trabajo con un delantal de plástico limpio (si fuera necesario) Cubrir el cabello con gorros o cofias
- Tener siempre manos y brazos limpios
- Tener uñas cortas y limpias
- No ingresar a la planta con relojes, teléfonos celulares ni joyas.



- No ingresar con maquillaje, esmalte de uñas, uñas postizas, ni perfume.
- Tener siempre los vestidores, armarios y baños limpios.
- Pasar por un examen medico por lo menos 2 veces al año para identificar portadores de Bacterias u otro microorganismo.



- Empleados con heridas no infectadas en manos o brazos, pueden trabajar siempre y cuando se cubran con vendas sintéticas.
- Empleados con heridas infectadas no deben trabajar con alimentos.
- No toser, escupir, estornudar sobre alimentos, en las manos o en áreas de trabajo.



- Avisar al supervisor sobre síntomas de alguna enfermedad que pueda estar incubando.
- No puede fumar ni comer mientras se manipulan alimentos.
- lavarse las manos después de haber ido al baño, después de la manipulación de cualquier recipiente, al retomar a la planta y antes de manipular alimento.



- Emplear correctamente el papel higiénico (colocado en su lugar).
- Utilizar correctamente el papel de secado de manos.



Equipo y utensilios

- Utilizarse limpios y desinfectados

Equipo: ollas, marmitas, autoclaves, tinas de vapor, bandas transportadoras, mesas de trabajo.

Utensilios: cuchillos, paletas de acero inoxidable, cucharones, peladores, canastas plásticas, recipiente, etc.



CONTAMINACIÓN

- Es la presencia no intencionada de sustancias químicas, microorganismos, materia extraña que es perjudicial para la salud.



Tipos de Contaminación

- Química
- Física
- Biológica



MICROORGANISMO PATÓGENO

- Microorganismo que producen enfermedades cuando se encuentran en alimentos mal elaborados.
- Generalmente enterobacterias:
 - *Escherichia coli*, *Salmonella*, *shigella*, etc
- Provoca serios problemas intestinales.





CONTAMINACIÓN CRUZADA

- Es la transferencia de microorganismos de un área o superficie sucia a otra que esté limpia y desinfectada.
- Ejemplos:
 - Producto crudo + cocido
 - No lavarse las manos
 - Emplear una misma tabla
 - Paños sucios
 - Cuchillos varios usos



INTOXICACIÓN ALIMENTARIA

- La ingestión de alimentos contaminados con microorganismos ó sustancias tóxicas .
- Ocurre de 1-36 horas
- Síntomas se desarrollan durante 1 – 7 días
 - Nauseas, vomitos,
 - dolor abdominal y diarrea



¿Donde están los microorganismos?

- están en todas partes aire, agua, tierra piel, plumas intestinos pelo , manos equipo, cáscara de frutas o verduras, ropa, etc.



Control de inocuidad

- Debe realizarse desde la producción primaria, procesamiento, empaquetado, almacenado y transporte del producto.





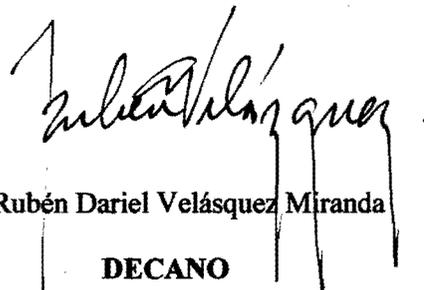
María Antonieta Ramírez Jiménez

AUTOR



Dra. Carolina Arévalo Valdez

DIRECTORA



Dr. Rubén Dariel Velásquez Miranda

DECANO