



**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DE
TURISMO Y HOTELERÍA ITHI**

CARRERA: GASTRONOMÍA

TEMA:

**“MANUAL BÁSICO SOBRE BUENAS PRÁCTICAS DE
MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS PARA EMPÍRICOS
DE LA GUARDERÍA CORAZÓN DE MARÍA DE LA
PARROQUIA DE TUMBACO EN LA CIUDAD DE
QUITO”**

Plan de tesis que se presentará previo a la obtención del título de
Tecnólogo en Gastronomía

Autor: Fernando López Escobar

Director: Lcdo. Henry Proaño

Quito-Ecuador

2013

DEDICATORIA

Esta tesis se la dedico a Dios quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a sobrellevar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A mi familia quienes por ellos soy lo que soy.

A mis padres por su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, y por ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.

A mis hermanas por estar siempre presentes, acompañándome para poder realizarme como Profesional.

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo va dirigido con expresión de Gratitud para mí distinguido Tutor que con su nobleza y entusiasmo puso su apostolado en mis manos; y a mi querido Instituto porque de sus aulas llevo los más gratos recuerdos que nunca olvidare.

“La dicha de la vida consiste en tener siempre algo que hacer, alguien a quien amar y alguna cosa que esperar”. Thomas Chalmers.

AUTORIA

Yo, Fernando Fabián López Escobar, autor del presente informe, me responsabilizo por los conceptos, opiniones y propuestas contenidos en el mismo.

Atentamente

FERNANDO FABIÁN LÓPEZ ESCOBAR

Quito, Junio del 2013

LCDO. HENRY PROAÑO

DIRECTOR DE TESIS DE GRADO

CERTIFICA

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

HENRY PROAÑO

Quito, Junio del 2013

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TRABAJO FIN DE CARRERA

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

PRIMERA:

El Lcdo. Henry Proaño y por sus propios derechos en calidad de Director del trabajo fin de carrera; y el Sr. Fernando Fabián López Escobar por sus propios derechos, en calidad de autor del trabajo fin de carrera.

SEGUNDA:

UNO.- El Sr. Fernando Fabián López Escobar realizó el trabajo fin de carrera titulado: “Manual básico sobre Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos para Empíricos de la Guardería Corazón de María de la Parroquia de Tumbaco en la Ciudad de Quito”, para optar por el título de, Tecnólogo en Gastronomía, en el Instituto Superior Tecnológico de Turismo y Hotelería ITHI, bajo la dirección del Lcdo. Henry Proaño.

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

TERCERA:

Los comparecientes, Lcdo. Henry Proaño , en calidad de director del trabajo fin de carrera y el Sr. Fernando Fabián López Escobar, como autor del mismo, por medio del presente instrumento, tienen a bien ceder en forma gratuita sus derechos en el trabajo fin de Carrera titulado: “Manual básico sobre Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos para Empíricos de la Guardería Corazón de María de la Parroquia de Tumbaco en la Ciudad de Quito”, y conceden autorización para que el ITHI pueda utilizar este trabajo en su beneficio y/o de la comunidad, sin reserva alguna.

CUARTA:

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

HENRY PROAÑO

FERNANDO LÓPEZ ESCOBAR

Quito, Junio del 2013

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
AUTORIA.....	iv
CERTIFICACIÓN	v
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TRABAJO FIN DE CARRERA.....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiv
ÍNDICE DE IMÁGENES	xiv
RESUMEN.....	xv
INTRODUCCIÓN	xvi
PRIMERA PARTE – PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN	
1. EL PROBLEMA.....	17
1.1. Identificación del Problema	17
1.2. Formulación del Problema	19
1.3. Objetivos	19
1.3.1. Objetivo General	19
1.3.2. Objetivos Específicos.....	20
1.4. Justificación.....	20
1.4.1. Relevancia Social	20

SEGUNDA PARTE - MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO.....	22
2.1. Fundamentación Teórica.....	22
2.2. Estructura del Marco Teórico.....	24

Capítulo I: Ámbito Espacial

1. Institución.....	24
1.2. Antecedentes	24
1.3. Ubicación	25
1.4. Razón Social.....	25
1.5. Infraestructura	25
1.6. Recursos	26

Capítulo II: Manipulación de Alimentos

2. Manipulación de Alimentos	27
2.1 Fundamentos Técnicos y Bases Legales	27
2.2. Legislación Sanitaria Internacional	29
2.2.1. Reglamento Sanitario de los Alimentos.....	29
2.3. La Constitución Política del Ecuador	29
2.4. Ley Orgánica de la Salud	30
2.5. Buenas Practicas de Manipulación de Alimento	32
2.6. Higiene y Manipulación de Alimento	32
2.6.1. Manipulación Higiénica de los Alimentos.....	32
2.6.2. Manipulación Higiénica en relación de los Alimentos	33
2.6.3. Manipulación Higiénica en los Almacenes de los Alimentos.....	33
2.7. Contaminación de los Alimentos	34
2.7.1. Tipos de Contaminación de Alimentos	36
2.7.1.1. Contaminación Biológica, Física y Química	37
2.7.1.2. Contaminantes Abióticos más importantes.....	41
2.7.2. Fuentes de Contaminación	43
2.7.3. Contaminación Cruzada.....	45
2.7.4. Los Termómetros	47

2.7.4.1. Diferentes tipos de termómetros para Alimentos.....	49
2.7.5. Control de Temperatura	57
2.8. Microorganismos	60
2.9. Enfermedades Transmitidas por Alimentos	61
2.10. Condiciones y Características donde se manipulan los Alimentos.....	62
2.11. Limpieza de las áreas donde se preparan los Alimentos	72
2.11.1. Limpieza y Desinfección de instalaciones y Equipos.....	73
2.11.2. Detergentes.....	80
2.11.2.1. Propiedades de los Detergentes	81
2.11.3. Desinfectantes	84
2.12. Transporte y Recepción de la Materia Prima.....	86
2.13. Área de Preparación de los Alimentos.....	95
2.14. Higiene Personal	95
2.14.1. Practica de Higiene de las Manos	96
2.14.2. Cuidado de las Manos	98
2.15. Uso de Guantes	99
2.16. Uso de uniformes de trabajo apropiado	100
2.17. Peligros y Puntos Críticos.....	101
2.18. Propiedades Organolépticas de los Alimentos.....	102
2.19. Análisis de Laboratorio.....	103
2.20. Check List	105
2.20.1. Cocina General.....	105
2.20.2. Control de Plagas	105
2.20.3. Uniformes.....	105
2.20.4. Higiene de Personal.....	105
2.21. Manuales	106
2.21.1. Utilidad.....	106
2.21.2. Tipos de Manuales	106
2.21.3. Pasos para la Elaboración de un Manual.....	108

Capítulo III: El Personal

3. El Personal	109
3.1. Personal Administrativo.....	109
3.2. Personal Operativo.....	109
2.3. Hipótesis.....	109
2.3.1. Hipótesis Nula.....	109

TERCERA PARTE – METODOLOGÍA

3. Metodología	110
3.1. Tipo y Diseño de la Investigación.....	110
3.2. Población y Muestra.....	110
3.3. Instrumentos de Recolección de Datos	111
3.4. Descripción del Trabajo de Campo.....	111

CUARTA PARTE – INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4. Interpretación de Resultados	112
4.1. Presentación Grafica Análisis e Interpretación de Resultados.....	112
4.2. Conclusiones	122
4.3. Recomendaciones.....	122

QUINTA PARTE – PROPUESTA

5. Propuesta.....	123
5.1. Título de la Propuesta.....	123
5.2. Justificación.....	124
5.3. Impacto.....	124
5.4. Objetivo.....	124
5.4.1. Objetivo General	124
5.5. Ubicación Sectorial y Física.....	125
5.6. Viabilidad.....	125
5.7. Plan de Ejecución “ Manual Básico Sobre Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos para Empíricos de la Guardería Corazón de María de la Parroquia de Tumbaco en la Ciudad de Quito”	125
5.7.1. Objetivo.....	127

5.7.2. Alcance.....	127
5.7.3. Responsabilidades para la Aplicación del Manual.....	128
5.7.4. Antecedentes	129
5.7.5. Definiciones	146
5.8. Recursos	150
5.8.1. Materiales	150
5.8.2. Económicos.....	150
5.8.3. Talento Humano.....	150
REFERENCIAS	151
APÉNDICES.....	152
Apéndice (A) encuesta	153
Apéndice (B) Ficha de Observación	154
GLOSARIO TÉCNICO	155
ANEXOS	159
Anexo No.1 Enfermedades Comunes transmitidas a través de los Alimentos	160
Anexo No.2 Limpieza y Desinfección	163
Anexo No.3 Hoja de Recepción de Materias Primas y Productos	164
Anexo No.4 Sanitización de Manos.....	165
Anexo No.5 Check List Cocina Principal.....	166
Anexo No.6 Check List Control de Plagas	168
Anexo No.7 Check List Uniforme del Personal.....	169
Anexo No.8 Check List Higiene del Personal	170
Anexo No.9 Fotografías	171

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No.1 Formas de Contaminación en los Alimentos	36
Tabla No.2 Diferencia entre contaminantes Bióticos y Abióticos	40
Tabla No.3 Resultado de la Pregunta 1 de la Encuesta.....	112
Tabla No.4 Resultado de la Pregunta 2 de la Encuesta.....	113
Tabla No.5 Resultado de la Pregunta 3 de la Encuesta.....	114
Tabla No.6 Resultado de la Pregunta 4 de la Encuesta.....	115
Tabla No.7 Resultado de la Pregunta 5 de la Encuesta.....	116
Tabla No.8 Resultado de la Pregunta 6 de la Encuesta.....	117
Tabla No.9 Resultado de la Pregunta 7 de la Encuesta.....	118
Tabla No.10 Resultado de la Pregunta 8 de la Encuesta.....	119
Tabla No.11 Resultado de la Pregunta 9 de la Encuesta.....	120
Tabla No. 12 Resultado de la Pregunta 10 de la Encuesta.....	121
Tabla No. 13 Anexo 1 (ETAS)	160
Tabla No. 14 Check list Cocina Principal.....	166
Tabla No. 15 Check list Control de Plagas	168
Tabla No. 16 Check list Uniforme del Personal	169
Tabla No. 17 Check list Higiene del Personal	170

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico No. 1 Manipulación de Alimentos	27
Grafico No. 2 Contaminación de los Alimentos	34
Grafico No. 3 Fuentes de Contaminación	43
Grafico No. 4 Temperaturas de cocción	58
Grafico No. 5 Materia Prima en las Industrias Alimenticias	89
Grafico No. 6 Material de Empaque	90
Grafico No. 7 Registro que se lleva en la Recepción de la Materia Prima	92
Grafico No. 8 Resultado de la Pregunta 1 de la Encuesta.....	112
Grafico No. 9 Resultado de la Pregunta 2 de la Encuesta.....	113
Grafico No. 10 Resultado de la Pregunta 3 de la Encuesta.....	114
Grafico No. 11 Resultado de la Pregunta 4 de la Encuesta.....	115
Grafico No. 12 Resultado de la Pregunta 5 de la Encuesta.....	116
Grafico No. 13 Resultado de la Pregunta 6 de la Encuesta.....	117
Grafico No. 14 Resultado de la Pregunta 7 de la Encuesta.....	118
Grafico No. 15 Resultado de la Pregunta 8 de la Encuesta.....	119
Grafico No. 16 Resultado de la Pregunta 9 de la Encuesta.....	120
Grafico No. 17 Resultado de la Pregunta 10 de la Encuesta.....	121

ÍNDICE DE IMAGENES

Imagen No. 1 Recepción, Almacenamiento y Despacho	87
Imagen No. 2 Almacenamiento de Alimentos no Perecibles (UECM)	171
Imagen No. 3 Muebles de Cocina (UECM).....	171
Imagen No. 4 Cocina Industrial (UECM).....	172
Imagen No. 5 Personal Operativo (UECM).....	172

RESUMEN

El Centro Educativo Corazón de María se dedica a brindar servicio de guardería para los niños que viven en los alrededores de la Parroquia de Tumbaco. Para poder dar un mejor servicio en el área de la cocina (preparación de alimentos), se necesita contar con una buena información sobre las Buenas Practicas de Manipulación de Alimentos.

La siguiente propuesta, es un estudio para mejorar el control de la preparación de los alimentos que se distribuyen a los alumnos, basándose en lo científico. Mediante las visitas realizadas a la Guardería Corazón de María, se realiza un levantamiento de información, la misma que servirá de referencia para denotar la situación actual por la que atraviesa la Institución.

Se elabora un diagnóstico y análisis de las posibles soluciones a efectuarse y trabajarse detalladamente en la propuesta del presente trabajo. Se expone la propuesta de cambios para la Guardería Corazón de María.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad uno de los problemas más frecuentes en los centros Educativos donde se brinda alimentación, es la contaminación de los mismos, como consecuencia de las malas prácticas durante la obtención, recepción, almacenamiento, preparación y servicio de los alimentos. Por tal razón es necesario aplicar prácticas adecuadas de higiene y sanidad durante el proceso de elaboración de alimentos hasta el consumidor final con el fin de reducir significativamente el riesgo de intoxicaciones en los consumidores.

Se realiza un análisis de las situaciones observadas e investigadas mediante el cual se llegará a plantear el problema, intentando dar una solución adecuada en base a los objetivos propuestos. Se elaborará un Marco Teórico, en donde se describe el sustento de la investigación utilizando las herramientas necesarias de recolección de datos, instrumentos y herramientas utilizadas, en base a esto se realizará el correspondiente análisis e interpretación de los resultados.

Finalmente se buscara una solución mediante la elaboración de un Manual Básico sobre Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos para Empíricos de la Guardería Corazón de María, ubicada en la Parroquia de Tumbaco en la Ciudad de Quito lo cual constituye el Aporte de este trabajo de investigación.

1. EL PROBLEMA

1.1. Identificación del problema

El presente trabajo de investigación se desarrollará en la Guardería Corazón de María, que se encuentra ubicada en las calles Guayaquil s/n y Eugenio Espejo en el Parque Central ubicada en la Parroquia de Tumbaco en la Ciudad de Quito.

Una buena manipulación de alimentos es un conjunto de diversas actividades que aplicadas adecuadamente permite elaborar productos sanos, nutritivos y seguros para el organismo del ser humano. La seguridad de los alimentos es una preocupación mundial y en el Ecuador no es la excepción, ya que una mala manipulación de estos genera muchas enfermedades pero las más comunes son las gastrointestinales que son frecuentes en los seres humanos y se presentan con mayor frecuencia en los seres más vulnerables que son los niños preescolares y en el adulto mayor.

En el caso de los niños las enfermedades gastrointestinales son adquiridas, a más por una mala manipulación de alimentos, se da por falta de lavado de manos y aseo diario. Y esto se ve reflejado en su bajo rendimiento escolar, deportivo y en un alto porcentaje de desnutrición infantil, provocando bajo peso y estatura.

Durante los proceso de manipulación de alimentos que se realiza a lo largo de la cadena alimenticia estos pueden ser fácilmente contaminados por agentes físicos, químicos y biológicos poniendo en riesgo la salud de los seres humanos por eso una buena manipulación de estos garantizará la inocuidad de los mismos.

Por otro lado una mala manipulación de los alimentos tiene mucha incidencia en la contaminación del planeta ya que si no se manipula correctamente un producto se genera muchos desperdicios que van directamente a la naturaleza y que tienen un largo proceso de degradación.

El mayor problema que se encuentra en este Centro Educativo es que no cuenta con utensillos adecuados para elaborar o procesar alimentos, por este motivo es más fácil tener una contaminación cruzada, produciendo riesgos para la salud de los niños que asisten regularmente.

De igual manera la infraestructura de este Centro Educativo es muy antigua y posee un área muy reducida para la preparación de los alimentos, produciendo altas temperaturas dentro de la cocina, provocando fácilmente la proliferación de bacterias y con esto la descomposición rápida de los alimentos.

1.2. Formulación del Problema

¿Cómo influye la falta de un manual Básico de Buenas Prácticas de Manufactura, en el mal manejo de los alimentos por parte del personal de la cocina de la Guardería Corazón de María ubicada en la Parroquia de Tumbaco en la ciudad de Quito?

Una mala manipulación de los alimentos por parte del personal que trabaja en la cocina de la Guardería Corazón de María, provoca enfermedades gastrointestinales en los niños en etapa pre-escolar, bajo rendimiento académico, por eso la importancia de realizar este manual.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Contribuir a través de la elaboración de un manual Básico sobre Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos para empíricos en la cocina, de la Guardería “Corazón de María” ubicada en la Parroquia de Tumbaco en la Ciudad de Quito para así evitar enfermedades producidas por los alimentos en este Centro Educativo.

1.3.2. Objetivos Específicos

- 1.- Conocer las formas correctas de manipulación de alimentos para su adecuada preparación, conservación y consumo, en la Guardería Corazón de María.

- 2.- Evaluar los procesos que realiza el personal que labora en la cocina, sobre las buenas prácticas de manipulación de alimentos.

- 3.- Identificar los conceptos elementales relacionados con la manipulación de alimentos.

- 4.- Elaborar un Manual Básico sobre Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos para el personal que labora en la cocina de la Guardería Corazón de María.

1.4. Justificación

1.4.1. Relevancia Social

El correcto uso de Buenas Prácticas de Manipulación de alimentos es un factor determinante para evitar la aparición y/o propagación de microorganismos, es por esto que se desarrolló un análisis situacional del proceso de la elaboración de alimentos en la Guardería “Corazón de María” ubicada en la Parroquia de Tumbaco del cual se obtuvo información importante y así evitar el crecimiento bacteriológico y por ende la aparición de enfermedades provocadas por los alimentos. Al obtener dicha

información se elaboró una propuesta de mejoramiento de los procesos de manipulación de los mismos, el cual será de aporte al establecimiento.

El presente trabajo de investigación ayudará directamente a los niños, padres de familia, personal docente, autoridades y propietarios que laboran en este Centro Educativo, ya que se socializará y podrán poner en práctica todo lo aprendido para el bienestar de la institución y de su familia.

El presente trabajo tiene como finalidad dar a conocer sobre las Buenas Prácticas de Manufacturas en la guardería Corazón de María para así garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos que se procesan día a día en este Centro Educativo.

Con la implementación de este Manual Básico se buscó mejorar los procesos de manipulación de los alimentos para así obtener productos sanos que beneficiarán al organismo de los niños de este centro Educativo, sino también a las familias de la parroquia, ya que las personas que laboran ahí podrían poner en práctica todo lo aprendido en sus hogares y así brindar productos libres de microorganismos que sean nutritivo para el ser humano.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Fundamentación Teórica

Este tema de investigación estará basado en investigaciones previas relacionadas con el tema a tratar:

Buenas Prácticas de Manufactura en los Servicios de Alimentación en el Catering Route - Food, en el que indica, si manipulamos bien un alimento, este será de beneficio para nuestro beneficio.

PALMA TERAN, David Armando, “Estudio para la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en los Servicios de alimentación del Hotel Río Amazonas”, donde nos indica que en las áreas en las cuales se almacenan, procesan y se expenden alimentos, es necesario un estudio que sirva de base para la aplicación del Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura.

EVANS R., James y LINSAY M., William. “Administración y control de la calidad”, donde nos indica que los procesos y la calidad es la prevención y mejora continua, las necesidades del cliente guían la mejora de la calidad de los procesos.

ANZUETO, Las Buenas Prácticas de Manufactura y el Sistema HACCP: Combinación efectiva de la Competitividad. Industria y alimentos, este nos ayuda a realizar las estrategias adecuadas para mantenerse en un ámbito estable respecto a la competitividad.

ELIAS, L. Inocuidad de Alimentos y su Importancia en la Alimentación y la Salud. Industria y Alimentos, este nos orienta sobre como como cuidar la integridad de los alimentos.

ORTEGA J. A.; J. FERRÍS; A. ORTÍ; J. A. LÓPEZ; A. CÁNOVAS; J. GARCÍA; J. ALIAGA; J. J. ALCÓN; B. Beseler; E. Andreu; N. MOLINI & I. NAVARRO. Contaminantes medio-ambientales en la alimentación, este se basa en buscar la planificación para mantener una adecuada manipulación de alimentos.

2.2. Estructura del Marco Teórico

Capítulo I: Ámbito Espacial

1. Institución:

Guardería “Corazón de María” de la Parroquia de Tumbaco

1.1. Antecedentes:

El Padre Gonzalo Meneses, Párroco de Tumbaco, tuvo la inquietud de fundar este Plantel, en el mes de Mayo de 1985, un grupo de 10 personas entusiastas, cristalizan la idea. Y en Octubre del mismo año con 47 alumnas se inaugura el Primer Curso del Ciclo Básico, mediante Resolución Ministerial 1529 del 3 de Septiembre de 1985.

En Octubre de 1990, el cariño del Padre Gonzalo por los más pequeños, hace que se abra la Guardería Infantil “Capullito Mío”, la cual después llevaría el nombre de dicha Institución.

Actualmente la Unidad Educativa, cuenta con 1200 alumnos en sus tres secciones, y 56 personas que laboran en el campo docente, administrativo y de servicios. Su director general es el Padre Jorge Villareal.

1.2. Ubicación:

La guardería Corazón de María está situada en la parroquia de Tumbaco al Noroccidente de la ciudad de Quito en la calle Gaspar de Villarroel y la calle Guayaquil en el centro de esta parroquia.

1.3. Razón Social

La guardería Corazón de María fue creada en el año de 1995 para ayudar a la madre de familia de bajos recursos económicos, ya que ellas salen a sus labores diarios y por esta razón se crea esta guardería que en la actualidad cuida a un grupo de niños desde las 8am hasta las 4pm.

1.4. Infraestructura

La guardería Corazón de María cuenta con una infraestructura pequeña que consta de dos aulas, una cocina y un comedor en donde son atendidos alrededor de 40 niños.

Esta infraestructura tiene varios años de construcción por lo que es necesario hacer varias readecuaciones más en el lugar de la cocina y comedor ya que estas no constan con lo necesario para procesar alimentos en condiciones de sanidad e inocuidad.

1.5. Recursos

En cuanto se refiere al recurso económico la guardería se maneja por una pensión mínima cobrada a las madres de familia y por donaciones de la empresa privada.

