



ESCUELA DE GASTRONOMÍA

Elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura (bpm's), en la cocina de la fundación Niñez y Vida, en el cantón Quito, de la provincia de Pichincha.

AUTOR

Shirley Gabriela Punguil Naranjo

AÑO

2019



ESCUELA DE GASTRONOMÍA

Elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura (bpm's), en la cocina de la fundación Niñez y Vida, en el cantón Quito, de la provincia de Pichincha.

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Licenciada en Gastronomía

Profesor Guía

Alejandro Salazar.

Autor

Shirley Gabriela Punguil Naranjo

Año

2019

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura (bpm’s), en la cocina de la fundación Niñez y Vida, en el cantón Quito, de la provincia de Pichincha, a través de reuniones periódicas con el estudiante Shirley Gabriela Punguil Naranjo, en el semestre 2019-2, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

Alejandro Javier Salazar Benito

C.I.: 1752445138

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, elaboración de un manual de buenas prácticas de manufactura (bpm’s), en la cocina de la fundación Niñez y Vida, en el cantón Quito, de la provincia de Pichincha, de Shirley Gabriela Punguil Naranjo, en el semestre 2019-2, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”.

MSc. Daniel Rodrigo Arteaga Gallardo

C.I.: 1716191638

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

Shirley Gabriela Punguil Naranjo.
C.I.: 1723905376

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres, a mi hermana y a mi tía Verónica por todo el apoyo brindado a lo largo de mi carrera. A mis profesores de la facultad por sus enseñanzas y ser un ejemplo de inspiración y finalmente mi tutor Alejandro Salazar por el apoyo, interés y paciencia en el desarrollo de mi tema de titulación.

DEDICATORIA

La presente tesis esta dedica a mi familia, principalmente a mis padres y abuelitos que siempre me han estado brindándome de su apoyo y consejos para ser de mí una gran mujer y persona.

Resumen

“Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) son los procedimientos necesarios para lograr alimentos inocuos y aptos para el consumo” (Fuentes, 2014). Este proyecto tiene la finalidad de diseñar e imprimir un manual de bpm’s para la cocina de la fundación.

En el siguiente trabajo se analizó y documentó la situación actual de los procesos que se emplean para procesar alimentos que son consumidos en la fundación Niñez y Vida, para de conocer los problemas, los procesos operativos estandarizados (POES), establecer principios y responsabilidades para la implementación de un manual guía de Buenas Prácticas de Manufactura, que informen y orienten a todo el personal que interviene en los procesos de manipulación de alimentos de la fundación.

El segundo capítulo tiene la finalidad de analizar y conocer las falencias de los procesos operativos de entrega, almacenamiento, procesamiento y despacho de los alimentos que se manipulan en la fundación.

Finalmente, en el tercer capítulo se propone mejorar los procesos operativos de los alimentos, basándose en el diagnóstico del segundo capítulo, con la finalidad de crear y entrega un manual de BPM’s que pueda incorporarse fácilmente en la cocina de la Fundación Niñez y Vida.

Abstract

"Good Manufacturing Practices (GMP) are the necessary procedures to achieve safe food suitable for consumption" (Sources, 2014). This project has the purpose of designing and printing a bpm's manual for the kitchen of the foundation.

In the following work, the current situation of the processes used to process food consumed at the Niñez y Vida foundation was analyzed and documented in order to learn about the problems, the standardized operating processes (POES), and to establish principles and responsibilities for the implementation of a guide manual of Good Manufacturing Practices, that inform and guide all personnel involved in the processes of food handling of the foundation.

The second chapter has the purpose of analyzing and knowing the shortcomings of the operational processes of delivery, storage, processing and dispatch of the food handled in the foundation.

Finally, in the third chapter it is proposed to improve the operational processes of food, based on the diagnosis of the second chapter, with the purpose of creating and delivering a manual of BPM's that can be easily incorporated into the kitchen of the Niñez y Vida foundation.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
1. CAPITULO I. MARCO TEÓRICO	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Alcance	2
1.3. Objetivo General	2
1.4. Objetivos específicos	2
1.5. CONCEPTOS GENERALES	2
1.6. Marco Teórico	4
1.6.1. Salud.....	4
1.6.1.1. Inocuidad de los Alimentos	4
1.6.1.2. Tipos de alimentos.....	5
1.6.2. ¿Qué es la contaminación?	5
1.6.3. Contaminación cruzada	6
1.6.3.1. Tipos de contaminación Cruzada	6
1.6.4. Sistema APPCC	7
1.6.5. Cadena de frío	7
1.6.6. Control de temperaturas	8
1.6.7. Higiene de los alimentos.....	8
1.6.8. Microorganismos patógenos.....	8
1.6.8.1. Factores que favorecen el crecimiento de los microorganismos	9
1.6.8.2. Zona de peligro para los alimentos.....	9
1.6.8.3. Alimentos potencialmente peligrosos	10
1.6.9. Enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAS).....	10
1.6.9.1. Clasificación de las ETAS.....	11
1.6.9.2. Enfermedades más comunes transmitidas por los alimentos....	12
1.6.10. Procedimientos Operativos estandarizados (POE).....	13
1.6.11. Procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES)	14
1.6.12.1. Puntos claves para implementar el uso correcto de las BPM's.	14