En cuanto al recurso humano tiene dos profesoras que cuidan de los niños y dos personas las cuales preparan alimento y que a su vez hacen labores de limpieza.

Capítulo II: Manipulación de Alimentos

2.1. Fundamentos Técnicos y Bases Legales

Gráfico No.1

Manipulación de Alimentos



Elaborado por: Fernando López Escobar
Fuente: <http://manipulacioncorrectadealimentosbpm.blogspot.com/>

La manipulación de alimentos es el contacto que se tiene con los mismos; desde su recolección y su tratamiento hasta su consumo. Se puede demostrar la relación existente entre una inadecuada manipulación de los alimentos y la producción de enfermedades transmitidas a través de estos. Las medidas más eficaces en la aprobación de estas enfermedades son las higiénicas, ya que en la mayoría de los casos el manipulador es el que interviene en la contaminación de los alimentos.

La persona que se encarga de la alimentación de las personas tiene antes la responsabilidad de respetar y proteger la salud de los consumidores por medio de una manipulación muy cuidadosa. Para lograrlo el manipulador debe desarrollar actitudes de conducta personal que beneficien su trabajo como higiene personal y organización del trabajo.

Manejo Higiénico en el Proceso de Elaboración de los Alimentos: El manejo higiénico de los alimentos, incluye las diferentes etapas del proceso de elaboración, a lo largo de las cuales es necesario aplicar las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), siguiendo cuatro aspectos claves que son:

- **LIMPIEZA:** Lavar siempre sus manos antes de tocar los alimentos y asegurar de que todos los utensilios, equipos y superficies que van a contactar el alimento estén en perfecto estado de limpieza.
- **SEPARACIÓN:** La debida separación de las materias primas para evitar su contaminación cruzada, deberá tenerse en cuenta en todo momento.
- **COCCIÓN:** Asegurar siempre de que los alimentos sean cocinados a las temperaturas indicadas para eliminar todos los microorganismos.
- **ENFRIAMIENTO:** Si el alimento será consumido más tarde, colocarlo lo antes posible en refrigeración.

2.2. Legislación Sanitaria Internacional

2.2.1. Reglamento Sanitario de los Alimentos

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

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

2.3. La Constitución Política del Ecuador

REGLAMENTO DE BUENAS PRÁCTICAS PARA ALIMENTOS PROCESADOS

Decreto Ejecutivo 3253

Registro Oficial 696 de 04-nov-2002

Estado: Vigente

NOTA GENERAL:

El Código de la Salud, dictado por Decreto Supremo No. 188, publicado en Registro Oficial 158 de 8 de Febrero de 1971 y sus reformas, fueron derogados por la Ley

Orgánica de Salud, dictada por Ley No. 67, publicada en Registro Oficial Suplemento 423 de 22 de Diciembre del 2006.

Gustavo Noboa Bejarano

PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA

Considerando:

Que de conformidad con el Art. 42 de la Constitución Política, es deber del Estado garantizar el derecho a la salud, su promoción y protección por medio de la seguridad alimentaria;

Que el artículo 96 del Código de la Salud establece que el Estado fomentará y promoverá la salud individual y colectiva;

Que el artículo 102 del Código de Salud establece que el Registro Sanitario podrá también ser conferido a la empresa fabricante para sus productos, sobre la base de la aplicación de buenas prácticas de manufactura y demás requisitos que establezca el reglamento al respecto;

2.4.Ley Orgánica de la Salud

Ley 67, Registro Oficial Suplemento 423 de 22 de Diciembre del 2006.

EL CONGRESO NACIONAL

Considerando:

Que el numeral 20 del artículo 23 de la Constitución Política de la República, consagra la salud como un derecho humano fundamental y el Estado reconoce y garantiza a las personas el derecho a una calidad de vida que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, saneamiento ambiental,...;

Que el artículo 42 de la Constitución Política de la República, dispone que "El Estado garantizará el derecho a la salud, su promoción y protección, por medio del desarrollo de la seguridad alimentaria, la provisión de agua potable y saneamiento básico, el fomento de ambientes saludables en lo familiar, laboral y comunitario, y la posibilidad de acceso permanente e ininterrumpido a servicios de salud, conforme a los principios de equidad, universalidad, solidaridad, calidad y eficiencia.";

LEY ORGÁNICA DE SALUD TÍTULO PRELIMINAR

CAPÍTULO I

Del derecho a la salud y su protección

Art. 1.- La presente Ley tiene como finalidad regular las acciones que permitan efectivizar el derecho universal a la salud consagrado en la Constitución Política de la República y la ley. Se rige por los principios de equidad, integralidad, solidaridad, universalidad, irrenunciabilidad, indivisibilidad, participación, pluralidad, calidad y eficiencia; con enfoque de derechos, intercultural, de género, generacional y bioético.

Art. 2.- Todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud para la ejecución de las actividades relacionadas con la salud, se sujetarán a las disposiciones de esta Ley, sus reglamentos y las normas establecidas por la autoridad sanitaria nacional.

2.5. Buenas Prácticas de Manipulación de Alimento

Conjunto de disposiciones reglamentadas para la buena manipulación de los alimentos y bebidas en toda la cadena alimentaria, obtención de la materia prima, almacenamiento, recepción, preparación previa, preparación final, almacenamiento, distribución, servido y consumo final, que garantizan su seguridad para el consumo humano. Incluye cualquier tipo de prevención de contaminación.¹

2.6. Higiene y Manipulación de Alimento

2.6.1. Manipulación higiénica de alimentos

Manipulación higiénica puede definirse como la protección que se le da a los alimentos en el momento de manipularlos para evitar su contaminación. Esta protección está respaldada por normas higiénicas implementadas para el hombre debido al conocimiento que tiene sobre los diferentes cambios que se producen en los alimentos.

¹ <http://es.scribd.com/doc/21658943/Manual-de-Buenas-Practicas-de-Manipulacion-de-Alimentos-para-Restaurantes-y-Servicio>.

Cuando se exponen a condiciones que los desfavorecen con temperatura inadecuada de acuerdo al tiempo de alimento. Tiempo de exposición prolongada y malas condiciones higiénicas del lugar donde se encuentran los alimentos.

2.6.2. Manipulación higiénica en la reacción de los alimentos

Los receptores de alimentos en un establecimiento de alimentos y bebidas consiste en la acción del efecto de dar y recibir, chequear y controlar la calidad y condiciones higiénicas de los alimentos y bebidas que entran a un departamento de alimentación en el momento que se reciben los insumos. Debe darse prioridad a los alimentos perecederos, es decir, aquellos que se dañan.

Se descomponen con mucha frecuencia, como lo son la carne, aves, pescado, mariscos, frutas y vegetales. Una vez que se reciben los alimentos perecederos se procede con los alimentos semi-perecederos, que son los que pueden guardarse con cierta seguridad en períodos más largos sin que se observen cambios o daños en su presentación. Las características de calidad de carne como determinado alimento rojo, limpio, sin malos olores y fresco en calidad, bueno, limpio y sin grasa.

2.6.3. Manipulación higiénica en los almacenes de los alimentos

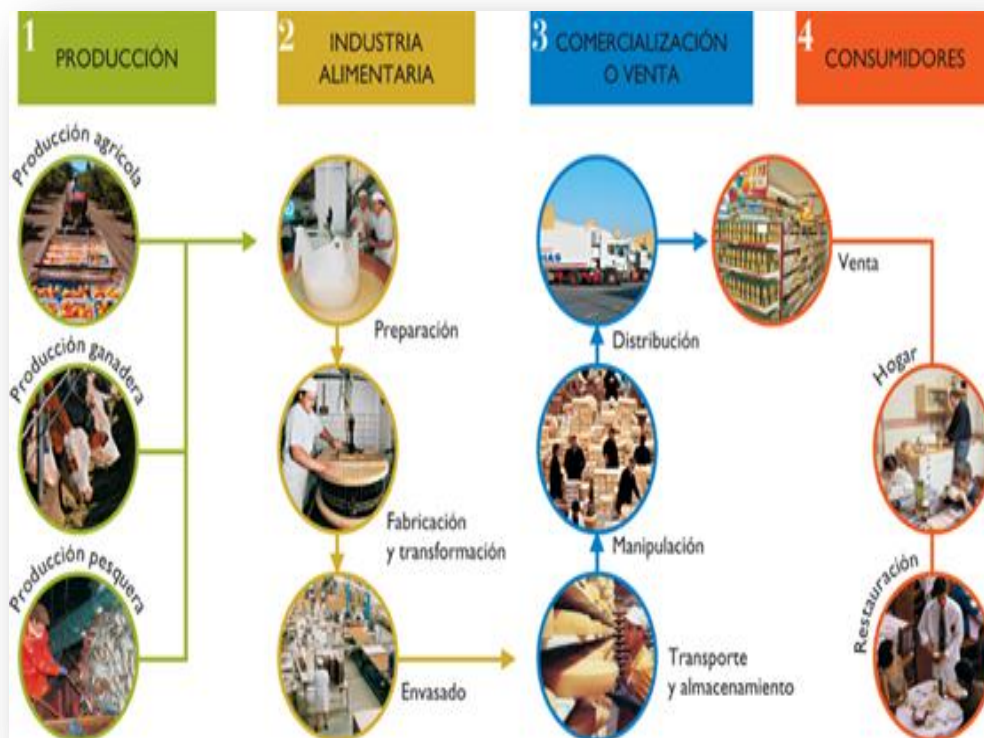
La función básica del almacén en un establecimiento de alimentos y bebidas es la de mantener los alimentos en las mejores condiciones de conservación y para que esto sea posiblemente necesario que todas las áreas que conforman un almacén estén

debidamente en condiciones para ellos, como por ejemplo: el almacén para víveres secos debe tener suficientemente ventilación e iluminación y poner un equipo necesario para colocar y guardar alimentos.

Las otras áreas del almacén como lo son las cavas de refrigeración y congelación deben mantener su temperatura recomendable de -18°C para los congeladores y de 4.4°C para los refrigeradores. Además de reunir las mejores condiciones de higiene para aclarar mejor este punto.

2.7. Contaminación de los Alimentos

Gráfico No. 2



Elaborado por: Fernando López Escobar
Fuente: <http://manipulacincorrectadealimentosbpm.blogspot.com/>

Antes de llegar al consumo, los alimentos pasan por diversas etapas desde la cosecha durante los cuales son sometidos a la manipulación de varias personas. Entre estas personas se encuentran el productor, el transportista, el proveedor, el almacenador, el procesador (cocinero, operario u otro) el mozo, el ama de casa, pasos en los que los alimentos pueden sufrir contaminación.

El concepto de contaminación se entiende como toda materia que se incorpora al alimento sin ser propia de él y con la capacidad de producir enfermedad a quien lo consume. Básicamente esas materias pueden ser de tipo biológico, de tipo químico y de tipo físico.

No se puede menospreciar, el efecto de la contaminación ambiental en los alimentos ingeridos, ya que es un hecho que la gran mayoría de los contaminantes alimentarios proceden directa o indirectamente del ambiente.

Pese a todo, es justo reconocer que, en la mayor parte de los casos, el ambiente es en realidad el depositario de unos contaminantes que son consecuencia directa o indirecta de la actividad humana.(N.I., 2007)

2.7.1. Tipos de Contaminación de Alimentos

Los alimentos pueden contaminarse fácilmente porque lleva microorganismos o características patógenas, se contaminan ya sea en su estado natural, elaborado o semielaborado.

En el siguiente cuadro se describen las dos formas de contaminación de los alimentos a partir de algunas fuentes contaminantes.

Tabla No. 1.

Formas de contaminación en los alimentos

Contaminación Directa	Contaminación Indirecta
Alimentos procedentes de animales enfermos o portadores sanos. (Carnes, lácteos, huevos, etc.).	Arrastre por el viento de excretas, residuos, presencia de roedores, insectos y animales domésticos.
Ingreso de microorganismos procedentes de organismos enfermos o portadores sanos.	Utensilios y/o equipos sucios y/o contaminados en industrias, comercios o expendios de comidas.
Ingreso de microgotas respiratorias de los manipuladores.	Uso de agua residual no tratada para riego o de baja calidad potable.
Ingreso de microorganismos del tracto digestivo de animales sacrificados o de tierras de cultivo. Schinitman (2005)	Contacto con alimentos contaminados. Malas condiciones de transporte, almacenaje y/o malas prácticas de manipulación.

Elaborado por: Fernando López Escobar
Fuente: Schinitman N. I. 2005. Alimentos: Prevención de su contaminación (31-03-05) Consultado el 5/Noviembre/2007 en www.ecoportal.net/content/view/full/43716

2.7.1.1. Contaminación biológica, física y química

Los contaminantes de los alimentos pueden pertenecer a dos grandes grupos o categorías: bióticos y abióticos. El término biótico hace referencia a seres vivos y, en el caso de la contaminación de los alimentos, incluye sobre todo a microorganismos (bacterias y virus) y parásitos. Con el nombre de contaminantes abióticos se designa a aquellas sustancias químicas que pueden incorporarse accidentalmente en los alimentos y cuya presencia provoca normalmente efectos no deseados en el consumidor. Cabe destacar que la contaminación biótica de los alimentos es cuantitativamente mucho más importante que la abiótica, tanto desde la perspectiva de la alteración de los alimentos como de la salud de los consumidores. En el cuadro 2 se resumen otras características diferenciales entre contaminación biótica y abiótica de los alimentos (Mariné, 2000).

Con frecuencia, la contaminación biótica (bacteriana) de los alimentos es la principal causa de problemas de salud en relación con el consumo de alimentos, muy por encima de los trastornos que puede desencadenar la presencia de contaminantes abióticos, como metales pesados, dioxinas o hidrocarburos aromáticos policíclicos, por citar algunos contaminantes.

Las consecuencias de una contaminación bacteriana de alimentos más comunes son la: gastroenteritis, diarreas, molestias gastrointestinales, etc. Por orden de

importancia, las salmonelosis son la principal causa de problemas alimentarios, seguidas por los trastornos provocados por los estafilococos y los clostridios.

Además de estos contaminantes bióticos, existen los llamados patógenos emergentes: *Campilobacteria*, *Yersinia*, *Listeria* y ciertas cepas de *Escherichiacoli*, de importancia creciente, debido en parte a que, cuando se aplican las medidas higiénicas preventivas para evitar la presencia de los microorganismos clásicos, se favorece involuntariamente el crecimiento de los emergentes, menos competitivos que los clásicos, pero más resistentes a las medidas habituales de control del crecimiento microbiano.

El ambiente no es estéril y, por ello, constituye una fuente potencial de contaminación biótica. Que deje de ser potencial para convertirse en real depende en gran medida de los hábitos, las normas y las precauciones higiénicas que se practiquen y, por lo tanto, a la actitud o la actividad humana como factor crítico y clave para que se produzcan o no los problemas relacionados con este tipo de contaminación.

Conviene asimismo no olvidar que muchos microorganismos no sólo no suponen ningún tipo de contaminación, sino que, por el contrario, pueden resultar de extrema utilidad para el ser humano en muchos niveles diferentes (Mariné, 2000).²

² Mariné, A. F. & M. C. Vidal.

La contaminación abiótica de los alimentos puede ser o no de origen medioambiental, a pesar de que, como se verá posteriormente, las fronteras son difusas en algunos casos. A efectos de diferenciar los contaminantes de otros posibles componentes de los alimentos, se destacará su característica de incorporarse en ellos de forma accidental, lo cual permite diferenciarlos de tóxicos naturales vegetales y también de los aditivos alimentarios que, pese a la creencia popular, no son contaminantes, ni entrañan riesgos para el consumidor, ni afectan a las funciones del alimento. El caso de la presencia de plaguicidas organoclorados y organofosforados en alimentos vegetales y de productos con actividad farmacológica en alimentos de origen animal es un buen ejemplo para ilustrar la dificultad que supone establecer fronteras demasiado estrictas. Así, es lógico pensar que si se hallan restos de estos productos en los alimentos es porque realmente se han incorporado a ellos previamente, en alguna etapa de su obtención. En este sentido, dado que ha habido una adición voluntaria, no podrían considerarse contaminantes sino residuos.

No obstante, si los productos autorizados presentan un nivel superior al de los límites establecidos, sí deben considerarse contaminantes. También se consideran contaminantes las sustancias no autorizadas.

Más difícil es delimitar una frontera definida en el caso de las sustancias que, en determinadas dosis pueden considerarse normales en los alimentos y que, por

el contrario, cuando su nivel sobrepasa un cierto límite, deben considerarse contaminantes.

Tabla No. 2

Diferencias entre los contaminantes bióticos y abióticos en los alimentos

Contaminantes bióticos	Contaminantes abióticos
Pueden provocar trastornos de tipo agudo: los síntomas aparecen al cabo de poco tiempo días o semanas después del contacto.	Los trastornos que pueden provocar son de tipo crónico salvo que se ingieran cantidades insólitamente elevadas. Pueden transcurrir años entre la exposición al contaminante y la aparición de los efectos.
Son relativamente fáciles de detectar en los alimentos, ya sea porque provocan cambios en estos o, analíticamente pueden ponerse en evidencia mediante técnicas relativamente sencillas.	Su presencia puede pasar fácilmente desapercibida en los alimentos. Su detección analítica requiere técnicas sofisticadas e instrumentales que no siempre están al alcance de todos los laboratorios.
Su presencia en alimentos puede evitarse aplicando medidas higiénicas conocidas y relativamente sencillas. Una vez en los alimentos, existen tratamientos que permiten su destrucción o inactivación	Una vez en los alimentos, estos contaminantes normalmente no se pueden eliminar mediante los tratamientos tecnológicos y/o culinarios habituales.

Elaborado por: Fernando López Escobar

Fuente: Marín, A. F. & M. C. Vidal. 2000. Influencia del medio ambiente en las relaciones entre la alimentación y salud. Departamento de Nutrición y Bromatología. Universidad de Barcelona Consultado el 5/Noviembre/2007 en www.estrucplan.com.mx/articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=278

Dependiendo de su naturaleza química, los contaminantes abióticos de los alimentos pueden subdividirse en dos categorías: A) de origen industrial y ambiental y B) los derivados de tratamientos agronómicos, tecnológicos o culinarios de los alimentos, que pueden o no llegar a ser contaminantes del ambiente (Mariné & Vidal, 2000).(Mariné, 2000).³

Contaminantes abióticos más importantes

Metales pesados: Son de los contaminantes más conocidos del ambiente que tienen su origen sobre todo en una actividad industrial. Aunque también son componentes naturales de la corteza terrestre, donde en determinadas zonas geográficas existen distintos niveles de concentración significativos de estos minerales por la existencia de yacimientos naturales; su importancia en toxicología alimentaria radica en que pueden ser contaminantes ambientales de los alimentos. En general, la presencia de estos contaminantes se debe a los efluentes industriales, que afectan primero a las aguas superficiales de las zonas terrestres y después a las aguas marinas, razón por la cual los alimentos más susceptibles de contener este tipo de contaminantes son los productos de la pesca (Mariné, 2000).

Las intoxicaciones son diversas y varían en función del metal, se pueden generalizar dos aspectos comunes: (a) la capacidad de los metales pesados de inhibir sistemas enzimáticos y (b) su capacidad de acumulación en órganos y tejidos en función de su afinidad con ellos. De todos los contaminantes metálicos, los más

³ Mariné, A. F. & M. C. Vidal. 2000

importantes por lo que respecta a la toxicología alimentaria son el plomo, el mercurio y el cadmio.

El mercurio. Las principales fuentes de contaminación son las industrias químicas, papeleras, de lejía, etc., que vierten mercurio inorgánico a ríos o sistemas costeros, el cual, por acción de las bacterias en un medio acuoso rico en materia orgánica, se transforma en mercurio orgánico (metilmercurio y otros), material más liposoluble y fácilmente acumulable y, en definitiva, más tóxico para el humano que las formas inorgánicas. El nombre de la enfermedad de Minamata (intoxicación por mercurio) hace referencia a una bahía de Japón en la que se descubrió por primera vez este ciclo del mercurio, que en realidad supone una biotoxicación ambiental de este elemento. El pescado y otros productos de pesca que habitan en aguas contaminadas constituyen la principal reserva dietética de mercurio.

El plomo su presencia en los alimentos tiene un origen fundamentalmente antropomórfico, pero en los últimos años, ha visto minado su interés tóxico lógico por las medidas que el propio ser humano ha implantado para reducir este tipo de contaminación. Así por ejemplo, se han eliminado las tuberías de plomo para la conducción del agua, se han sustituido los cierres de plomo de las latas por otro tipo de cierres, se han puesto medios para evitar que se produzcan intoxicaciones por el plomo que pueda migrar a partir de recipientes de arcilla o cerámica, etc. Es un hecho conocido que el contenido en plomo de los vegetales cultivados en zonas rurales es inferior al de los cultivados en parcelas cercanas a autopistas o carreteras muy

transitadas, esta, que en el pasado llegó a ser una de las principales fuentes de contaminación ambiental por plomo, constituye hoy, gracias al uso de la gasolina sin plomo, un problema cada vez menor. Este metal bloquea las enzimas esenciales para la síntesis de la hemoglobina (pigmento sanguíneo), lo que da lugar a una enfermedad conocida con el nombre de saturnismo.

2.7.2. Fuentes de Contaminación

Como ya sabemos los alimentos no son estériles por naturaleza, sino que van a contener múltiples microorganismos, pero éstos normalmente no son patógenos ni se encuentran en el número suficiente para producir la alteración del alimento en el tiempo normal de conservación del alimento.

Gráfico No. 3



Elaborado por: Fernando López Escobar
Fuente: [publicaciones.ops.org.a Alimentos/manipuladoresmanualestablecimiento.htm](http://publicaciones.ops.org.a/Alimentos/manipuladoresmanualestablecimiento.htm)

Tratar las fuentes de contaminación de un alimento, que será aquellos lugares, personas u otros seres vivos que contienen microorganismos patógenos y que los pueden traspasar a los alimentos.

Los gérmenes patógenos pueden llegar a los alimentos por distintos procedimientos y a partir de diversas fuentes de contaminación:

- Las manos del manipulador si no se las lava convenientemente con agua caliente y jabón antes de comenzar a trabajar, cada vez que cambie de ocupación y por supuesto tras ir al servicio.
- Al toser o estornudar sobre los alimentos o al entrar en contacto heridas infectadas con éstos.

Si un manipulador padece una enfermedad producida por gérmenes transmisible por alimentos, estos gérmenes pueden pasar del manipulador a los alimentos y de ahí a los consumidores transmitiéndose la enfermedad. En ocasiones el manipulador sin padecer ningún síntoma de enfermedad posee en su organismo gérmenes patógenos que pueden pasar a los alimentos y de ahí a los consumidores que sí podrán padecer la enfermedad, a estas personas se les llama portadores sanos de la enfermedad.

- La ropa sucia del manipulador.
- Los utensilios de trabajo en un estado deficiente de limpieza.
- Las superficies en contacto con los alimentos si no están suficientemente limpias y desinfectadas.

- Los lugares donde se almacenan los alimentos, si no son sometidos a programas adecuados de limpieza desinfección, desinsectación y desratización.
- El agua utilizada para la limpieza y preparación de los alimentos si no se trata de agua potable.
- El paso de gérmenes desde el tubo digestivo de los animales a la carne, en las manipulaciones realizadas durante el sacrificio.
- Otros alimentos contaminados, si no existe una separación adecuada entre los distintos tipos de alimentos en su conservación, a través de los insectos y los roedores.

Todos estos procedimientos inadecuados de manipulación y conservación, no sólo son causa de transmisión de microorganismos patógenos a los alimentos, sino también de cantidades abundantes de microorganismos no patógenos que producirán la alteración del alimento.

2.7.3. Contaminación Cruzada

La contaminación cruzada es la transferencia de bacterias peligrosas de un alimento a otro. Las bacterias que generalmente se encuentran en los alimentos son eliminadas en su mayoría durante la cocción o el lavado en el caso de las frutas y verduras. Pero si estos alimentos una vez cocidos o lavados se ponen en contacto con alimentos crudos (carnes, pescados) o sin lavar (vegetales, frutas, etc.) se pueden recontaminar.

Por eso es muy importante evitar la contaminación cruzada entre los alimentos crudos y los alimentos cocidos o listos para consumir ya que estos últimos al no requerir una cocción posterior que elimine las bacterias pueden ser vehículo de enfermedad. Las bacterias pueden pasar de un alimento a otro por contacto directo entre ellos o sus jugos o a través de:

- Las manos de las personas que los manipulan
- Los utensilios usados durante su preparación (tablas de picar, cuchillos)
- Las superficies que entran en contacto (mesas, mesadas y alacenas)

Alimentos listos para consumir: son aquellos que no requieren cocción o mayor preparación antes de ser consumidos. Por ejemplo: las frutas y verduras listas para consumir, los panes, los fiambres, los quesos, los helados, las bebidas, los dulces, los aderezos, etc.

Para evitar la contaminación cruzada:

- Separar siempre las carnes crudas de los alimentos cocidos o listos para consumir durante su almacenamiento y preparación.
- Lavar siempre sus manos con agua y jabón entre la manipulación de los alimentos crudos y cocidos o listos para consumir.

- Al realizar las compras, guarde los productos como carnes, aves y pescados en bolsas separados del resto de los alimentos. También separe los productos de limpieza de los comestibles.
- Colocar las carnes crudas en recipientes cerrados, en la parte inferior de la heladera o bien en el sector de la misma que el fabricante haya destinado a las carnes.
- Usar recipientes y utensilios diferentes (fuentes, cuchillas y tablas de cortar), para manipular alimentos crudos y cocidos, o bien, lávelos minuciosamente entre uso y uso.
- Mantener todas las superficies, equipos y utensilios limpios.

2.7.4. Los Termómetros

Una de las mayores causas de enfermedades transmitidas por alimentos en los restaurantes es el abuso de tiempo y temperatura de alimentos potencialmente peligrosos. Esto ocurre cuando los alimentos potencialmente peligrosos se dejan a temperaturas entre 5°C y 60°C – las temperaturas de la zona de peligro – por cuatro horas o más. Cuando un alimento está dentro de este rango de temperatura por más de cuatro horas, las bacterias peligrosas pueden crecer y multiplicarse.

La mejor manera de evitar el abuso de tiempo y temperatura es minimizar el tiempo en que los alimentos potencialmente peligrosos están en la zona de peligro.

Para lograr esto:

- Revisar periódicamente la temperatura de los alimentos potencialmente peligrosos durante el almacenamiento, después de cocinarlos y mientras se exhiben antes de servir.
- Revisar cuanto tiempo están los alimentos potencialmente peligrosos dentro de la zona de peligro, particularmente después de retirarlos de lugares con temperatura controlada (como retirarlos del refrigerador o del horno).
- Mantener los termómetros en los refrigeradores y gabinetes de mantenimiento en caliente.
- Usar termómetros para alimentos debidamente calibrados para revisar las temperaturas.
- Registrar las temperaturas tomadas regularmente y la hora en que se tomaron
- Preparar los procedimientos (acciones correctivas) a tomar cuando ocurra abuso de tiempo o temperatura de un alimento.

2.7.4.1.Diferentes Tipos de Termómetros para Alimentos

Termómetro bi-metálico de varilla

Este es el tipo de termómetro más común y versátil usado en restaurantes. Debe tener: una tuerca de calibración para mantener la precisión; numerales fáciles de leer que indiquen la temperatura y una muesca para marcar la zona de sensibilidad. Este termómetro de alimentos mide la temperatura de un alimento en 15 a 20 segundos. No está diseñado para dejarlo dentro del alimento mientras éste se cocina. Debe ser usado cerca del final de la cocción para revisar la temperatura interna del alimento.

Para obtener una medida correcta de la temperatura interna del alimento, la zona sensible de la sonda del termómetro (generalmente de 2 o 3 pulgadas) debe introducirse completamente dentro del alimento. Si se desea medir la temperatura de un alimento delgado, como una hamburguesa o una pechuga de pollo deshuesada, la sonda debe introducirse por el lado del alimento de tal manera que toda la zona sensible del termómetro atraviese el centro del alimento.

Termopares y Termistores

Estos tipos de termómetros miden la temperatura a través de una sonda metálica o de un área sensible y los resultados se leen en una pantalla digital. De todos los termómetros para alimentos, los termopares son los que dan una lectura de la temperatura más rápida, entre 2 y 5 segundos.

Ya que la lectura de la temperatura con los termopares se puede hacer tan rápidamente, la temperatura puede ser revisada en varias partes para asegurarse de que el alimento está cocinado adecuadamente. Esto es muy útil principalmente cuando se cocinan alimentos grandes, como asados o pavos, ya que se recomienda revisar la temperatura en más de un sitio. La sonda de los termopares por ser tan delgada también permite tomar adecuadamente la temperatura de alimentos delgados como hamburguesas, costillas de cerdo y pechugas de pollo.

Termómetro infrarrojo

El termómetro infrarrojo se usa para medir la temperatura de superficies. No puede ser usado para medir la temperatura interna de un alimento.

Indicadores de tiempo-temperatura (TTI por sus siglas en inglés) y otros dispositivos para registrar tiempo-temperatura.

Éstos están pegados algunas veces al empaque del alimento para determinar si el alimento ha excedido la temperatura de seguridad durante el transporte o almacenamiento. Rechace el alimento si el indicador muestra que el alimento ha excedido la temperatura segura.

Indicadores desechables de temperatura

Los indicadores desechables de temperatura son un nuevo tipo de “termómetro”. Existen muchas marcas y son muy fáciles de usar. Los indicadores de temperatura están diseñados para ciertos rangos de temperaturas, por ejemplo, entre 71°C y 77°C. El sensor en los termómetros desechables está fabricado con un material especial sensible a la temperatura. Este sensor es insertado en el alimento. Cuando el alimento alcanza la temperatura deseada, el sensor cambia de color.

Están diseñados para ser usados sólo una vez. Sin embargo, si la temperatura deseada no ha sido alcanzada todavía, pueden ser reinsertados hasta que el alimento llegue a la temperatura deseada. Estos sensores no se deben dejar en el alimento mientras se cocina. Se deben usar cuando el alimento está cerca del final de la cocción.

Termómetros de refrigeradores/congeladores

Es muy importante revisar la temperatura de los refrigeradores y congeladores al menos una vez al día. Los refrigeradores deben estar a menos de 4°C. Los alimentos congelados mantienen mejor su calidad por mayor tiempo cuando los congeladores están a menos de -18°C. Colocar al menos un termómetro de refrigerador o congelador en la parte más tibia del equipo, la cual es el estante superior cerca de la puerta.

Guías Generales para Termómetros

- Mantener limpios los termómetros y sus envolturas.
- Calibrar los termómetro todos los días y cada vez que se caigan para asegurar su exactitud. Esto sólo aplica a los termómetros bi-metálicos de varilla, los demás termómetros deben ser enviados al fabricante para su calibración.
- No usar un termómetro de vidrio lleno de mercurio o alcohol para medir la temperatura de los alimentos.
- Medir la temperatura interna de un alimento insertando la varilla o sonda del termómetro dentro de la parte más gruesa del alimento.
- Esperar 30 segundos o hasta que el indicador pare de moverse antes de leer la temperatura.

¿Cómo Calibrar los Termómetros Bi-metálicos de Varilla?

La calibración es el proceso de revisar la exactitud del termómetro bi-metálico de varilla. Hay que leer las recomendaciones del fabricante para determinar cómo calibrar los otros tipos de termómetros. Generalmente, deben ser enviados al fabricante para ser calibrados. Calibre los termómetros al menos una vez al día o cada vez que se caigan.

Hay dos métodos aceptados para calibrar, el del punto de ebullición y el del punto de hielo. Ambos se describen a continuación:

- **Método del Punto de Ebullición**

Este método sólo puede usarse si su elevación es menor de 1,000 pies. Si no se conoce su elevación, lo mejor es revisar la exactitud del termómetro usando el método de punto de hielo.

1. Hervir agua limpia de la llave en una olla profunda.
2. Poner la varilla del termómetro en el agua hirviendo. Verificar de que la zona sensible está completamente sumergida. Espere 30 segundos o hasta que el indicador pare de moverse.
3. Si la temperatura mide 100°C entonces retire el termómetro. Está listo para su uso.
4. Si la temperatura no mide 100°C , asegurar la tuerca de calibración con una llave y mueva la cabeza del termómetro hasta que lea 100°C o la temperatura de ebullición apropiada para su elevación.

- **Método de Punto de Hielo**

1. Llenar un recipiente con hielo triturado.
2. Agregar agua limpia de la llave hasta que el recipiente esté lleno.
3. Colocar la varilla del termómetro en el hielo de tal manera que la zona sensible esté completamente sumergida. Espere 30 segundos o hasta que el indicador pare de moverse.
4. Si la temperatura mide 0°C , entonces retirar el termómetro. Está listo para su uso.
5. Si la temperatura no mide 0°C , asegurar la tuerca de calibración con una llave y mover la cabeza del termómetro hasta que lea 0°C .

¿Cómo Medir la Temperatura de los Alimentos?

La lectura de la temperatura de los alimentos únicamente será correcta si el termómetro es colocado en el lugar adecuado dentro del alimento. Si el termómetro no se inserta correctamente o es colocado en el sitio equivocado, la lectura del termómetro no refleja correctamente la temperatura interna del alimento. En general, el termómetro debe ser insertado en la parte más gruesa del alimento, lejos del hueso, grasa y cartílago.

Antes de usar un termómetro para alimentos, es importante leer las instrucciones del fabricante. Las instrucciones deben decir qué tan profundo se debe insertar el termómetro dentro del alimento para obtener una lectura correcta. Si las

instrucciones no están disponibles, revisar la varilla del termómetro para localizar una muesca o ranura.

Ésta indica el final de la zona sensible del termómetro. Los termómetros de disco con aguja indicadora deben insertarse 2 a 3 pulgadas dentro del alimento. La mayoría de termómetros digitales sólo necesitan insertarse en el alimento una pequeña área en la punta de la sonda para obtener una lectura correcta.

¿Dónde Colocar el Termómetro?

- Carne:

Cuando se tome la temperatura de asados de carne de res, cerdo, o cordero, colocar el termómetro de alimentos en el centro del asado, lejos del hueso.

Cuando se cocine hamburguesas, carne tajada o costillas, insertar el termopar o termistor en la parte más gruesa de la carne, lejos del hueso, grasa o cartílago. Si se usa un termómetro bi-metálico de varilla, vea los "Alimentos delgados" abajo.

Cuando se cocine alimentos de formas irregulares, como asados de carne de res, medir la temperatura en varios sitios.

- Aves:

Cuando se cocine aves enteras, insertar el termómetro de alimentos en la parte más gruesa del pernil (lejos del hueso). Si el ave está rellena, el centro del relleno debe ser medido después de que el pernil haya alcanzado 82°C, el relleno debe alcanzar 74°C. Si se está cocinando partes de aves, insertar el termómetro en la parte más gruesa, evitando el hueso. El termómetro de alimentos puede insertarse de medio lado si es necesario.

Cuando el alimento tiene una forma irregular, la temperatura debe medirse en varios sitios.

- Alimentos delgados:

Al revisar la temperatura de alimentos delgados como hamburguesas, costillas de cerdo o pechugas de pollo, usar un termistor o termopar cuando sea posible.

Al usar un termómetro bi-metálico de varilla de lectura inmediata, la zona sensible debe ser insertada completamente (usualmente 2 a 3 pulgadas) por el lado del alimento hasta el centro del alimento.

Para evitar quemarse los dedos, puede retirar el alimento de la fuente de calor (si está cocinando en una parrilla o cacerola), colocar el alimento sobre una espátula o plato limpio e insertar el termómetro.

- Platos combinados:

Para medir la temperatura de platos como cazuelas o platos combinados, colocar el termómetro en la parte más gruesa de la comida o el centro de la comida. La temperatura de platos de huevos y platos que contienen carne molida y aves deben ser medida en varios sitios.

Cuidado de los termómetros

La sonda o varilla del termómetro se debe limpiar y desinfectar antes de cada uso. Lavar cuidadosamente con agua caliente y jabón yodado. No sumergir completamente el termómetro dentro del agua porque lo dañará. Después de lavar la sonda o varilla, sumergir en una solución desinfectante que ha sido preparada adecuadamente. Si únicamente se va a medir la temperatura de comida lista para comer, la sonda o varilla sólo necesita ser limpiada y no desinfectada entre cada uso.

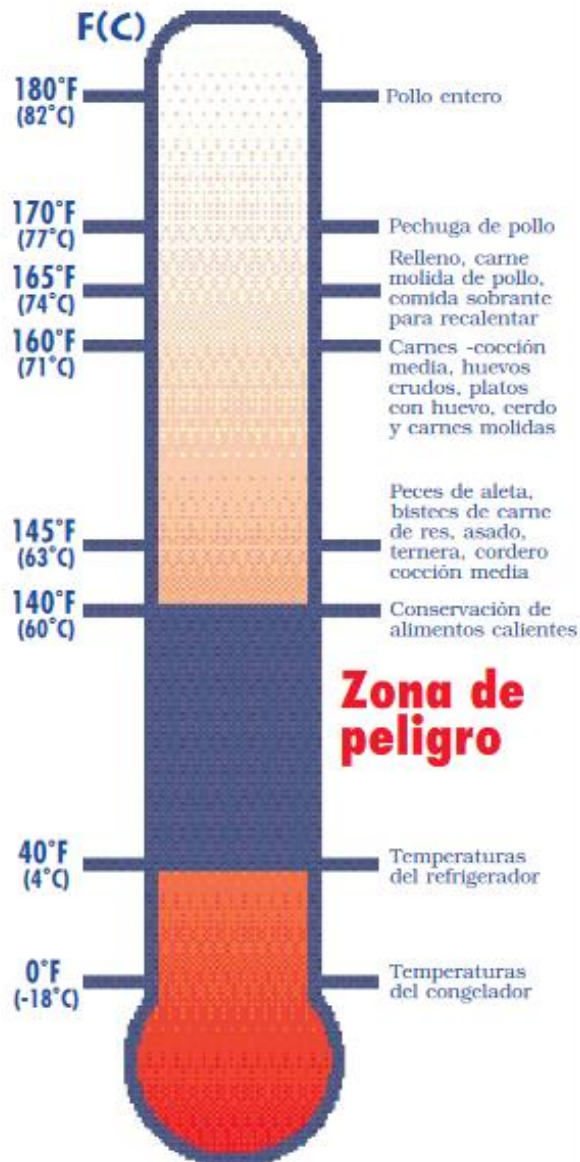
2.7.5. Control de temperatura

Para el desarrollo, tratamiento, transporte y almacenamiento de los alimentos el control y el cumplimiento exacto se está juega un papel muy importante y decisivo, para evitar una indeseable contaminación de los alimentos por microorganismos. Los alimentos perecederos son alimentos los cuales son alterados por bacterias en corto tiempo, por lo que las normas de higiene exigen un cuidadoso control en estos alimentos.

Temperaturas de Cocción

Gráfico No. 4

Temperaturas vs Alimentos



Elaborado por: Fernando López Escobar

Fuente: <http://es.scribd.com/doc/72943135/Tabla-de-Temperaturas-de-Coccion-de-Alimentos>

Frutas y Verduras

- La manipulación debe ser mínima, valerse de utensilios o guantes para montaje de entradas.
- El enfriamiento debe ser lo más rápido posible.
- Montar las ensaladas lo más cerca posible de la hora del servicio.

Temperaturas para mantener en caliente o frío

- Para estas etapas se debe considerar la temperatura en zonas de seguridad para el alimento.
- Los alimentos preparados deben estar en la línea de servicio o en loncheras en baño maría a temperaturas sobre los 60 C°
- O en el refrigerador a temperaturas no superior a los 4.4 C°
- El agua del baño maría en la línea de servicio debe ser de 85 C° a 90 C°

Temperaturas de congelación

- Las temperaturas de congelación son entre -17.8 a -23.3 C° o menos
- Si el envase del producto está dañado se envolverá en papel aluminio a prueba de humedad
- No se volverá a congelar alimentos que han sido descongelados.

Temperaturas de refrigeración

- La temperatura de refrigeración varía de 0 C° a 4.4C°

Para determinados grupos de alimentos las temperaturas serán las siguientes:

- Pescados y mariscos 0 C° a 4 C°, carnes y aves 0 C° a 4 C°, frutas y verduras 0C° a 4.4C°, lácteos y huevos 0 C°a 4.4C°

Temperatura para alimentos no perecibles

- Las temperaturas en el almacén para estos alimentos debe ser entre 10 C° y 21 C°, siendo el óptimo 10 C°

2.8. Microorganismos

Los microorganismos están en todas partes, aparecen naturalmente en plantas y animales. Un pequeño porcentaje de estos microorganismos es patógeno y, por lo tanto, requiere medidas de control. Los seres humanos también pueden introducir patógenos en los alimentos, durante la producción, el procesamiento, la distribución, y/o preparación. Todos en el sistema alimentario, desde la persona que produce el alimento hasta quien lo prepara, juegan un papel significativo en la inocuidad del alimento, incluyendo las actividades que se definen ampliamente como manejo de los alimentos. En las encuestas se ha notado que algunas personas consideran el lugar en donde es menos factible que se presenten problemas de inocuidad en los alimentos es el hogar.

Varios cambios en la sociedad contribuyen a los desafíos microbiológicos. Las personas han expresado preocupación acerca de la inocuidad de los alimentos, pero parece ser que algunos individuos no saben que las prácticas de manejo de los alimentos en el hogar pueden afectar el riesgo de adquirir enfermedades transmitidas a través de los alimentos. La educación a través de programas específicos dirigidos a individuos expuestos a riesgo, es el medio clave para incrementar los conocimientos del público sobre los riesgos de las enfermedades transmitidas a través de los alimentos y cómo prevenirlas.

A fin de capacitar al público para que tomen decisiones bien informadas, sobre la inocuidad de los alimentos, las cuales afectan su salud, los esfuerzos educacionales deben proporcionar razones precisas tocantes a la necesidad de vigilar que las prácticas de manejo de alimentos sean apropiadas. La información, acerca de los medios para prevenir, controlar o eliminar los riesgos microbianos, debe ser clara, consistente y estar basada en la ciencia. Cliver (1993).

2.9. Enfermedades Transmitidas por alimentos (ETA)

Se denominan ETA a las enfermedades que se originan por la ingestión de alimentos infectados con agentes contaminantes en cantidades suficientes como para afectar la salud del consumidor. Sean sólidos, naturales, preparado o bebidas como el agua, los alimentos pueden originar dolencias provocadas por patógenos, como ser: bacterias, virus, hongos, parásitos o componentes químicos que se encuentran en su

composición. Aproximadamente existen 250 tipos de diferentes enfermedades producidas por alimentos contaminados, donde los síntomas son variados y dependientes del agente etiológico. Los agentes más frecuentes son: (VerAnexo 1).

2.10. Condiciones y Características del Lugar donde se Manipulan los Alimentos

Los factores del ambiente y las condiciones del lugar donde se preparan alimentos, determinan en gran medida que haya más o menos posibilidades de contaminación de los alimentos. Estas condiciones son parte de lo que se conocen como buenas prácticas de manufactura.

El control de esas condiciones estará algunas veces en manos del manipulador, como en el caso de quien es propietario y manipulador a la vez, o del miembro de una familia que prepara alimentos, pero en otros casos, el mantener estas condiciones será algo que escapa a su control, no obstante el manipulador puede informar y alertar a su supervisor sobre la necesidad de mantenerlas. En cualquiera de las dos situaciones, es importante que el manipulador conozca principios elementales de algunos de los aspectos de las Buenas Prácticas, término que debería ser muy familiar para quienes trabajan en procesos de alimentos. Algunas de esas Buenas Prácticas de Manufactura conviene que sean conocidas por el manipulador y tendrán variaciones dependiendo de lo complejo o no de cada establecimiento, incluyen:

- **Ubicación del lugar de preparación y entorno:**

Los principios básicos para prevenir la contaminación de los alimentos, indican un entorno alejado de los depósitos de basura, corrientes de aguas cloacales, lugares de producción de tóxicos y otras fuentes de contaminación.

- **Diseño e higiene de las instalaciones:**

La correcta distribución de las zonas y la separación de las que corresponda según el proceso que se lleve a cabo, es una consideración muy importante relacionada con la higiene de los alimentos. Es deseable que exista separación entre áreas donde se manejan materias primas y áreas de preparación, entre cocina caliente y cocina fría, entre otros ejemplos. Lo deseable es que esta separación sea física, pero de no ser posible, se debe hacer una división funcional. Por ejemplo, preparando en tiempos distintos materias primas crudas y alimentos listos para consumo o programando primero la preparación de alimentos de bajo riesgo y luego los más riesgosos.

De esta manera, se puede usar una misma mesada o superficie siempre y cuando limpiemos y desinfectemos entre una operación y otra.

- **Materiales de construcción:**

Todo material utilizado en pisos, paredes y techos donde se preparen alimentos deben ser lisos e, impermeables, accesibles para facilitar su limpieza y

desinfección. Sin grietas, roturas o diseños que permitan acumulación de suciedad o de bacterias.

Es recomendable utilizar mesones de acero inoxidable ya que este material es de fácil limpieza lo que nos ahorra tiempo y dinero, soporta pequeños golpes siendo más larga su vida útil, no reacciona químicamente con lo que nos ayuda a evitar la contaminación de los alimentos y por último es lizo y no poroso lo que hace que no haya proliferación de bacterias en el mismo.

- **Iluminación y ventilación:**

Una buena iluminación facilita los procesos llevados a cabo. Las lámparas deben tener protección para evitar que caigan pedazos de vidrio sobre los alimentos en caso de rotura.

La buena ventilación ayuda a controlar la temperatura interna, así como el polvo, humo y vapor excesivos, pero su diseño debe evitar que haya corrientes de aire desde áreas sucias hacia áreas limpias. Si existen extractores de humo o vapor en la cocina, no dude en usarlos.

Las puertas y ventanas ayudan a mejorar la ventilación. Por su función de ayudar a proteger al ambiente donde se efectúa el proceso, deberán ser en materiales lisos, fáciles de limpiar y además las ventanas tendrán vidrios y/o protecciones tipo mosquiteros o similar para prevenir la entrada de polvo, insectos y otras plagas.

- **Áreas de Recepción y Almacenamiento:**

Por ser el lugar donde se reciben y almacenan materias primas que pueden traer contaminación, el área debe estar separada de otras. Además debe ser mantenida siempre en buenas condiciones de orden, limpieza y desinfección y equipada con materiales necesarios como tarimas, contenedores, mesas y balanza entre otros.

El almacenamiento debe asegurar una temperatura adecuada al tipo de materia prima para prevenir una reproducción de bacterias durante el tiempo que duren allí.

Generalmente se distinguen áreas de almacenamiento para:

- Refrigerados o congelados (lácteos, carnes, pescados y mariscos)
- Frutas y verduras
- Granos y similares (cereales, semillas, harinas y otros)
- Vajilla y otros (platos, manteles, cristalería, cubiertos y utensilios)
- Productos de limpieza (desinfectante o cloro, detergentes, escobas, cepillos).

- **Área de lavado y desinfección de equipos:**

Integrada por llaves, duchas u otros medios utilizados para la limpieza y desinfección de equipos y utensilios, así como de cepillos y otros elementos. Debe estar dotada de agua caliente y fría.

- **Área de proceso o preparación:**

Por ser el área donde se realiza gran parte de las operaciones de preparación previa y final, tendrá facilidades para la disposición de desechos, espacio suficiente para el volumen de producción, estaciones de lavado de manos (lavamanos), equipos y utensilios.

- **Áreas de servicio o consumo:**

En ésta área todos los muebles, equipos y superficies en contacto con los alimentos deben estar correctamente limpios, y el sector debe contar con ventanas que impidan el acceso de insectos y otras plagas. En el caso de mobiliarios para autoservicio o para bufé, además del estado de limpieza, deben disponer de tapas u otros sistemas para mantener cubiertos los alimentos y de utensilios para servir las porciones.

- **Áreas de conservación y almacenamiento de productos terminados:**

En función del tipo de alimento o de preparación y dependiendo del tiempo de distribución o de servido, ésta área tendrá condiciones, elementos y facilidades que permitan conservar los alimentos refrigerados (por ejemplo: ensaladas, bufé frío, postres, productos perecederos), o calientes (por ejemplo, en el caso de autoservicios o de un bufé).

- **Áreas de servicios del personal:**

Es deseable que en lo posible existan sanitarios separados para el personal y para el público, y en número suficiente acorde al número de empleados. Los inodoros estarán localizados sin comunicación directa con el área de producción y su ventilación debe ser hacia la calle o hacia el área sucia. Estarán dotados de papel higiénico y recipientes para desechos. Las condiciones de limpieza, por su importancia, serán óptimas en ésta área.

Este sector debe incluir lavamanos o estaciones de lavado de manos debidamente equipados, los que tendrán servicio permanente de agua caliente y fría, jabón y desinfectante, cepillo para uñas, toallas desechables o secadores de aire y recipientes para basuras, que en lo posible deben ser con tapa basculante o accionada a pedal. Es deseable que los lavamanos tengan sistemas para activar el flujo del agua mediante la rodilla, el pié, el brazo, o por sensores electrónicos, pero en caso de no disponerse de esto, siempre se evitará tocar las llaves directamente con las manos, sino protegidas con una toalla de papel.

El jabón utilizado en los lavamanos debe ser líquido y se recomienda que sea de tipo bactericida, porque el jabón en pasta permite acumulación de tierra y bacterias. También como parte de ésta área, deben existir vestuarios con casilleros individuales para almacenar la ropa y efectos personales. Cuando sea posible, ésta área debería incluir duchas para uso del personal.

- **Suministro y calidad del agua y del hielo:**

La disponibilidad de agua debe ser suficiente para satisfacer la demanda tanto para el uso en el lavado y preparación de alimentos, como para las tareas de limpieza y desinfección.

Su procedencia debe ser de la red pública, o en su defecto ser tratada en el lugar para hacerla segura, teniendo en cuenta que solamente se puede utilizar agua no tratada para equipos de frío, producción de vapor no en contacto con los alimentos o para apagar incendios.

El hielo debe así mismo ser preparado a partir de agua potable y una vez fabricado, se tendrá mucho cuidado en su manipulación para evitar la contaminación con recipientes, utensilios o las manos del manipulador. Es frecuente que el hielo sea manejado en forma indebida permitiendo su contacto con el suelo, con recipientes sucios, tomándolo con las manos o con utensilios como palas sucias, prácticas que siempre deben ser evitadas por el manipulador.

- **Desechos líquidos, basuras y desperdicios:**

El lugar de proceso, debe tener drenajes y canaletas protegidos por rejillas para evacuar las aguas servidas. Su limpieza frecuente ayuda a evitar estancamientos que permitan acumulación en el piso, en el reflujo de aguas servidas o negras que contaminen el área. El tratamiento de las basuras por

contener productos de desecho de alimentos crudos, cocidos, deteriorados, son un foco de contaminación y malos olores, por lo cual, deben preferentemente disponerse en recipientes tipo cubo, protegidos con doble bolsa de plástico fuerte y de preferencia accionados a pedal. En caso de no disponerse de este tipo, serán con tapa de vaivén y se evitará su contacto con las manos. La limpieza de los recipientes de basura, debe hacerse al menos a diario con detergentes y desinfectantes. La disposición de las basuras se hará en contenedores en un área específica, que siempre deberá estar limpia y desinfectada periódicamente.

- **Depósitos para materiales y equipos:**

La acumulación de materiales, equipos o recipientes en uso o en desuso, atraen las plagas. Por eso, se recomienda mantener en el establecimiento, áreas para ordenar y almacenar en forma adecuada este tipo de objetos y eliminar los que definitivamente no están en uso.

- **Procedimientos para limpieza y desinfección:**

Esta labor es clave dentro de la manipulación higiénica de los alimentos y la colaboración del manipulador, fundamental para lograr estándares altos a este respecto. En todos los lugares de preparación, sin importar su tamaño, volumen de producción, equipamiento o personal, deben practicarse a diario tareas de limpieza y desinfección de:

- Las áreas de proceso (paredes, pisos, techos)
- Las superficies en contacto con los alimentos (mesas, recipientes, utensilios, equipos)

Estos procedimientos deben ejecutarse al finalizar las tareas de preparación, previamente a su iniciación, y en algunos casos, durante el mismo proceso.

La limpieza consiste en sacar toda la suciedad visible y la desinfección, en disminuir o eliminar las bacterias de instalaciones, superficies en contacto con alimentos, equipos o utensilios, recordando siempre que sin un buen proceso de limpieza, la desinfección es incapaz de producir el resultado esperado. Los procedimientos de limpieza y desinfección deben incluir cuando menos una combinación de métodos físicos y químicos para limpiar las superficies, refregar, cepillar y desinfectar. Por lo general se realizan siguiendo las siguientes etapas:

- Una remoción de suciedad gruesa seguido de un enjuague. Se sacan los restos de alimento con fibras y agua. Si se trata de un equipo, implica a veces desarmarlo y remojar las partes previamente en un recipiente.
- La aplicación de un detergente y la remoción de la suciedad restante. La superficie, equipo o utensilio son refregados intensamente con un cepillo o fibra y con ayuda de un detergente y agua tibia o espuma por aspersión.
- Un enjuague con agua tibia, a chorro o a presión, según se disponga.

- Aplicación de un desinfectante, en dosis y tiempos de contacto recomendados por el fabricante. También puede aplicarse vapor o agua caliente por encima de 80 grados centígrados que también en estas condiciones tienen efecto desinfectante.
- Enjuague final con agua, que se realiza cuando se usan desinfectantes químicos que así lo requieran.

Programas de control de plagas: La proliferación de plagas donde se preparan alimentos, tiene mucha relación con las condiciones estructurales, con la forma de almacenar y disponer los desechos en el lugar y con tratamientos eficaces de limpieza y desinfección, con lo cual, todas las medidas que el manipulador tenga a su alcance, son de gran ayuda para el control de este problema.

En establecimientos de cierta complejidad, el control de plagas es confiado a firmas especializadas, pero la vigilancia por parte del manipulador de estas condiciones, siempre debe considerarse como el primer paso para un mejor control, junto con medidas complementarias como la aplicación de químicos.

La tendencia para el control de las plagas, es hacia el uso de medidas que previenen su proliferación en el establecimiento, antes que medidas que hacen uso de sustancias químicas tóxicas para controlarlas.

2.11. Limpieza de las Áreas donde se preparan los Alimentos

Describir los procesos de limpieza y desinfección aplicables a un establecimiento e industria de alimentos, con el fin de asegurar la inocuidad de los productos que se procesan.

Asegurar la calidad de los alimentos implica tener implementado un plan de limpieza y desinfección que coadyuve, conjuntamente con las buenas prácticas de la persona manipuladora, a reducir al mínimo el peligro de contaminación y por lo tanto permita garantizar la inocuidad de los productos. Por ello es importante recordar que es diferente limpiar que desinfectar.

En todo servicio de alimentos debe establecerse un sistema de limpieza y desinfección programado y periódico, que incluya todas las instalaciones, maquinaria y demás equipos, determinando aquellos equipos y materiales considerados como más críticos, con el objeto de prestarles una mayor atención. Es recomendable establecer por escrito un programa de limpieza del material e instalaciones de los locales, en el que se especifique la frecuencia, procedimientos, productos utilizados y personal responsable (Ver Anexo 2).

Los productos empleados en la limpieza y desinfección dependerán de la clase de suciedad a tratar, así como el tipo de material.

- Limpiar un proceso en el que la suciedad se disuelve o suspende, generalmente en agua ayudada de detergentes.
- Desinfectar consiste en destruir la mayor parte de los microorganismos de las superficies mediante agentes químicos.

2.11.1. Limpieza y desinfección de instalaciones y equipos

Limpieza y desinfección

Objetivo: Describir los procesos de limpieza y desinfección aplicables a un establecimiento e industria de alimentos, con el fin de asegurar la inocuidad de los productos que se procesan.

Procedimientos de limpieza:

La limpieza de suelos, paredes, mesas y superficies de manipulación general se hará con agua caliente y detergentes autorizados, eliminándolos con abundante agua y dejando que sequen al aire. Los hornos, freidoras, parrillas y otras instalaciones fijas de la cocina deben limpiarse después de cada uso. Los elementos desmontables de las mismas se lavarán y desinfectarán todos los días al finalizar el trabajo, realizándose un lavado más minucioso al menos una vez a la semana.

Los cepillos, paños e implementos utilizados para la limpieza serán lavados y desinfectados periódicamente. Así mismo para evitar contaminación, no se deben utilizar los mismos implementos de limpieza para todas las zonas o equipos. Al utilizar cualquier agente limpiador o desinfectante es importante respetar las concentraciones, tiempos y condiciones indicadas, para cada producto. Además, se debe considerar que hay diferentes tipos de suciedad, y dependiendo de esto, así se aplicara las “Es importante indicar que sin una correcta limpieza el proceso de desinfección no cumple su objetivo.” Un aspecto también relevante es el correcto tratamiento de los artículos de limpieza y desinfección, para prevenir la contaminación cruzada y a la vez alargar el tiempo de uso de los mismos. Para ello se los debe almacenar en un lugar específico; deben estar libres de residuos, sin abolladuras ni grietas; y debe estar identificado.

En todos los lugares de preparación de alimentos, sin importar su tamaño, volumen de producción, equipo disponible y cantidad de personal, deben aplicarse diariamente tareas de limpieza y desinfección con respecto a los pisos, techos y paredes, se recomienda lavarlos con una solución de detergente, restregarlos con una escobilla o esponja (en el caso de cocinas enchapadas con cerámicos, restregar con mayor fuerza en las uniones), para luego enjuagarlos con abundante agua potable, secar y desinfectar. Las mesas de trabajo y las tablas de picar resultan los instrumentos más peligrosos, ya que siempre están en contacto directo con el alimento. Por esto, en la actualidad las mesas más recomendadas son las de acero inoxidable; y en cuanto a las tablas de picar, las de acrílico, polietileno de alta densidad, teflón, entre otros.

Técnicas de limpieza y desinfección. Entre los tipos de suciedad tenemos: la orgánica como, sangre de pollo, jugo de frutas, entre otros y la inorgánica como las sales minerales que se acumulan en los fregaderos, debido a la evaporación del agua y la formación del sarro. Las operaciones de limpieza se practican alternando en forma separada o combinando métodos físicos para el restregado y métodos químicos, los cuales implican el uso de detergentes y desinfectantes.

Importancia de limpiar y desinfectar

Recuerde: La higiene es indispensable para que usted pueda controlar las fuentes de contaminación. La desinfección es importante porque evita que se contamine el alimento cuando éste se pone en contacto con las superficies del equipo o utensilios. Minimiza los riesgos de contaminación de los alimentos durante las etapas de proceso. Aumenta la vida útil y eficiencia del equipo. Reduce la infestación por plagas. Extiende la vida de útil del producto. Reduce el riesgo de presencia de microorganismos causantes de enfermedades alimentarias. Crea buenas costumbres de limpieza en el personal. Es un requisito de las Buenas Prácticas de Manufactura. Se requieren para cumplir con el sistema de control de peligros. Mejora la imagen del local frente a la clientela. Aumenta la confianza de la persona consumidora ¡Es lo más sano para todos (as).

Hay dos métodos básicos para lavar utensilios y equipos. El método manual y el método mecánico, ambos son igualmente satisfactorios, si se realizan bien. Se

requiere de una estación de lavado preferiblemente con tres compartimentos y agua caliente, jabón e implementos de limpieza. Los pasos que se deben seguir en un proceso de limpieza manual son: El lavado mecánico se realiza en máquinas lavadoras de utensilios, pero siguen los pasos básicos utilizados en la limpieza manual: raspado y enjuague, aplicación del detergente y remoción de suciedad, enjuague del detergente, además incluye el proceso de desinfección.

La persona encargada de la limpieza mecánica debe estar totalmente entrenada y conocer cada una de las funciones de la máquina, asegurarse de que está correctamente instalada, que haya suficiente agua para el enjuague y que la temperatura del agua de enjuague sea la adecuada, que las cantidades de detergente y desinfectante sean las correctas.

Métodos para lavar los equipos y los utensilios

- Raspar los utensilios para quitarles los residuos de alimentos y enjuague con agua
- Restregar en una solución detergente
- Enjuagar con agua tibia

Métodos para desinfectar los equipos y los utensilios

Método de agua caliente (Desinfección Térmico)

El calor destruye los microorganismos. Este método consiste en desinfectar con agua caliente o vapor. Si el proceso es manual se sumergen los utensilios en agua caliente. Una recomendación es que el agua esté a 77°C durante 30 segundos, dicha temperatura debe ser constante. Si hay una máquina de limpieza y desinfección, la temperatura que se recomienda para desinfectar debe estar entre 82°C y 90°C.

Método con soluciones desinfectantes

El método de desinfección química es el más utilizado y es efectivo para eliminación de microorganismos. Existe gran variedad de productos químicos que pueden eliminar y evitar el crecimiento de los microorganismos. Sin embargo, muchos no se recomiendan en superficies que están en contacto con alimentos, porque podrían dañar los equipos y utensilios. Por eso es importante que en los establecimientos donde se manipulan alimentos, se utilicen desinfectantes autorizados y su manejo sea controlado, de esta manera evitáramos una contaminación química de los alimentos. Los programas de limpieza y desinfección son necesarios en toda planta de alimentos y establecimientos de servicios de alimentación, ya que aseguran que ésta se lleve a cabo en los momentos indicados y siguiendo los procedimientos establecidos. Tiempo de inmersión: Debe sumergir los utensilios por un tiempo específico para asegurar que elimine los microorganismos.

Temperatura de la solución: Debe ser uniforme, se recomienda un rango de temperatura que va de 24°C a 49°C. Concentración de la solución: Varía de acuerdo al tipo de desinfectante, por lo que se debe seguir la recomendación de la empresa. El calor y los productos químicos son los dos métodos que usted puede usar para desinfectar. En este método, usted debe controlar las siguientes variables: Los desinfectantes más usados en los establecimientos donde se preparan alimentos, son: Cloro Yodo Amonio cuaternario ¿Qué necesito limpiar y desinfectar? ¿Cómo voy a limpiarlo y desinfectarlo? ¿Con qué frecuencia se va a limpiar y desinfectar? ¿Quiénes son las personas responsables de limpiar y desinfectar?

Para iniciar un programa de limpieza y desinfección es necesario organizarse y plantearse cinco preguntas básicas: Un grupo de personas define las necesidades de limpieza y desinfección (áreas de proceso, áreas de cocina, mesas de trabajo, pisos, paredes, equipos, utensilios, etc.) Los programas de limpieza y desinfección deben ser planeados con tiempo, así que deben establecer cuáles son las necesidades de higienizaciones diarias, semanales, mensuales y anuales en una planta de alimentos.

¿Qué necesito limpiar y desinfectar?

Escriba los procedimientos de limpieza y déselo a su personal. Esto servirá de guía, ya que le indicará paso a paso la forma en que se realizarán las tareas de limpieza y desinfección. Especifique las herramientas de limpieza y los productos químicos con

su nombre que se necesitan para aplicar los procedimientos (escobas, cepillos, esponjas, guantes, detergente, desinfectante, trapos y otros).

¿Cómo voy a limpiarlo y desinfectarlo?

Se hace un horario de limpieza y desinfección. El horario debe planearse junto con el departamento de producción para evitar que las actividades de limpieza y desinfección se realicen al mismo tiempo que se preparan los alimentos. Recordar que la limpieza y desinfección se debe hacer al inicio y al final del turno o cuando se cambian productos durante la preparación. Por lo que es importante que se programe de manera que haya suficiente tiempo para la limpieza.

¿Con qué frecuencia se va a limpiar y desinfectar?

Personal: Debe ejecutar el programa de limpieza y desinfección, por lo que debe estar entrenado(a) para hacerlo correctamente.

Supervisor(a): Debe vigilar que las tareas de limpieza y desinfección se llevan a cabo adecuadamente y realizar inspecciones periódicas.

Jefatura: Debe monitorear y evaluar si el programa y los métodos de limpieza y desinfección están funcionando y son efectivos para prevenir la contaminación de los alimentos.

¿Quiénes son los responsables de limpiar y desinfectar?

La limpieza y la desinfección son procedimientos de gran importancia, ya que permiten controlar la presencia de microorganismos sobre las superficies. La limpieza se define como el proceso de remover físicamente el sucio, el polvo, la grasa, y otros contaminantes de las superficies, equipos, áreas, etc. Para ello generalmente se utilizan detergentes que eliminan el tipo de sustancia presente y no dañan la superficie a tratar.

La desinfección es un proceso el cual implica la destrucción de microorganismos perjudiciales (formas vegetativas), a través del uso de sustancias químicas o agentes físico aplicados sobre superficies inertes. Entre los desinfectantes más utilizados podemos citar los alcoholes, los compuestos de amonio cuaternario, y los compuestos clorados, etc.

La limpieza debe ser un paso previo a la desinfección ya que con este proceso, además de eliminar muchas sustancias que pueden servir como nutrientes para los microorganismos, se eliminan sustancias que pueden impedir que las soluciones desinfectantes actúen eficientemente.

2.11.2. Detergentes

Detergentes son las sustancias que tienen la propiedad química de disolver la suciedad o las impurezas de un objeto sin corroerlo.

En la actualidad existe en el mercado una gran variedad de productos y marcas de detergentes; en sachets de todos los colores los hay con aromas, sin aroma, con anillos y cristales de poder y sobre todo con aroma a limón, a bebé y a flores. El detergente, es un producto que contiene sustancias químicas muy potentes como: ácidos, alca lisis o fosfatos fuertes, que, tienen la propiedad de disolver la suciedad y las impurezas de un material sin corroerlo, ya que en casa lavamos ropa del bebé hasta del adulto que trabaja con productos que se impregnan bastante en la ropa.

De acuerdo a su fórmula los detergentes contienen, compuestos ácidos base (que le otorgan el pH, formándolos en ácidos, neutros o alcalinos) enzimas, estabilizantes, blanqueadores, colorantes, solventes, desinfectantes.

2.11.2.1 Propiedades de los detergentes

Los detergentes tienen múltiples propiedades específicas como:

- Humectación: Es la capacidad de mojar correctamente con poca agua su superficie de contacto.
- Penetración: Es la capacidad de enclavarse o introducirse en las superficies porosas sucias o en la suciedad de la ropa.
- Emulsión: Es el esparcimiento o suspensión de finas partículas de uno o más líquidos en otro líquido.

- **Suspensión:** Esta función radica en dejar la suciedad o partículas de suciedad en una solución, evitando que estas retornen a la tela.

2.11.2.2. Usos del detergente

- 1.- Se usa como germicida (antiséptico) ya sea en la casa, clínicas, consultorios u hospitales.
- 2.- Se usa para limpiar y lavar alfombras o tapetes.
- 3.- Se puede limpiar superficies.
- 4.- Se lava todo tipo de ropa cualquiera sea la textura de la tela.

Tipos de detergentes

El detergente también tiene tipología y dentro de esta tenemos:

Detergentes ácidos.- Son aconsejables para limpiar superficies de mayólicas, cemento o materiales pétreos, ya que devuelven la apariencia a las fachadas y muros reduciendo el tiempo del trabajo. La propiedad de los detergentes ácidos se nota en que limpian con rapidez, dejan el área o superficie como si fuera nueva sin rastro ni mancha. La forma de utilizar este tipo de detergente es muy específica y especial.

1ro.- Impregna con agua la superficie que se vas a limpiar.

2do.- Empléalo con brocha o cepillo, sin diluirlo o diluirlo casi como una masa, con muy poca agua y espera unos minutos para que se impregne.

3ro.- Cepilla el área con un cepillo de cerdas plásticas o metálicas, hasta eliminar la suciedad por completo.

Finalmente cuando los residuos, se eliminen, enjuaga la superficie con abundante agua para neutralizar la superficie. Como toda sustancia no se debe exceder la dosificación recomendada y sobre todo si es detergente ácido neutralízalo sino la superficie se deteriora.

2.11.2.3. Intoxicación con detergente

Ocurre cuando se ingiere o existen anticuerpos en la piel de la persona y sus síntomas varían de acuerdo a la constitución del organismo:

- Se pueden dar sangrados en los oídos, nariz o garganta.
- Ocurre pérdida de la visión.
- Fuerte dolor de garganta nariz, ojos, oídos, labios o lengua.
- Problemas Gastrointestinales como: sangre en las heces, dolor abdominal, vómitos, desmayos, presión arterial baja, dificultad respiratoria (debido a la inhalación del detergente), quemaduras en la piel e irritación.

En estos casos busca asistencia médica de inmediato. No provoques el vómito, espera las disposiciones del profesional de la salud. Suministra agua o leche inmediatamente, con la atinencia de que el médico lo prohíba y de otras instrucciones. No uses el detergente ácido para limpiar superficies de metal o acero, tubería metálica, recuerda las sustancias pueden corroerlo.

El detergente clásico para uso doméstico, es un compuesto de sodio del sulfonato de benceno sustituido, denominados sulfonatos de alquilbenceno lineales (LAS). Otros tienen componentes de alquilbenceno sulfatos de cadena ramificada (ABS), que se degradan más lentamente.

Los agregados permiten variar la tensión superficial del agua y causan: humectación, emulsión, penetración y suspensión de la suciedad. La distribución del detergente contiene dos partes: una Hidrófila (afinidad con el agua) y la otra Lipofílica (afinidad con aceites), lo que le permite generar puentes de agua y aceite, coadyuvando a remover la suciedad.

2.11.3. Desinfectantes

Aunque nos guste pensar que tienen la misma función, los productos de limpieza y los desinfectantes hacen distintas cosas. Los desinfectantes no funcionan bien cuando entran en contacto con materiales orgánicos, como tierra. La tierra pasa a ser una barrera entre el desinfectante y el organismo que quieres matar. Para usar los desinfectantes adecuadamente, siempre debes limpiar antes de desinfectar para

asegurarte de que el producto de desinfección tenga todo el contacto posible con los patógenos que deseas eliminar.

- **Fenoles**

Los fenoles tienen un aroma a alquitrán de pino distintivo cuando se mezclan con agua y se vuelven opacos. Los fenoles tienen propiedades antibacterianas y antimicóticas. También son efectivos para combatir los virus. Los fenoles se enfrentan mejor a la tierra que a otra materia orgánica a comparación de otros desinfectantes químicos pero su eficacia se ve afectada de todos modos. Entre las versiones comerciales de los fenoles se pueden mencionar a Lysol y Pine-Sol.

- **Hipocloritos**

El término "hipoclorito" se refiere a los desinfectantes que contienen cloro. Estos desinfectantes son efectivos contra los virus y bacterias. Suelen funcionar mejor con agua tibia que con agua fría. Los hipocloritos irritan la piel, así que debes tener cuidado cuando los uses. No son costosos, lo que hace que sean desinfectantes buscados por las personas. Un hipoclorito común es el Clorox.

- **Iodóforos**

Los iodóforos están compuestos por yodo. Son los menos tóxicos de todos los desinfectantes químicos, pero manchan los materiales porosos y las superficies. Los iodóforos desinfectan áreas con bacterias, hongos y virus. El yodo se usa generalmente

en los hospitales y ambientes quirúrgicos. Dentro de los ejemplos comerciales comunes se puede mencionar a Batadine y Losan.

- **Amonio cuaternario**

El amonio cuaternario, también conocido como catión de amonio cuaternario, es un desinfectante sin olor e incoloro. Desodorizan y además tienen propiedades detergentes. No funcionan bien con jabones y otros agentes de limpieza, así que enjuágalos bien luego de limpiar, si vas a usar amonio cuaternario para desinfectar. Este químico funciona bien para combatir la bacteria y algunos hongos y virus. Los productos comerciales del amonio cuaternario incluyen a Roccal y Germex.

- **Agentes de Oxidación**

Los agentes de oxidación son desinfectantes que dependen del oxígeno para matar a los patógenos. El peróxido de hidrógeno y el ácido peracético son dos desinfectantes de oxidación comunes.

2.12. Transporte y Recepción de la Materia Prima

Aunque las instalaciones para el almacenamiento de insumos agrícolas primarios van desde instalaciones al aire libre hasta grandes silos, y los medios de transporte van desde cargadores humanos hasta grandes barcos interoceánicos, existen algunas precauciones que son aplicables en general. Las medidas físicas, como cercas y cerraduras, se pueden usar para asegurar y prevenir el acceso no autorizado a las

instalaciones de almacenamiento y a los contenedores, y complementarlas con personal de seguridad en el sitio, detectores de intrusos y alarmas silenciosas conectadas con las autoridades competentes.

Si los recursos lo permiten, la vigilancia por televisión a control remoto es otro sistema que se puede introducir. Se deben utilizar los cerrojos y los sellos de garantía en los contenedores siempre que sea factible o improvisarlos con materiales como cintas marcadas y parafina, de fácil consecución.

Recepción, almacenamiento y despacho

Imagen No. 1



Elaborado por: Fernando López Escobar
Fuente: www.comunidadesvcb.com

Suele haber una gran correlación entre la calidad de la materia prima y la calidad del producto elaborado, excepto cuando la elaboración modifica en gran cantidad el

producto o la materia prima cruda. Por lo anterior la recepción, el almacenamiento de las materias primas, son las etapas fundamentales para obtener productos con una excelente calidad.

La recepción adecuada de la materia prima ayuda a controlar la higienización y la calidad, la inspección cuidadosa de todo alimento recibido, especialmente el perecedero, la verificación de las temperaturas de los equipos y el pesaje de la materia prima y los insumos, son los pasos críticos a seguir para asegurar que los que se recibe es de buena calidad y se ajusta a las especificaciones.

La recepción incluye pesaje, inspección y almacenamiento, dependiendo de las materias primas involucradas y de la organización de la empresa. La recepción de materia prima, materiales e insumos no deben causar contaminación, no se debe maltratar ni las frutas, ni las hortalizas, los productos lácteos y sus derivados, no deben sufrir contaminación alguna, y que la carne y la materia prima de las industrias de panificación y bebidas, tanto alcohólicas y no alcohólicas, todas deben llegar y se deben mantener en condiciones óptimas.

Ninguna de las materias primas, materiales e insumos no se deben alterar o causar daños físicos. Todas deben ser sometidas a inspección, análisis de laboratorio y registros y calificarlos antes de ser usados. Algunas debes ser lavadas y desinfectadas previo uso de ellas.

La recepción de la materia prima, materiales e insumos, se realiza para conocer las condiciones con las cuales llega la materia prima, tanto la fresca como lo que

interviene en el proceso, los aditivo, el material de empaque y también para determinar las condiciones en que se recibe.

Materia prima en las industrias Alimenticias

Gráfico No. 5



Elaborado por: Fernando López Escobar
Fuente: <http://poty04.blogspot.com/>

En las industria de las conservas se realiza la recepción para conocer el grado de madurez, los aspectos de color, sabor, textura, grados Brix, pH y en algunos casos la acidez, todo esto con el fin de determinar si se ajusta a los parámetros que fueron preestablecidos de acuerdo al proceso que se vaya a realizar y de acuerdo al producto final que se desea obtener.

En caso de no cumplir con los requisitos establecidos se hace necesario el rechazo de esas materias primas. Todos estos datos se deben registrar en unos formatos donde como mínimo se debe anotar la fecha, observaciones, cantidad, procedencia, proveedor, peso, tipo de empaque, calidad, grado de madurez para frutas y hortalizas y costos, Se puede evitar este proceso cuando la materia prima, se compra personalmente y se tiene la oportunidad de escogerse.

Cuando se procesan los diferentes productos, se debe contar con anterioridad con una formulación, en donde se tiene tanto lo que se necesita como las características de todos los ingredientes. Es muy necesario tener bien claro cuáles son las características que necesitamos para asegurar que siempre serán recibidas con los mismos parámetros, ya que un cambio de ella nos puede ocasionar un cambio en nuestro producto final. Estos datos se deben registrar para determinar las devoluciones o la aceptación (Ver Anexo 3)

Gráfico No. 6

MATERIAL DE EMPAQUE



Elaborado por: Fernando López Escobar
Fuente: papelesimacchile.cl

Es todo aquello que permite proteger el producto final y facilita su comercialización. El envase de vidrio, de plástico, de hojalata, de cartón, las cajas de cartón, material plástico, etc. Se deben revisar para asegurar que están dentro de los parámetros que necesitamos.

Todas las materias primas, materiales e insumos, sobre todo las utilizadas en las industrias de las conservas, deben estar con grado de madurez uniforme y sin presencia de microorganismos. Existen algunas empresas en las cuales la materia prima, no se procesa inmediatamente, si no que se ubica en estibas de plástico previamente higienizadas y se almacena en cuartos fríos, por ejemplo la carne, algunas frutas.

ÁREA DE RECEPCIÓN

- El área de recepción debe de estar limpia, los pisos, paredes y techos deben estar en buen estado.
- Este lugar debe de estar ausente de malos olores.
- Debe contar con una muy buen iluminación que permita verificar el estado de las materias primas y los insumos.
- Debe de estar dotada de una báscula completamente limpia y sin presencia de oxidación
- En este lugar deben haber recipientes o envases para las tomas de las muestras y estos deben estar limpio e íntegros, libres de rupturas, abolladuras, sin señales de insectos o material extraño, con papeles pegados.

Este registro se debe diligenciar al llegar al área de recepción la materia prima y los insumos comprados a los cuales se les realiza un pedido al lugar que los distribuye que puede ser una central mayorista, central minorista, supermercados o la empresa procesadora, por ejemplo:

Frutas y Hortalizas: Se pueden comprar directamente a la finca productora, la central mayorista o minorista, si son grandes cantidades, si las cantidades son mínimas la compra se puede realizar a supermercados o pequeños distribuidores, con anterioridad se realiza el pedido de compra, en el cual se especifican las cantidades y las características con las cuales desea la empresa que llegue la materia prima y los insumos, los proveedores se deben comunicar con la empresa para confirmar el envío del pedido, con las características pedidas y el precio que se había pactado también con anterioridad entre el proveedor y la empresa.

En el registro de recepción se debe registrar el tipo de materia prima e insumo que se está recibiendo, las características que debe tener para recibir las materias primas y los insumos, la cantidad, el precio y una casilla donde se aclara si se realiza devolución y por qué razón. Cada uno de estos registros debe ser independiente para cada una de las materias primas y los insumos que reciben, ya que dentro de todos los pedidos pueden existir alimentos perecederos, semiperecederos y no perecederos. Y pueden venir de diferentes proveedores.

Todo esto ayuda para hacer más ágil el proceso de recepción, ya que se revisa solamente las características que se pidieron, recuerden que al final del proceso y después de haber revisado todos los pedidos y las materias primas e insumos que llegaron a la empresa se debe recoger las firmas de las personas que realizaron la entrega.

En las casillas donde estamos especificando las características que debe tener las materias primas y los insumos se debe especificar también con qué tipo de empaque debe llegar y el tipo de transporte en el que debe llegar

Almacenamiento y transporte de productos procesados

Las medidas físicas, como cercas y cerraduras, se deben utilizar para asegurar y prevenir el acceso no autorizado a las instalaciones de almacenamiento y a los contenedores para transporte, complementándolas con personal de seguridad en el sitio, detectores de intrusos y alarmas silenciosas conectadas con las autoridades competentes. La vigilancia con televisión por control remoto es otro sistema que se puede introducir. Se deben considerar los empaques con sellos de garantía para los lotes más grandes, así como para los paquetes individuales. Todos los productos devueltos se deben examinar cuidadosamente antes de enviarlos nuevamente.

2.13. Área de Preparación de los Alimentos

Es el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la inocuidad y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo, incluida su distribución, transporte y comercialización.

2.14. Higiene Personal

La higiene y aseo personal son aspectos de la intimidad de una persona. Pero no debemos olvidar que esa higiene tiene una gran repercusión en la vida social y la relación con las demás personas.

Una persona desaliñada, con mal aspecto, que no se ha bañado puede sufrir el rechazo de terceros, causando malestar. Las prácticas higiénicas deben desarrollarse en la intimidad, salvo causa de fuerza mayor. Por lo tanto, nada de usar la seda dental o los palillos en público, tampoco limpiarse las uñas con cualquier objeto y otros comportamientos similares igual de incorrectos y repugnantes.

La higiene es una tarea diaria y no solo para hacerlo de vez en cuando. Es decir, no podemos pasar por alto asearnos de pies a cabeza. La higiene forma parte de la educación básica de la persona y los buenos hábitos se aprenden desde pequeños. Un niño que se asea a diario y se ducha todos los días, difícilmente sea un adulto descuidado en su aseo personal.

Para estar limpios y bien aseados conviene recordar:

- La cara y las manos deben estar siempre limpias. Lavarse las veces que hagan falta, por supuesto sin caer en la obsesión.
- El pelo debe estar limpio y bien peinado. A los más pequeños les mantendremos bien protegidos de los bichitos y con el pelo corto y bien peinado.
- Uñas limpias y cortas, dientes limpios, buen aliento.
- Los controles de salud serán realizados cada 6 meses, para garantizar un buen estado de salud.
- La ropa arreglada, sin rotos ni descosidos y limpia.
- La ropa blanca debe estar impecable y ni hablar de medias y zapatos que deben relucir.(estilosalta)⁴

2.14.1. 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:

⁴ <http://www.estilosalta.com/saber-estar/43-modales/11895-aseo-personal.html>

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; con 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:

1. Remangar el uniforme hasta la altura del codo.
2. Mojar las manos y el antebrazo hasta los codos.
3. Frotar las manos y los entre dedos por lo menos 30 segundos con el jabón hasta que forme la espuma y extenderla desde las manos hacia los codos.
4. Enjuagar en el agua corriente, de manera que el agua corra desde arriba de los codos hasta la punta de los dedos.
5. Secar las manos con papel toalla desechable o secadores automáticos de aire.
6. Desinfectar las manos con un sanitizante (Ver Anexo 4).

El secado de manos puede efectuarse de dos maneras, a través de los secadores automáticos de aire caliente o papel toalla desechable. Se debe realizar un correcto lavado de manos después de:

- Utilizar los servicios higiénicos.
- Tocar comidas crudas.
- Después de 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 superficies que puedan 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

2.14.2. 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, dedales o cubiertas para evitar que la venda tenga contacto con el alimento.

2.15. 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 ser cambiados 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.

Según la organización mundial de la salud determina que se debe utilizar guantes cuando poseen cortes en las manos para evitar contaminación con los alimentos ya procesados. Para manipular alimentos ya cocidos, y para el servicio al cliente.

2.16. Uso de uniforme de trabajo apropiado

El personal del área de preparación de alimentos debe utilizar uniforme limpio y completo (chaqueta, delantal, red 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, se debe mantener limpio y en buen estado.
- Es recomendable que se cambien la ropa diariamente debido a que contiene agentes externos provenientes de las actividades y ambientes que recorren. La indumentaria en el área de cocina deberá ser de color blanco 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 planta de preparación de alimentos, debe llevar ropa protectora, tales como: mandil, red 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.

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

2.17. Peligros y Puntos Críticos

Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control APPCC o HACCP, por sus siglas en inglés) es un proceso sistemático preventivo para garantizar la inocuidad alimentaria¹, de forma lógica y objetiva. Es de aplicación en industria alimentaria aunque también se aplica en la industria farmacéutica, cosmética y en todo tipo de industrias que fabriquen materiales en contacto con los alimentos.

En él se identifican, evalúan y previenen todos los riesgos de contaminación de los productos a nivel físico, químico y biológico a lo largo de todos los procesos de la cadena de suministro, estableciendo medidas preventivas y correctivas para su control tendentes a asegurar la inocuidad.

El APPCC nace con el objetivo de desarrollar sistemas que proporcionen un alto nivel de garantías sobre la seguridad de los alimentos y de sustituir los sistemas de control de calidad de la época basados en el estudio del producto final que no aportaban demasiada seguridad. Al principio su aplicación no tuvo demasiado éxito y el impulso dado por la Administración de Drogas y Alimentos (FDA) no tuvo

repercusión. En los años 80 instituciones a nivel mundial impulsaron su aplicación. Entre otros la Organización Mundial de la Salud.

2.18. Propiedades Organolépticas de los Alimentos

Son todas aquellas descripciones de las características físicas que tiene la materia en general, según las pueden percibir los sentidos, por ejemplo su sabor, textura, olor, color. Su estudio es importante en las ramas de la ciencia en que es habitual evaluar inicialmente las características de la materia sin la ayuda de instrumentos científico.

El sabor es la impresión que causa un alimento u otra sustancia, y está determinado principalmente por sensaciones químicas detectadas por el gusto (lengua) así como por el olfato (olor). El 80% de lo que se detecta como sabor es procedente de la sensación de olor.¹ El nervio trigémino es el encargado de detectar las sustancias irritantes que entran por la boca o garganta, puede determinar en ocasiones el sabor. El sabor de los alimentos es una preocupación de los cocineros, así como un reto científico para la industria alimentaria. Los saborizantes y los condimentos, sean naturales (especies) o artificiales (Números E), se emplean para resaltar o modificar los sabores.

El olor es la sensación resultante de la recepción de un estímulo por el sistema sensorial olfativo. El término indica tanto la impresión que se produce en el olfato, como lo que es capaz de producirlo. Es una propiedad intrínseca de la materia, se genera por una mezcla compleja de gases, vapores y polvo, donde la composición de la mezcla influye en el tipo de olor percibido por el receptor. Aquello que no podemos percibir por el olfato se denomina inodoro. El término fragancia o aroma es usado principalmente por la industria de alimentos o cosméticos para describir un olor placentero, y es comúnmente usada para referirse a perfumes. Los olores corresponden al fenómeno objetivo de los elementos disueltos en el aire, aunque, como en otros sentidos, varios factores psicológicos pueden desempeñar cierto papel en la percepción de los mismos

La nariz humana distingue entre más de 10.000 aromas diferentes.

2.19. Análisis de Laboratorio

Muchos de los alimentos que se llevan a la mesa pueden estar contaminados y ser un riesgo para nuestra salud y para la de nuestras familias, por esta razón, es indispensable que las empresas productoras y distribuidoras de alimentos realicen análisis microbiológicos a la mercancía.

El análisis microbiológico no mejora la calidad del alimento, sino que permite valorar la carga microbiana, señalando los posibles puntos de riesgo de contaminación o multiplicación microbiana, pero ¿en que beneficia un análisis microbiológico a los alimentos?

Los análisis microbiológicos principalmente se usan para:

- Seguridad higiénica del producto o alimento
- Ejecución de prácticas adecuadas de producción
- Generar calidad comercial y mantenerla en los productos
- Establecer la utilidad del alimento o producto para un propósito determinado

¿Por qué realizar un análisis microbiológico?

Muchos de los alimentos no pasan por un análisis microbiológico por lo que se convierten en un riesgo para la salud, debido a que pueden ocasionar enfermedades como:

- Salmonella
- Estafilococo áureo o dorado (*Staphylococcus aureus*)
- Enteritis necrótica o gangrena gaseosa (*Clostridium perfringens*)
- Gastroenteritis (*Vibrio parahaemolyticus*)

Las enfermedades diarreicas son la primera causa de muerte en niños y la segunda en adultos. Aun cuando la persona se encuentre sana y bien alimentada la ingesta de algún alimento contaminado puede ser grave para su salud.

2.20. Check list

Es una lista de tareas que contiene una serie de pasos a realizar, y es predefinida porque la lista de tareas no cambia, se mantiene fija cada vez que usamos el Check list.

Sirve para que, en un proceso en el que hay que tener en cuenta una serie de puntos específicos, no se nos olvide ninguno.

2.20.1. Cocina General

Sirve para verificar la limpieza y el orden de los utensilios, menaje dentro de una cocina (Ver Anexo 5).

2.20.2. Control de Plagas

Sirve para verificar el control de plagas mediante la regulación y el manejo de los parámetros establecidos por la institución para evitar la contaminación (Ver Anexo 6)

2.20.3. Uniformes

Sirve para verificar el control estricto de la presentación y limpieza del personal que labora dentro del área de producción (Ver Anexo 7).

2.20.4. Higiene de Personal

Sirve para verificar que el personal cuente con una correcta higiene y una buena salud (Ver Anexo 8).

2.21. Manuales

Un manual de procedimientos es el documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad.

2.21.1. Utilidad

Permite conocer el funcionamiento interno por lo que respecta a descripción de tareas, ubicación, requerimientos y a los puestos responsables de su ejecución. Para establecer un sistema de información o bien modificar el ya existente. Para uniformar y controlar el cumplimiento de las rutinas de trabajo y evitar su alteración arbitraria.

Determina en forma más sencilla las responsabilidades por fallas o errores. Aumenta la eficiencia de los empleados, indicándoles lo que deben hacer y cómo deben hacerlo.

2.21.2. Tipos de Manuales

Organización: Este tipo de manual resume el manejo de una empresa en forma general. Indican la estructura, las funciones y roles que se cumplen en cada área.

Departamental: Dichos manuales, en cierta forma, legislan el modo en que deben ser llevadas a cabo las actividades realizadas por el personal. Las normas están dirigidas al personal en forma diferencial según el departamento al que se pertenece y el rol que cumple

Política: Sin ser formalmente reglas en este manual se determinan y regulan la actuación y dirección de una empresa en particular.

Procedimientos: Este manual determina cada uno de los pasos que deben realizarse para emprender alguna actividad de manera correcta.

Técnicas: Estos manuales explican minuciosamente como deben realizarse tareas particulares, tal como lo indica su nombre, da cuenta de las técnicas.

Bienvenida: Su función es introducir brevemente la historia de la empresa, desde su origen, hasta la actualidad. Incluyen sus objetivos y la visión particular de la empresa. Es costumbre adjuntar en estos manuales un duplicado del reglamento interno para poder acceder a los derechos y obligaciones en el ámbito laboral.

Puesto: Determinan específicamente cuales son las características y responsabilidades a las que se acceden en un puesto preciso.

Múltiple: Estos manuales están diseñados para exponer distintas cuestiones, como por ejemplo normas de la empresa, más bien generales o explicar la organización de la empresa, siempre expresándose en forma clara.

Finanzas: tiene como finalidad verificar la administración de todos los bienes que pertenecen a la empresa. Esta responsabilidad está a cargo del tesorero y el controlador.

Sistema: debe ser producido en el momento que se va desarrollando el sistema. Está conformado por otro grupo de manuales.

Calidad: es entendido como una clase de manual que presenta las políticas de la empresa en cuanto a la calidad del sistema. Puede estar ligado a las actividades en forma sectorial o total de la organización.⁵

2.21.3. Pasos para la elaboración de un Manual

1. Definir el tema.
2. Visualizar el alcance.
3. Definir la estructura.
4. Tomar manuales de Temas similares
5. Redactar el Manual.

⁵<http://www.tiposde.org/cotidianos/568-tipos-de-manuales/#ixzz2VSBoEwUV>

Capítulo III: El Personal

3.1. Personal Administrativo

La Guardería Corazón de María cuenta con:

- Rector
- Vicerrector
- Docentes

3.2. Personal Operativo

- Dos personas quienes preparan los alimentos y a su vez realizan labores de limpieza.

2.3. Hipótesis

Con la implementación de un manual Básico de Buenas Prácticas de Manufactura se logrará mejorar el desempeño del personal que labora en la cocina de la Guardería Corazón de María de la Parroquia de Tumbaco.

2.3.1. Hipótesis Nula

Con la implementación de un manual Básico de Buenas Prácticas de Manufactura no se logrará mejorar el desempeño del personal que labora en la cocina de la Guardería Corazón de María de la Parroquia de Tumbaco.

III METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la investigación

Para la presente investigación se utilizará una investigación descriptiva ya que se analizará las variables a investigar como son: la implementación del manual y el desempeño laboral del personal que labora en la institución, motivo de estudio.

El diseño de la investigación se sujetará a métodos y procesos cuantitativos cualitativos ya que se utilizará técnicas e instrumentos como la encuesta y la ficha de observación.

3.2. Población y muestra

Población

Quiénes: Personal que labora en la Guardería Corazón de María de la Parroquia de Tumbaco.

Alcance: A todo el personal que labora en la Guardería Corazón de María (6 personas aproximadamente)

Características: Personas que elaboran los alimentos en el área de cocina.

Por lo que los mismos se convertirán en el universo de la población.

3.3. Instrumentos de Recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos que se utilizarán en esta investigación servirán para la aplicación de las siguientes técnicas:

- **Encuesta:** Consta de 10 ítems, que estará relacionadas con cada una de las variables, y es de tipo mixta (Ver Apéndice A).
- **Ficha de Observación:** Consta de la observación directa (Ver Apéndice B).

3.4. Descripción del Trabajo de Campo

El 4 de Enero se realizará la observación al área de cocina de Guardería “Corazón de María” de la Parroquia de Tumbaco a las 9:30 am, debido a que a esta hora se encuentran preparando los alimentos, se realizará una encuesta al personal del área y de esta manera se podrá obtener la información necesaria.

IV PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Presentación gráfica, análisis e interpretación de Resultados

TABULACIÓN DE LA ENCUESTA

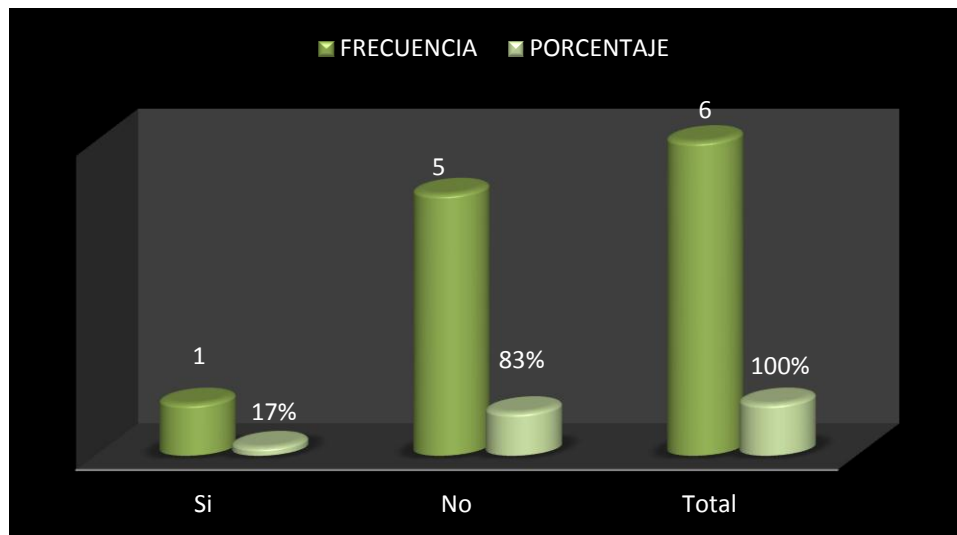
Personas encuestadas 6, que laboran en la Guardería Corazón de María ubicada en la Parroquia de Tumbaco en la Ciudad de Quito.

1. ¿Conoce Ud. sobre las Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos?

Tabla No.3

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	1	17%
No	5	83%
Total	6	100%

Gráfico No. 8



Elaborado por: Fernando López Escobar
Fuente: Encuesta

Análisis:

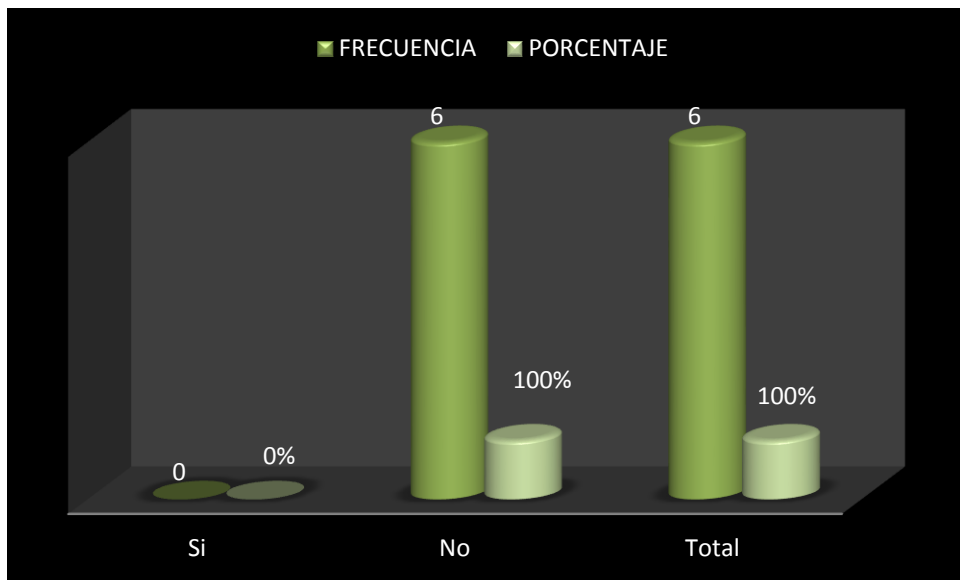
La mayoría de personas encuestadas indican que no conocen sobre las Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos, por ende una mala preparación de los alimentos lo que genera enfermedades gastrointestinales y los más vulnerables son los niños en etapa pre escolar.

2. ¿La Institución cuenta con un Manual donde indique los procedimientos a seguir para la preparación de los alimentos?

Tabla No. 4

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	6	100%
Total	6	100%

Gráfico No. 9



Elaborado por: Fernando López Escobar
Fuente: Encuesta

Análisis:

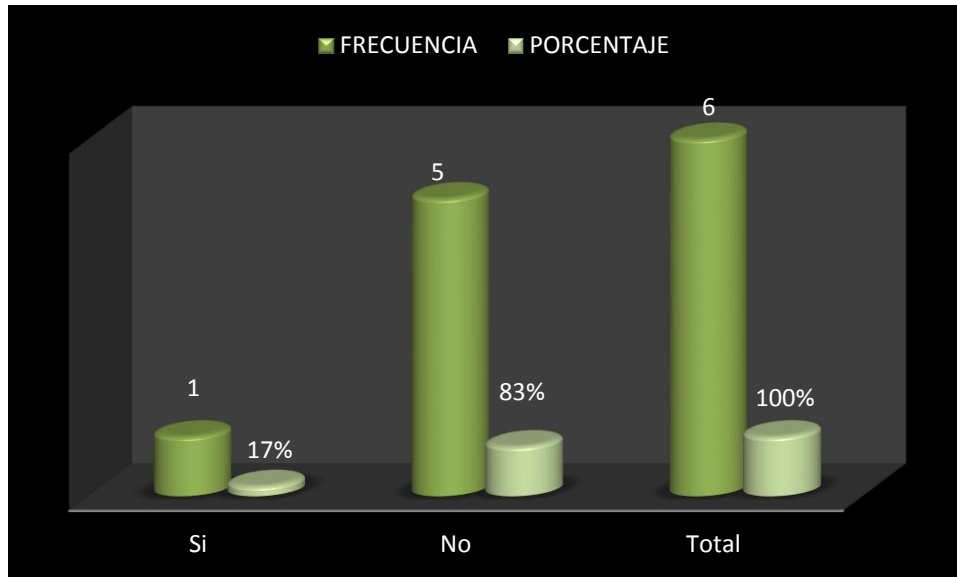
La totalidad de personas encuestadas indican que la Institución no cuenta con un Manual donde indique los procedimientos a seguir en la recepción, almacenaje y preparación de alimentos, por lo que el Manual Básico tendrá una aceptación favorable

3. ¿Conoce Ud. sobre las temperaturas de riesgo de los alimentos?

Tabla No.5

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	1	17%
No	5	83%
Total	6	100%

Gráfico No. 10



Elaborado por: Fernando López Escobar
Fuente: Encuesta

Análisis:

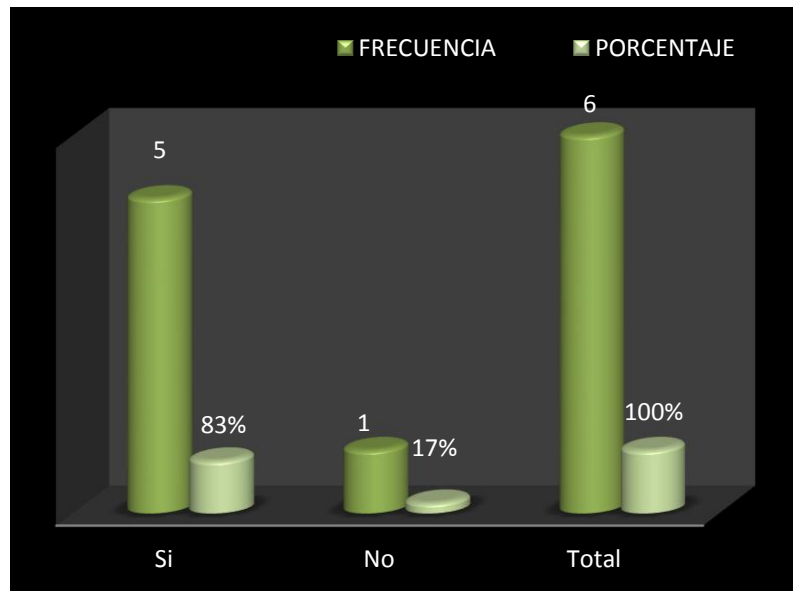
La mayoría de personas encuestadas indican que no conocen la temperatura de riesgo de los alimentos, esto provoca que las bacterias se multipliquen fácilmente dañando los alimentos y provocando enfermedades.

4. ¿Sabe usted que una mala manipulación de los alimentos provoca enfermedades gastrointestinales en las personas?

Tabla No. 6

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	5	83%
No	1	17%
Total	6	100%

Gráfico No. 11



Elaborado por: Fernando López Escobar
Fuente: Encuesta

Análisis:

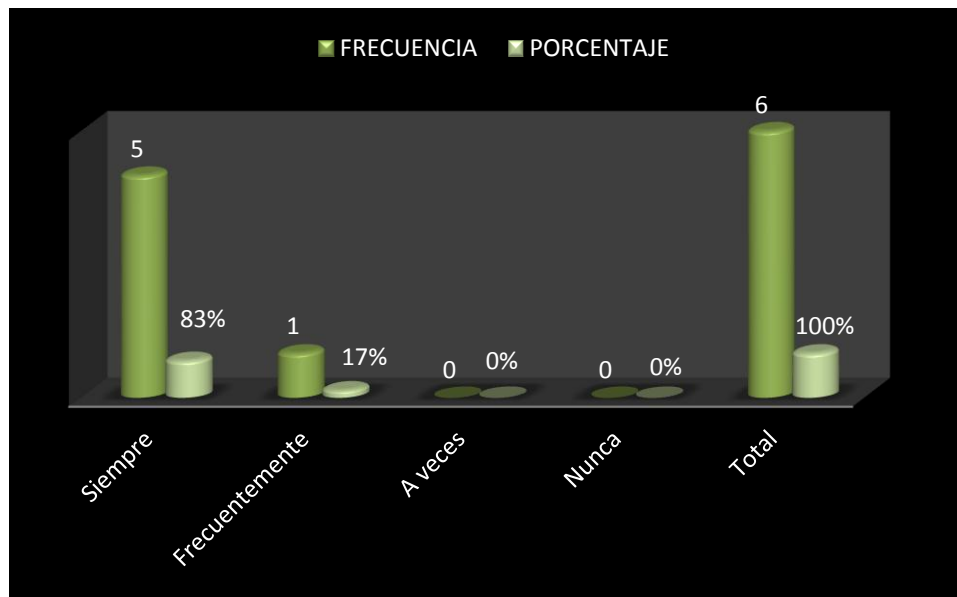
La mayoría de personas encuestadas indican que si saben las causas que trae una mala manipulación de alimentos.

5. ¿Antes de preparar los alimentos lava usted sus manos con abundante agua y jabón?

Tabla No.7

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	5	83%
Frecuentemente	1	17%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	6	100%

Gráfico No. 12



Elaborado por: Fernando López Escobar
Fuente: Encuesta

Análisis:

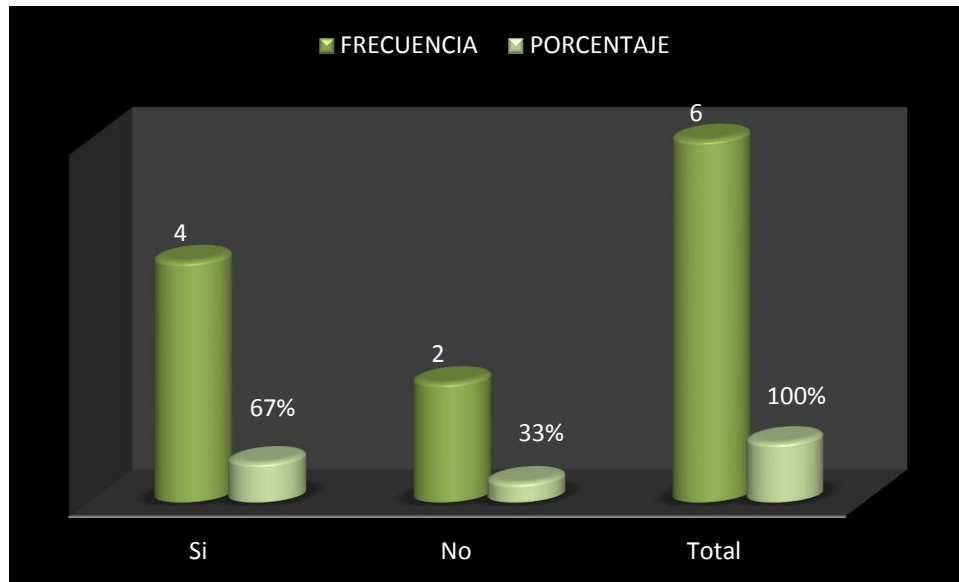
La mayoría de personas encuestadas indican que si se lavan las manos antes de manipular los alimentos esto indica que solo necesitamos de capacitaciones para mejorar el lavado adecuado de manos para manipular los mismos.

6. ¿En este Centro Educativo se utiliza utensilios de cocina apropiados para preparar alimentos?

Tabla No. 8

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	4	67%
No	2	33%
Total	6	100%

Gráfico No. 13



Elaborado por: Fernando López Escobar
Fuente: Encuesta

Análisis:

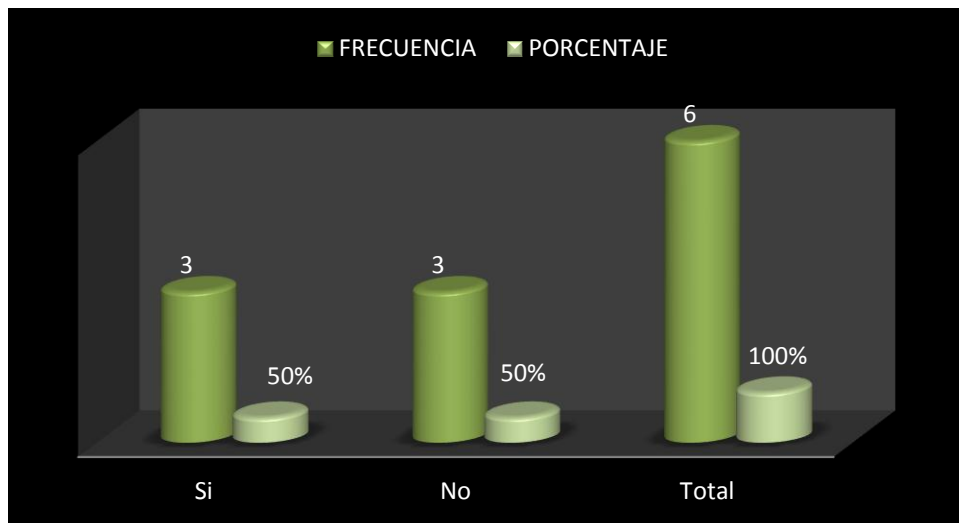
La mayoría de personas encuestadas indican que no existen utensilios adecuados para la preparación de alimentos esto indica que se puede hacer una lista de referencia de los materiales adecuados para contribuir con el Centro Educativo.

7. **¿Al preparar los alimentos usted utiliza el uniforme adecuado como son cofia o gorro para cubrir la cabeza, mascarilla, chaqueta y zapatos antideslizantes?**

Tabla No. 9

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	3	50%
No	3	50%
Total	6	100%

Gráfico No. 14



Elaborado por: Fernando López Escobar
Fuente: Encuesta

Análisis:

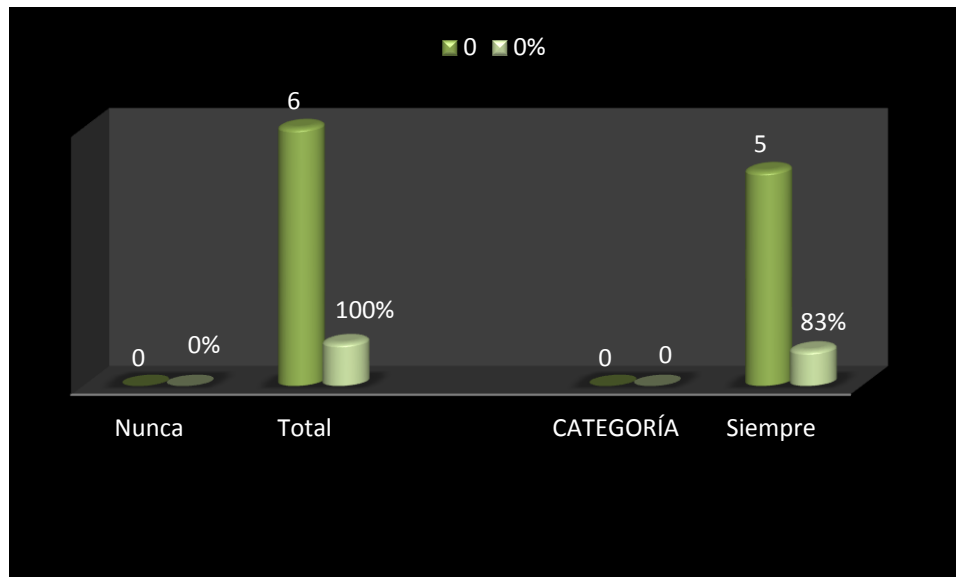
Las personas encuestadas indican que si conocen cual es la indumentaria para preparar los alimentos, sin embargo no todos cumplen con las reglas establecidas como son gorro, mascarilla, cofia, guantes, chaqueta, zapatos antideslizantes.

8. ¿Conserva su uniforme limpio?

Tabla No. 10

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	6	100%
Frecuentemente	0	0%
A veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	6	100%

Gráfico No. 15



Elaborado por: Fernando López Escobar
Fuente: Encuesta

Análisis:

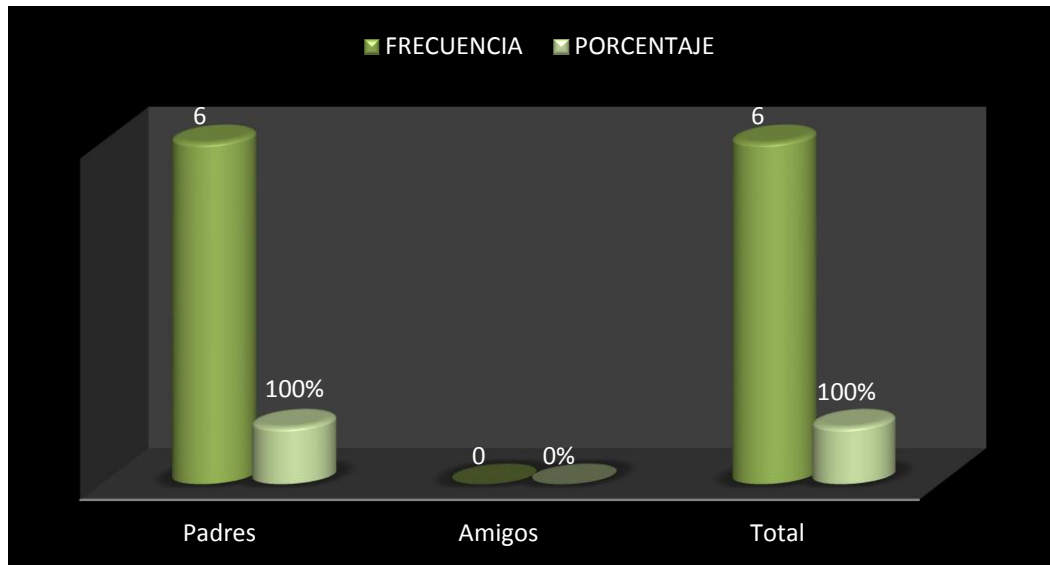
La totalidad de las personas encuestada utilizan su uniforme limpio para tener una buena imagen.

9. ¿Mantiene una adecuada higiene personal?

Tabla No. 11

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	6	100%
No	0	0%
Total	6	100%

Gráfico No. 16



Elaborado por: Fernando López Escobar
Fuente: Encuesta

Análisis:

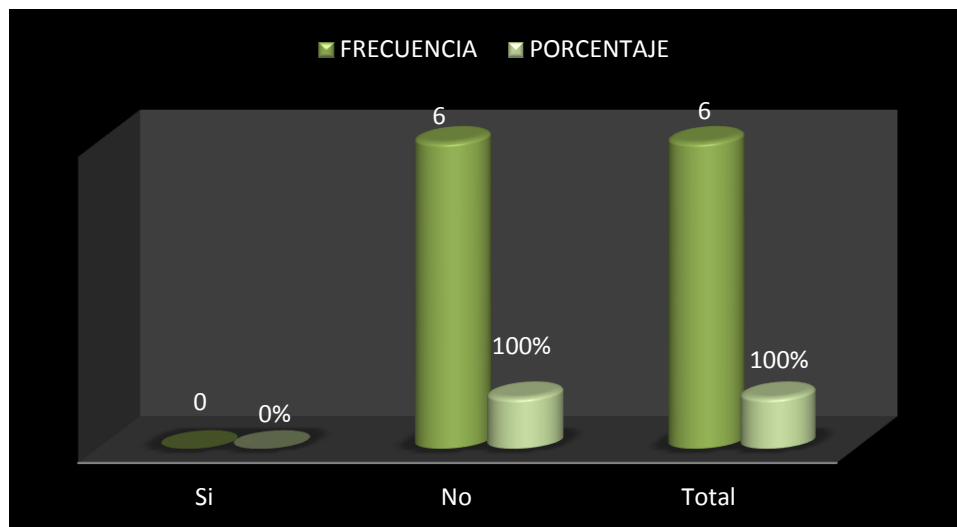
La totalidad de las personas encuestadas mantienen una higiene personal adecuada lo que indica que las personas están conscientes de que esto es una ventaja para evitar contaminaciones

10. ¿En este centro Educativo le han capacitado a cerca de las buenas prácticas de Manipulación de alimentos?

Tabla No. 12

CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	6	100%
Total	6	100%

Gráfico No. 17



Elaborado por: Fernando López Escobar
Fuente: Encuesta

Análisis:

La totalidad de las personas encuestadas indican que no conocen de un manual de las buenas prácticas de Manipulación de alimentos, lo que indica que el manual tendrá una aceptación favorable.

4.2. Conclusiones

- La falta de información sobre la existencia de un Manual de Buenas Practicas de Manipulación de Alimentos, genera un proceso inadecuado en la elaboración de alimentos por lo que:
- La propuesta del Manual sobre Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos para empíricos de la Guardería Corazón de María es viable.
- El Presente Manual ayudara a prevenir las enfermedades que son producidas por una mala manipulación, y de esta manera se contribuirá a la buena alimentación de los alumnos de dicha institución, durante su periodo escolar.

4.3.Recomendaciones

- Dar capacitaciones continuas a las personas que laboran en este Centro Educativo, para evitar contaminación en los alimentos.
- Que se implementen Manuales en guarderías para así proporcionar alimentos sanos y nutritivos que ayuden al desarrollo intelectual y escolar de los alumnos que acuden a diario a estos Centros.

V PROPUESTA

5.1. Título de la propuesta



5.2.Justificación

La competitividad en el servicio de alimentos se sustenta en los activos tangibles e intangibles, la imagen de la institución, la calidad del servicio, la organización interna, es importante capacitar al personal que está a cargo de la preparación de alimentos en la guardería.

5.3.Impacto

El impacto Socio-Cultural que va a tener el presente trabajo de investigación será bueno ya que de esta manera ayudaremos a mantener una adecuada manipulación de los alimentos y esto hace que se beneficien los consumidores en este caso los niños y por la parte externa los padres de cada uno de ellos evitando así enfermedades producidas por la mala manipulación de los alimentos y así formaremos gente más culta.

5.4.Objetivo

5.4.1. General

Creación de un Manual de las Buenas Prácticas de Manipulación de alimentos que contribuya con la seguridad y la calidad sanitaria de los alimentos en los aspectos de inocuidad, higiene y limpieza de los mismos.

5.5.Ubicación sectorial y física

La Guardería Corazón de María está situada en la Parroquia de Tumbaco al Noroccidente de la ciudad de Quito en la calle Gaspar de Villarroel y la calle Guayaquil en el centro de esta Parroquia.


5.6.Viabilidad

Basándonos en la investigación que se realizó en la Guardería Corazón de María el Manual de Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos, si es viable, por lo que el Rector de dicha institución financiara, la realización del Manual.

Técnicamente es viable ya que dentro de la institución ayudara a mejorar, los procesos de manipulación que se llevaban empíricamente.

5.7.Plan de Ejecución

Manual Básico sobre las buenas prácticas de manipulación de Alimentos para empíricos de la Guardería Corazón de María ubicada en la Parroquia de Tumbaco.


	MANUAL BÁSICO SOBRE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS PARA EMPÍRICOS DE LA GUARDERÍA CORAZÓN DE MARÍA	CÓDIGO:
		FECHA:
		VERSIÓN:
		REVISIÓN:
		REALIZADO POR: Fernando Lopez E.

INTRODUCCIÓN

Un Manual Básico sobre las buenas prácticas de manipulación de alimentos es el documento que contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones en el área de preparación de alimentos en la Guardería Corazón de María.

El presente documento se formuló con el fin de mejorar el servicio en la preparación de alimentos que dicha institución presta.

El cumplimiento de los lineamientos del Manual, se traducirá en el logro de los objetivos institucionales.


	MANUAL BÁSICO SOBRE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS PARA EMPÍRICOS DE LA GUARDERÍA CORAZÓN DE MARÍA	CÓDIGO:
		FECHA:
		VERSION:
		REVISIÓN:
		REALIZADO POR: Fernando Lopez E.

1. OBJETIVO

Definir normas y procedimientos de Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos en la Guardería Corazón de María, mediante la elaboración de un Manual.

2. ALCANCE

Las Buenas Prácticas de Manipulación de alimentos presentadas en este Manual abarcan actividades que tienen lugar desde el inicio del proceso de producción, lo cual consiste en la serie de transformaciones que sufre el alimento desde su lugar de origen, almacenamiento, recepción, preparación previa, preparación final, almacenamiento, distribución, servido y consumo final

	MANUAL BÁSICO SOBRE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS PARA EMPÍRICOS DE LA GUARDERÍA CORAZÓN DE MARÍA	CÓDIGO:
		FECHA:
		VERSIÓN:
		REVISIÓN:
		REALIZADO POR: Fernando Lopez E.


El presente manual debe ser difundido y conocido por el personal que labora en la institución.

3. RESPONSABILIDADES PARA LA APLICACIÓN DEL MANUAL

La aplicación de buenas prácticas de manufactura es obligatoria para todos los involucrados en la cadena alimentaria, su difusión es competencia de las autoridades, el desconocimiento o la falta de observancia de los reglamentos y procedimientos descritos en el presente manual tienen el fin de garantizar un adecuado manejo de Alimentos.

La aplicación de las buenas prácticas de manufactura indicadas en el presente Manual, deben ser asumidas de manera responsable por:

- El Rector y sus ayudantes quienes son responsables de verificar el cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación en la Guardería.
- El personal operativo relacionado con el proceso productivo, es decir, el que recibe las materias primas, almacena, prepara, mantiene y sirve los alimentos.
- Los proveedores, quienes deberán entregar productos inocuos.

	MANUAL BÁSICO SOBRE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS PARA EMPÍRICOS DE LA GUARDERÍA CORAZÓN DE MARÍA	CÓDIGO:
		FECHA:
		VERSION:
		REVISIÓN:
		REALIZADO POR: Fernando Lopez E.

4. ANTECEDENTES

La Guardería Corazón de María ha venido desempeñando sus funciones en la preparación de alimentos de forma empírica por lo que esto no garantiza la calidad e inocuidad de los alimentos.

El presente documento es un conjunto de normas, procedimientos e instructivos de trabajo que la Guardería Corazón de María va a aplicar en la cadena alimentaria.

	MANUAL BÁSICO SOBRE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS PARA EMPÍRICOS DE LA GUARDERÍA CORAZÓN DE MARÍA	CÓDIGO:
		FECHA:
		VERSION:
		REVISIÓN:
		REALIZADO POR: Fernando Lopez E.

LA CONTAMINACIÓN

Es cualquier cosa que suponga una amenaza para la sanidad de los alimentos. La higiene de estos está orientada a la prevención, eliminación o la reducción al mínimo la contaminación. Esto va a ayudar de inmediato, cada instante y a largo plazo a conservar y promover la salud. Existen 3 tipos de contaminación: física, química y biológica.


La contaminación cruzada es la transferencia de sustancias peligrosas tales como microorganismos, desde un alimento hacia otro, o desde una superficie (batería de cocina, mesones, equipos, etc.) hacia un alimento.

- **La contaminación cruzada directa:** Se da cuando un alimento limpio entra en contacto directo con un alimento contaminado.



- **La contaminación cruzada indirecta:** es la más frecuente y difícil de controlar. Se da cuando un alimento limpio entra en contacto con una superficie que anteriormente tocó un alimento contaminado.



	MANUAL BÁSICO SOBRE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS PARA EMPÍRICOS DE LA GUARDERÍA CORAZÓN DE MARÍA	CÓDIGO:
		FECHA:
		VERSION:
		REVISIÓN:
		REALIZADO POR: Fernando Lopez E.

USO CORRECTO DE TABLAS DE PICAR SEGÚN SU COLOR

Dado que las tablas de cortar son tan prácticas, es normal que sobre ellas posemos todo tipo de alimentos, tanto crudos como cocinados, para su preparación, verduras, carnes, pescados, frutas... Es necesaria una estricta higiene de las tablas de cortar para evitar contaminaciones cruzadas, y para evitar estos riesgos al máximo, en las cocinas profesionales hay distintos **colores de las tablas de corte**, destinadas a los distintos alimentos y su estado.



BLANCA: Pastas, Quesos, Pan, Bollería



VERDE: Frutas y Verduras.



AMARILLA: Carnes Blancas (pollo, pavo)



AZUL: Pescados y Mariscos.



ROJA: Carnes Rojas (ternera, cordero...)



MARRON: Carnes Cocinadas.





MANUAL BÁSICO SOBRE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS PARA EMPÍRICOS DE LA GUARDERÍA CORAZÓN DE MARÍA

CÓDIGO:

FECHA:

VERSIÓN:

REVISIÓN:

REALIZADO POR:
Fernando Lopez E.


CLAVES PARA LA INOCUIDAD DE LOS ALIMENTOS



MANTENER LA LIMPIEZA

- Lávese las manos antes de preparar alimentos y con frecuencia durante su preparación.
- Lávese las manos después de ir al baño.
- Lave y desinfecte todas las superficies y equipos usados en la preparación de alimentos.
- Proteja los alimentos y las áreas de cocina de insectos, plagas y otros animales.



	MANUAL BÁSICO SOBRE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS PARA EMPÉRICOS DE LA GUARDERÍA CORAZÓN DE MARÍA	CÓDIGO:
		FECHA:
		VERSION:
		REVISIÓN:
		REALIZADO POR: Fernando Lopez E.



LIMPIEZA VS SANITIZACIÓN



Limpieza se refiere a la eliminación de suciedad gruesa de las superficies, y tiene relación con la apariencia física de las cosas. Por otra parte, sanitización se refiere a la reducción del número de microorganismos hasta llegar a niveles seguros, es un proceso que a simple vista, no se puede ver, para que estas sean efectivas, se deben realizar en un orden específico. Primero debemos lavar las superficies, luego enjuagarlas, y finalmente sanitizarlas.

TENEMOS QUE LIMPIAR Y SANITIZAR CUANDO:

- Las superficies estén en contacto con alimentos cuando son utilizadas tales como tablas, Cuchillos, utensilios, etc.
- Al interrumpir una tarea.
- Cuando al momento de la producción, al trabajar se cambia de alimento.
- Lo más frecuente posible si es que no se cambia de actividad o alimento, por lo menos cada

¿CÓMO ASEGURAR LA EFECTIVIDAD DEL PROCESO DE SANITIZACIÓN?

- Controlando la temperatura correcta en el agua para este proceso.
- Utilizando la cantidad correcta de sanitizante.
- Monitoreando el tiempo correcto de exposición de las superficies con el sanitizante

- 25 minutos.



LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

1. Limpiar la superficie con agua y jabón detergente.
 2. Enjuagar.
 3. Rociar sanitizante y dejar el tiempo correcto para que el producto entre en acción.
 4. Enjuagar.
 5. Secar al aire.
 6. Mejorar los procesos de limpieza con soluciones de cloro.
- Capacidad de producción de la cocina y disponibilidad de productos



MANUAL BÁSICO SOBRE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS PARA EMPÍRICOS DE LA GUARDERÍA CORAZÓN DE MARÍA

CÓDIGO:

FECHA:

VERSION:

REVISIÓN:

REALIZADO POR:
Fernando Lopez E.



USO CORRECTO DEL CLORO

El realizar soluciones de cloro con agua para sanitizar equipos, instalaciones, y alimentos de origen vegetal, son una alternativa segura y efectiva en el costo. Cuando estas soluciones se utilizan de manera adecuada tienen un efecto muy eficaz para eliminar microorganismos indeseables en la industria de alimentos y bebidas. Normalmente la concentración del principio activo está dada en porcentaje, y las recomendaciones para la preparación de las soluciones desinfectantes están en PPM, por esto es importante saber transformar los porcentajes a ppm.

$$1 \text{ ppm} = 1 \text{ mg/litro} = 1 \text{ g} / 1000 \text{ litros} = 1 \text{ ml} / 1000 \text{ litros} = \\ 1 \text{ ml} / 1000000 \text{ ml} = 0.0001\%$$

Esto indica que: 1% = 10000 ppm

Existen diferentes cantidades expresadas en PPM,
dependiendo la necesidad

PPM

Para desinfectar agua potable: 1ml como residual de cloración, la desinfección se asegura si la cantidad añadida permite 5ml como Cloro residual y en el proceso de traslado queda como 1ml.

(partículas por millón)



Para desinfectar frutas, verduras y vegetales: de 5 a 20ml. Se puede utilizar el mismo recipiente para verduras como frutas



Para desinfectar carnes: de 20 a 50ml.

Pescado para ceviche: 50ml por tiempo de 2 a 3 minutos.

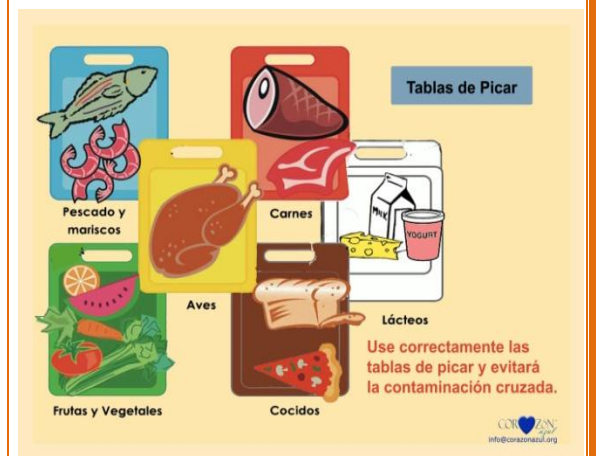
Pollo: 50ml.



Para desinfectar equipos y utensilios menores: 50 a 100ml, por lo general lo óptimo es 60ml.




Para desinfectar tablas de picar: 20ml.



Para desinfectar cuartos fríos, gavetas de plástico, congeladoras, refrigeradoras: 100 a 200ml.



	MANUAL BÁSICO SOBRE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS PARA EMPÍRICOS DE LA GUARDERÍA CORAZÓN DE MARÍA	CÓDIGO:
		FECHA:
		VERSIÓN:
		REVISIÓN:
		REALIZADO POR: Fernando Lopez E.



TIPOS DE AGENTES LIMPIADORES

Son compuestos químicos que eliminan: suciedad, manchas de óxido, y concentraciones de grasas. Debido a que existen diferentes productos en el mercado, es importante leer las instrucciones y capacitarse sobre sus usos y cuidados. Los agentes limpiadores se dividen en 4 categorías: detergentes, solventes, limpiadores ácidos y limpiadores abrasivos.

CATEGORÍA	USOS Y DESCRIPCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> Detergentes 	 <ul style="list-style-type: none"> Contienen surfactantes, actúan liberando la suciedad de la superficie, sirven para limpiar suciedad fresca de pisos, paredes, techos, y mesones.



- Los detergentes de trabajo pesado sirven para eliminar ceras, suciedad seca y añeja, y grasa pegada.

• **Limpiadores solventes**



- Son detergentes alcalinos que contienen un agente desengrasante.
- Sirven para eliminar manchas de grasa cocida en los equipos como hornos, cocinas, etc.

• **Limpiadores ácidos**



- Se utilizan para eliminar depósitos minerales. Por ejemplo, las incrustaciones de calcio en máquinas que trabajan con agua potable.

• **Limpiadores abrasivos**



- Contienen un agente abrasivo que ayuda a quitar la suciedad pegada y Difícil de restregar.
- Sirven para eliminar comida quemada en ollas o latas de horno, y también para tratar pisos con superficies porosas.

Recuerda que para usar agentes limpiadores de manera segura y sin peligro, debemos:

- ◆ Seguir las instrucciones del fabricante al pie de la letra.
- ◆ Nunca mezclar limpiadores o tratar de hacer nuestras



MANUAL BÁSICO SOBRE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS PARA EMPÍRICOS DE LA GUARDERÍA CORAZÓN DE MARÍA

CÓDIGO:

FECHA:

VERSION:

REVISIÓN:

REALIZADO POR:
Fernando Lopez E.



CONTROL DE PLAGAS

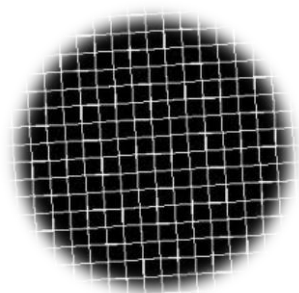


Las ratas, ratones, moscas, mosquitos, y cucarachas, pueden acarrear enfermedades y contaminar nuestros alimentos con solo tocarlos.

Cualquier rastro o indicio de este tipo de plagas que se encuentren en una planta de producción de alimentos y bebidas, está considerada como una falta grave en el código de salud de muchos países.

Existen 4 maneras para evitarlas:

1. Mantenerlos afuera de nuestras instalaciones



2. Debemos eliminar sus puntos de concentración y de reproducción



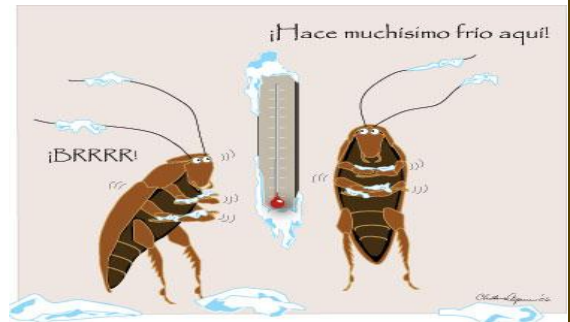
3. Quitar el alimento a las plagas




4. Exterminar las plagas



Tratamientos Higiénico Sanitarios
Técnicos cualificados DDD ROESP: Nº 302 CAT-SB



	MANUAL BÁSICO SOBRE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS PARA EMPÍRICOS DE LA GUARDERÍA CORAZÓN DE MARÍA	CÓDIGO:
		FECHA:
		VERSION:
		REVISIÓN:
		REALIZADO POR: Fernando Lopez E.

5. DEFINICIONES

Alimento: Toda sustancia o mezcla de sustancias destinadas al consumo humano, beneficioso para el desarrollo de sus procesos biológicos.

Alimento adulterado: Aquel que ha sido privado en forma parcial o total de sus elementos, los cuales han sido remplazados por otros inertes o extraños, adicionados como aditivos no autorizados y sometidos a cualquier tratamiento para disimular su alteración.

Alimento alterado: El que por causa física, química, biológica u otra derivada de tratamientos tecnológicos inadecuados y/o deficientes, ha sufrido un deterioro de características sensoriales o en su valor nutritivo. Ejemplo: pescado sin conservación en cadena de frío.

Alimento contaminado: El que contiene agentes vivos (microorganismos y/o parásitos riesgosos para la salud) y sustancias químicas, minerales o partículas extrañas. Ejemplo: hortalizas lavadas con aguas servidas, con insecticidas.

Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.): Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y

almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

Cadena alimentaria: La serie de procesos que se inicia en: obtención de la materia prima, almacenamiento, recepción, preparación previa, preparación final, almacenamiento, distribución, servido y consumo final.

Calidad: Es un conjunto de propiedades inherentes de un producto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas. La calidad de un producto son las cualidades como: sabor, presentación, salud y seguridad que cumple un producto para satisfacer los requerimientos del cliente.

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

Contaminación Cruzada: Es el paso involuntario o intencional de agentes de una superficie, persona o alimento contaminado a otros que no lo están. Proceso por el cual los microorganismos patógenos y otras sustancias dañinas son trasladados mediante equipos, personas, materiales de limpieza, de una zona sucia a una zona limpia, posibilitando la contaminación de los alimentos. Por ejemplo, sucede de comida a comida, cuando los alimentos crudos están almacenados junto a los alimentos cocidos sin protección, de persona a comida; cuando las manos de los manipuladores están sucias, de equipo o utensilio a comida, cuando se limpia la cocina con trapeadores sucios de los baños.

Contaminante: Cualquier agente químico o biológico, materia extraña u otras sustancias agregadas no intencionalmente al alimento, las cuales pueden comprometer la seguridad e inocuidad del alimento

ETA: La Organización Mundial de la Salud ha definido la ETA como “Una enfermedad de carácter infeccioso o tóxico que es causada, o se cree que es causada, por el consumo de alimentos o agua contaminada.

Inocuidad de los alimentos: Es el nivel de salubridad e higiene que tiene un alimento para que este es sano.

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.

Infección alimenticia: Se produce cuando una persona consume un alimento en el que se encuentran patógenos vivos y estos comienzan a crecer en los intestinos.

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

Higiene personal: Los hábitos de buena higiene que incluyen limpieza del cuerpo, cabellos y dientes, vestir ropa limpia y lavarse las manos con regularidad, especialmente cuando se manejan comidas y bebidas.

Manipulador de alimentos: Persona que trabaja y está en contacto con los alimentos mediante sus manos, cualquier equipo o utensilio que emplea para manipularlos, en

cualquier etapa de la cadena alimentaria, desde la adquisición del alimento hasta el servicio a la mesa al consumidor.

Procedimiento Operacional Estandarizado de Saneamiento- POES:

Procedimientos escritos que explican cómo realizar las tareas de limpieza y desinfección, antes, durante y después de las operaciones de elaboración de alimentos.

Seguridad alimentaria: El conjunto de normas que garantizan que un alimento es seguro para el consumo.

5.8.Recursos

5.8.1. Materiales

MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD
EQUIPOS	Cámara fotográfica	1
	Grabadora	1
	Computador	1
SUMINISTROS	Resma de papel	1
	Lápiz	2
	Esferográfico	1
	Caja de grapas	1

5.8.2. Económicos

MATERIALES	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
EQUIPOS	Cámara fotográfica	1	100.00	100.00
	Grabadora	1	35.00	35.00
	Computador	1	400.00	400.00
SUMINISTROS	Resma de papel	1	2.00	2.00
	Lápices	2	0.30	0,60
	Esferográfico	1	0.35	0.35
	Caja de grapas	1	1.25	1.25
PROFESIONAL	Ing. Andrés Vega (Diseñador Gráfico).	1	180.00	180.00
TOTAL				\$ 719.20

5.8.3. Talento Humano

Estudiante: Fernando Fabián López Escobar.

Director de Tesis: Lcdo. Henry Proaño.

REFERENCIAS:

ANZUETO, C, “Las Buenas Prácticas de Manufactura y el Sistema” HACCP: Combinación efectiva de la Competitividad. *Industria y alimentos* 1 (1): 22-25, 1998.

BARRENO, Luis: “Manual de formulacion y evaluacion de proyectos”; editorial cuarta, quito, edicion 2004.

ELIAS, L. 2000. Inocuidad de Alimentos y su Importancia en la Alimentación y la Salud. *Industria y Alimentos* 2(6): 30-33.

EVANS R., James y LINSAY M., William. “Administración y control de la calidad” , 6th ed. México: Internacional Thompson Editores S.A, 2005.

HERNANDEZ, R.,C. FERNANDEZ, P. Baptista. (2003). “Metodologia de la Investigacion” , (3ra Edicion), Mexico: McGraw-Hill Interamericana.

ORTEGA J. A.; J. FERRÍS; A. ORTÍ; J. A. LÓPEZ; A. CÁNOVAS; J. GARCÍA; J. ALIAGA; J. J. ALCÓN; B. Beseler; E. Andreu; N. MOLINI & I. NAVARRO. 2002. *Contaminantes medio-ambientales en la alimentación*. Consultado el 12/Noviembre/2007

PALMA TERAN, David Armando, “Estudio para la implementación de Buenas Prácticas de Manufactura en los Servicios de alimentación del Hotel Río Amazonas”, 6 de mayo 2011.

REGLAMENTO SANITARIO INTERNACIONAL, Edición Mayo 2004, Art 55 al 58.

APÉNDICES

Apéndice (B) FICHA DE OBSERVACIÓN

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DE TURISMO Y HOTELERÍA ITHI



PARAMETROS	CALIFICACIÓN				
	1	2	3	4	5
Aplica buenas prácticas de manufactura			X		
Uso correcto del uniforme				X	
Utiliza utensilios adecuados		X			
Desinfecta sus manos con frecuencia				X	
Tiene ordenado el lugar de trabajo				X	
Desinfecta los utensilios al cambiar de actividad	X				

1.- Malo

2.- Regular

3.- Bueno

4.- Muy Bueno

5.- Satisfactorio

GLOSARIO

TÉCNICO

Alimento: Toda sustancia o mezcla de sustancias destinadas al consumo humano, beneficioso para el desarrollo de sus procesos biológicos.

Alimento adulterado: Aquel que ha sido privado en forma parcial o total de sus elementos, los cuales han sido remplazados por otros inertes o extraños, adicionados como aditivos no autorizados y sometidos a cualquier tratamiento para disimular su alteración.

Alimento alterado: El que por causa física, química, biológica u otra derivada de tratamientos tecnológicos inadecuados y/o deficientes, ha sufrido un deterioro de características sensoriales o en su valor nutritivo. Ejemplo: pescado sin conservación en cadena de frío.

Alimento contaminado: El que contiene agentes vivos (microorganismos y/o parásitos riesgosos para la salud) y sustancias químicas, minerales o partículas extrañas. Ejemplo: hortalizas lavadas con aguas servidas, con insecticidas.

Buenas Prácticas de Manufactura (B.P.M.): Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado y almacenamiento de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los alimentos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.

Cadena alimentaria: La serie de procesos que se inicia en: obtención de la materia prima, almacenamiento, recepción, preparación previa, preparación final, almacenamiento, distribución, servido y consumo final.

Calidad: Es un conjunto de propiedades inherentes de un producto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas. La calidad de un producto son las cualidades como: sabor, presentación, salud y seguridad que cumple un producto para satisfacer los requerimientos del cliente.

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

Contaminación Cruzada: Es el paso involuntario o intencional de agentes de una superficie, persona o alimento contaminado a otros que no lo están. Proceso por el cual los microorganismos patógenos y otras sustancias dañinas son trasladados mediante equipos, personas, materiales de limpieza, de una zona sucia a una zona limpia, posibilitando la contaminación de los alimentos.

Contaminante: Cualquier agente químico o biológico, materia extraña u otras sustancias agregadas no intencionalmente al alimento, las cuales pueden comprometer la seguridad e inocuidad del alimento

ETA: La Organización Mundial de la Salud ha definido la ETA como “Una enfermedad de carácter infeccioso o tóxico que es causada, o se cree que es causada, por el consumo de alimentos o agua contaminada.

Inocuidad de los alimentos: Es el nivel de salubridad e higiene que tiene un alimento para que este es sano.

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.

Infeción alimenticia: Se produce cuando una persona consume un alimento en el que se encuentran patógenos vivos y estos comienzan a crecer en los intestinos.

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

Higiene personal: Los hábitos de buena higiene que incluyen limpieza del cuerpo, cabellos y dientes, vestir ropa limpia y lavarse las manos con regularidad, especialmente cuando se manejan comidas y bebidas.

Manipulador de alimentos: Persona que trabaja y está en contacto con los alimentos mediante sus manos, cualquier equipo o utensilio que emplea para manipularlos, en cualquier etapa de la cadena alimentaria, desde la adquisición del alimento hasta el servicio a la mesa al consumidor.

Procedimiento Operacional Estandarizado de Saneamiento- POES:

Procedimientos escritos que explican cómo realizar las tareas de limpieza y desinfección, antes, durante y después de las operaciones de elaboración de alimentos.

Seguridad alimentaria: El conjunto de normas que garantizan que un alimento es seguro para el consumo.

ANEXOS

ANEXO No. 1

Enfermedades comunes transmitidas a través de los alimentos, causadas por

bacteria Cliver (1993)

Tabla No. 13

Enfermedad (agente causante)	Periodo de Latencia (duración)	Síntomas Principales	Alimentos Típicos	Modo de Contaminación	Prevención de la Enfermedad
<i>(Bacillus cereus)</i> intoxicación alimentaria, diarreico	8-16 hrs. (12-24 hrs.)	Diarrea, cólicos, vómitos ocasionales	Productos cárnicos, sopas, salsas, vegetales	De la tierra o del polvo	Calentando o enfriando rápidamente los alimentos
<i>(Bacillus cereus)</i> intoxicación alimentaria, emético	1-5 hrs. (6-24 hrs.)	Náuseas, vómitos, a veces diarrea y cólicos	Arroz y pasta cocidos	De la tierra o del polvo	Calentando o enfriando rápidamente los alimentos
Botulismo; intoxicación alimentaria (toxina de <i>Clostridium botuli</i> <i>num</i> lábil al calor)	12-36 hrs. (meses)	Fatiga, debilidad, visión doble, habla arrastrada, insuficiencia respiratoria, a veces la muerte	Tipos A y B: vegetales; frutas; productos cárnicos, avícola y de pescado; condimento s; Tipo E: pescado y productos de pescado	Tipos A y B: de la tierra o del polvo; Tipo E: del agua y sedimentos	Calentando o enfriando rápidamente los alimentos
Botulismo; intoxicación alimentaria, infección infantil	No conocida	Estreñimiento, debilidad, insuficiencia respiratoria, a veces la muerte	Miel, de la tierra	Esporas ingeridas de la tierra, del polvo, o de la miel; coloniza el intestino	No se de miel a los bebés – no se va a prevenir todo

Campilobacteriosis (<i>Campylobacter jejuni</i>)	3-5 días (2-10 días)	Diarrea, dolores abdominales, fiebre, náuseas, vómitos	Alimentos de origen animal, infectados	Pollo, leche cruda (no pasteurizada)	Cocinando muy bien el pollo; evitar la contaminación cruzada; irradiando los pollos; pasteurizando la leche
Cholera (<i>Vibrio cholera</i>)	2-3 días de horas a días	Heces líquidas profusas; a veces vómitos, deshidratación; si no se trata puede ser mortal	Mariscos crudos o mal cocinados	Heces humanas en el entorno marino	Cocinando muy bien los mariscos; higiene general
(<i>Clostridium perfringens</i>) intoxicación alimentaria	8-22 hrs. (12-24 hrs.)	Diarrea, cólicos, rara vez náuseas y vómitos	Pollo y carne de res cocidos	De la tierra, alimentos crudos	Calentando o enfriando rápidamente los alimentos
(<i>Escherichia coli</i>) infecciones enterohemorrágicas transmitidas por los alimentos	12-60 hrs. (2-9 días)	Diarrea líquida, sanguinolenta	Carne de res cruda o mal cocida, leche cruda	Ganado infectado	Cocinando muy bien la carne de res, pasteurizando la leche
(<i>Escherichia coli</i>) infecciones entero invasoras transmitidas por los alimentos	por lo menos 18 hrs. (incierto)	Cólicos, diarrea, fiebre, disentería	Alimentos crudos	Contaminación fecal humana, directa o a través del agua	Cocinando muy bien los alimentos higiene general
(<i>Escherichia coli</i>) infecciones enterotoxigénicas transmitidas por los alimentos	10-72 hrs. (3-5 días)	Diarrea líquida profusa; a veces cólicos, vómitos	Alimentos crudos	Contaminación fecal humana, directa o a través del agua	Cocinando muy bien los alimentos higiene general
Listeriosis (<i>Listeria monocytogenes</i>)	3-70 días	Meningo-encefalitis; mortinatos; septicemia o meningitis en neonatos	Leche, queso y vegetales crudos	De la tierra o de animales infectados, directamente o por estiércol	Pasteurizando la leche; cocinando los alimentos
Salmonelosis (<i>Salmonella especies</i>)	5-72 hrs.	Diarrea, dolores abdominales, escalofríos, fiebre,	Huevos crudos, mal cocinados:	Alimentos de origen animal, infectados;	Cocinando muy bien los huevos, la

		vómitos, deshidratación	leche, carne y pollos crudos	heces humanas	carne y el pollo; pasteurizando la leche; irradiando los pollos alimentos higiene general
Shigelosis (<i>Shigella especies</i>)	12-96 hrs. (4-7 días)	Diarrea, fiebre, náuseas, a veces vómitos y cólicos	Alimentos crudos	Contaminación fecal humana, directa o a través del agua	Higiene general; cocinando muy bien los alimentos
Intoxicación alimentaria por estafilococos (enterotoxina de <i>Staphylococcus aureus</i> sensible al calor)	1-6 hrs. (6-24 hrs.)	Náuseas, vómitos, diarrea y cólicos	Jamón, productos cárnicos y avícola, pastelería rellena de crema, mantequilla batida, queso	Operarios con resfriados, dolor de garganta o cortadas que están infectadas, rebanadoras de carne	Calentando o enfriando rápidamente los alimentos
Infección por estreptococos	1-3 días (varía)	Diversos, incluso dolor de garganta	Leche cruda, huevos	Operarios con , dolor de garganta	Higiene general, pasteurizando la leche

Elaborado por: Fernando López E.

Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos94/eta-enfermedades-transmitidas-alimentos/eta-enfermedades-transmitidas-alimentos.shtml>

ANEXO No. 2

1 ¿Qué necesito limpiar y desinfectar?



Un grupo de personas define las necesidades de limpieza y desinfección (áreas de proceso, áreas de oficina, mesas de trabajo, pisos, paredes, equipos, utensilios, etc)

Los programas de limpieza y desinfección deben ser planeados con tiempo, así que deben establecer cuáles son las necesidades de higienizaciones diarias, semanales, mensuales y anuales en una planta de alimentos.

2 ¿Cómo voy a limpiarlo y desinfectarlo?



Escriba los procedimientos de limpieza y déselo a su personal. Esto servirá de guía, ya que le indicará paso a paso la forma en que se realizarán las tareas de limpieza y desinfección.

Especifique las herramientas de limpieza y los productos químicos con su nombre que se necesitan para aplicar los procedimientos (escobas, cepillos, esponjas, guantes, detergente, desinfectante, trapos y otros).

3 ¿Con qué frecuencia se va a limpiar y desinfectar?



Se hace un horario de limpieza y desinfección. El horario debe planearse junto con el departamento de producción para evitar que las actividades de limpieza y desinfección se realicen al mismo tiempo que se preparan los alimentos.

Recordar que la limpieza y desinfección se debe hacer al inicio y al final del turno o cuando se cambian productos durante la preparación. Por lo que es importante que se programe de manera que haya suficiente tiempo para la limpieza.

4 ¿Quiénes son los responsables de limpiar y desinfectar?



Personal: Debe ejecutar el programa de limpieza y desinfección, por lo que debe estar entrenado(a) para hacerlo correctamente.

Supervisor(a): Debe vigilar que las tareas de limpieza y desinfección se lleven a cabo adecuadamente y realizar inspecciones periódicas.

Jefatura: Debe monitorear y evaluar si el programa y los métodos de limpieza y desinfección están funcionando y son efectivos para prevenir la contaminación de los alimentos.

ANEXO No. 3

UNIDAD EDUCATIVA CORAZON DE MARIA

HOJA DE RECEPCION DE MATERIAS PRIMAS Y PRODUCTOS

FECHA	PRODUCTO	CANTIDAD	PROCEDENCIA	PROVEEDOR	PESO	CALIDAD	GRADO DE MADUREZ	OBSERVACIONES

RESPONSABLE DE LA SUPERVISIÓN

RESPONSABLE DE LA
EMPRESA

Elaborado por: Fernando López E.
Fuente: Unidad Educativa Corazón de María

ANEXO No. 4

SANITIZACION DE MANOS

PASOS PARA UNA APROPIADA ANTISEPSIA EN SECO




Elaborado por: Fernando López E.
Fuente: Unidad Educativa Corazón de María

ANEXO No. 5

CHECK LIST COCINA PRINCIPAL

Tabla No.14

CHECK LIST COCINA PRINCIPAL				
	FRECUENCIA DIARIA	SI	NO	Comentarios
1	Están organizadas, limpias y desinfectadas las estanterías de vajillas y cubertería y su parte inferior?			
2	Se revisa la vajilla y se separan las piezas que tienen manchas para tratarlas con una solución química?			
3	Está la estantería de las bandejas de cristalería limpia y ordenada?			
4	Se coloca la cubertería en una cuba (balde) con una solución química para ablandar la suciedad y las manchas?			
5	Se almacenan todos los productos químicos en un solo lugar alejado de la vajilla limpia, la cristalería y la cubertería?			
6	Uniformes del personal limpios y en buen estado?			
7	Está limpio el suelo debajo de las bandejas de cristalería? Las bandejas escurridoras están a una distancia mínima de 15 cm del suelo?			
8	Están limpias y libres de polvo las líneas calientes, las estanterías y los mostradores?			


9	Le limpian y se desinfectan la “tablas de corte” después de cada uso?			
10	Están los refrigeradores libres de polvo (parte superior) moho y olores molestos?			
11	Se guardan los pescados y mariscos a temperaturas inferiores a 7% centígrados o inferiores?			
12	Se almacenas los alimentos de manera que se pueda “rotar” en con el método PEPS (primera entrada primera salida)?			
13	Está la temperatura del Bar de ensaladas en niveles de 3 y 4 grados centígrados para proteger el producto?			
14	Están limpias y desinfectadas las máquinas de té y café?			
15	Están las estanterías del área de café limpias y libres de polvo y residuos?			
16	Está todo el personal de cocina usando gorros o redes para sujetarse el cabello?			
17	Tiene alguno de los camareros o cocineros quemaduras o cortes infectados?			
18	Están los utensilios de cocina y de servicio almacenados de tal forma que se garantice que va a coger de los mangos y que se prevenga la contaminación?			
19	Se utilizan limpiones limpios y desinfectados para limpiar las superficies de las mesas del comedor y ninguna otra cosa más? Se depositan los limpiones en una solución desinfectante luego de usarlos?			
20	Están los contenedores de basura (basureros) limpios por dentro y por fuera, y con la bolsa colocada? Se los lava con regularidad?			
21	Se utilizan bolsas de plástico de color de acuerdo al tipo de basura?			
22	Están los lavabos provistos de jabón, toallas de papel, agua fría y caliente y papelera (basurero)?			
23	Está el extintor de incendios a la vista y adecuadamente instalado? La carga está vigente?			
24	Están todos los equipos eléctricos funcionando adecuadamente?			
	Inspeccionado por: [nombre]	Fecha:	Firma:	

Fuente: Guardería Corazón de María
Elaborado por: Fernando López E.

ANEXO No. 6

CHECK LIST CONTROL DE PLAGAS

Tabla No.15


CHECK LIST CONTROL DE PLAGAS				
				SI
FRECUENCIA DIARIA		SI	NO	Comentarios
1	Hay presencia de roedores en la parte externa de la institución			
2	Hay presencia de moscas en basureros			
3	Hay rejillas en las ventanas para evitar el ingreso de plagas a la cocina principal			
4	Los basureros exteriores poseen tapas para evitar la proliferación de plagas			
5	Hay presencia de plagas dentro de la cocina principal			
6	Los basureros son metálicos			
7	Hay presencia de alimentos en el piso			
Inspeccionado por: [nombre]		Fecha:		Firma:

Fuente: Guardería Corazón de María
Elaborado por: Fernando López E.

ANEXO No. 7

CHECK LIST UNIFORME DEL PERSONAL

Tabla No.16


CHECK LIST UNIFORME DEL PERSONAL				
	FRECUENCIA DIARIA	SI	NO	Comentarios
1	El personal de cocina está correctamente uniformado			
2	El personal de cocina esta con el uniforme limpio			
3	El personal de cocina esta con zapatos antideslizantes?			
4	El personal de cocina se encuentra recogida y cubierta con malla los cabellos de la cabeza?			
Inspeccionado por: [nombre]		Fecha:		Firma:

Fuente: Guardería Corazón de María
Elaborado por: Fernando López E.

ANEXO No. 8

CHECK LIST HIGIENE PERSONAL

Tabla No.17

CHECK LIST HIGIENE DEL PERSONAL				
	FRECUENCIA DIARIA	SI	NO	Comentarios
1	El personal de cocina mantiene las unas cortas, limpias y sin esmalte			
2	El personal de cocina no tiene bisutería puesta al momento de preparar alimentos			
3	El personal de cocina usa maquillaje al prepararlos alimentos			
4	El personal de cocina lava sus manos frecuentemente al momento de preparar los alimentos?			
5	El personal de cocina sanitiza sus manos cada 20 min o cada que cambia de actividad			
Inspeccionado por: [nombre]			Fecha:	Firma:

Fuente: Guardería Corazón de María
Elaborado por: Fernando López E.

ANEXO No. 9
FOTOGRAFÍAS

Imagen No. 2



Fuente: Cocina de la Guardería Corazón de María
Elaborado por: Fernando López E.

Imagen No. 3



Fuente: Cocina Guardería Corazón de María
Elaborado por: Fernando López E.

Imagen No. 4



Fuente: Cocina Guardería Corazón de María
Elaborado por: Fernando López E.

Imagen No. 5



Fuente: Cocina Guardería Corazón de María
Elaborado por: Fernando López E.

Imagen No. 6



Fuente: Cocina Guardería Corazón de María
Elaborado por: Fernando López E.