1.6.13. Normativa de Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria ISO 22000.....	15
1.7. MARCO LEGAL	16
1.7.1. OMS (Organización Mundial de la Salud).....	16
1.7.2. Codex Alimentarius.....	16
1.7.3. MSP (Ministerio de Salud Pública del Ecuador)	16
1.7.3.1. Decreto Ejecutivo No. 3253 dictado por MSP.....	17
1.7.3.2. Instructivo externo para la evaluación de “Restaurantes/caferías”	17
3. CAPÍTULO II. DIAGNÓSTICO.....	18
2.1. Fundación Niñez y Vida	18
2.2. Situación actual de la Fundación	19
2.2.1. Requisitos de funcionamiento.....	19
2.2.2. Instalación e infraestructura de la cocina.....	20
2.2.3. Comedor.....	23
2.2.4. Servicios higiénicos y urinarios de la fundación.....	25
2.2.5. Condiciones sanitarias del equipamiento.....	26
2.2.6. Procedimientos adecuados de recepción de alimentos.....	28
2.2.7. Procedimientos de almacenamiento de Alimentos	29
2.2.8. Procedimiento de preparación de alimentos.....	31
2.2.9. Procedimiento de despacho de alimentos	33
2.2.10. Procedimiento de servicio de alimentos.....	35
2.2.11. Manejo de desechos y limpieza.....	36
2.2.12. Personal de trabajo.....	37
2.3. Resultado de la Fundación	40
2.2.1. Resultado de Buenas Prácticas de Manufactura de la fundación Niñez y Vida.....	41
2.4. Plan de mejoras a corto plazo	41
2.5. Plan de mejoras a mediano plazo.....	42
2.6. Plan de mejoras a largo plazo	43
2.7. Inversión requerida por la fundación según las propuestas.	43

4. CAPITULO III. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS EN LA FUNDACIÓN NIÑEZ Y VIDA	44
ÍNDICE DEL MANUAL	46
3.1. INTRODUCCIÓN	48
3.2. ORGANIGRAMA DE LA FUNDACIÓN	49
3.3. CONCEPTOS GENERALES	51
3.4. FLUJO DE PROCESOS OPERATIVOS PARA LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS.....	53
3.5. DISEÑO DE COCINA	56
3.5.1. Recepción.....	57
3.5.2. Almacenamiento	59
3.5.3. Área de producción de alimentos.	60
3.5.4. Cocina Central	61
3.5.5. Salida de alimentos.....	62
3.5.6. Entrada de platos sucios.....	63
3.6. Sistema de limpieza y desinfección	64
3.6.1. Sistema de Limpieza.....	65
3.6.2. Materiales de limpieza y desinfección, más comunes de la cocina.	65
3.7. Perfil del Manipular de alimentos.....	67
3.7.1. Higiene del cuerpo.....	67
3.7.2. Vestimenta.....	68
3.7.3. Lavado de Manos	69
3.8. Equipamiento adicional de frecuencia en cocina	70
3.8.1. Tablas de Cocina	70
3.8.2. Cuchillos	71
3.8.3. Equipos Básicos de Trabajo	72
3.8.4. Limpieza y desinfección de equipos básicos de cocina.....	73
3.9. Contaminación de alimentos.....	74
3.9.1. Tipos de contaminación cruzada	75
3.9.2. Características generales de alimentos contaminados.....	75

3.9.3. Limpieza y desinfección de alimentos	76
3.10. Principales enfermedades transmitidas por los alimentos.....	77
3.11. Almacenamiento de alimentos perecibles	78
3.11.1. Almacenamiento de cárnicos.....	78
3.11.2. Almacenamiento de lácteos.....	78
3.11.3. Almacenamiento de pescados y mariscos.....	79
3.11.4. Almacenamiento de Verduras y Frutas.....	79
3.12. Almacenamiento de productos no perecibles.	80
3.12.1. Almacenamiento de alimentos secos.....	80
3.12.2. Productos de limpieza.....	80
3.13. Procesos adecuados de preparación de alimentos.	80
3.13.1. Almacenamiento de merma o sobras de alimentos	81
3.14. Prevención de contaminación cruzada:	81
3.14.1. Método de refrigeración de alimentos.....	82
3.14.2. Método de congelación de alimentos.....	82
3.14.3. Método de descongelamiento de alimentos.....	82
3.15. Fichas de control.....	84
3.16. Bibliografía	91
4.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	92
4.1. Conclusiones	92
4.2. Recomendaciones.	93
REFERENCIAS.....	94
ANEXOS	97

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Tipos de alimentos</i>	5
Tabla 2	<i>Tipos de contaminación cruzada</i>	6
Tabla 3	<i>Alimentos con toxinas dañinas para el ser humano</i>	11
Tabla 4	<i>Principales enfermedades transmitidas por los alimentos</i>	12
Tabla 5	<i>Inspección requisitos mínimos de funcionamiento</i>	19
Tabla 6	<i>Inspección de instalaciones e infraestructura física de la cocina</i>	21
Tabla 7	<i>Inspección Comedor de niños</i>	23
Tabla 8	<i>Inspección servicios higiénicos y urinarios de la fundación</i>	25
Tabla 9	<i>Condiciones higiénico-sanitarias del equipamiento</i>	26
Tabla 10	<i>Recepción de alimentos</i>	28
Tabla 11	<i>Inspección almacenamiento de alimentos</i>	29
Tabla 12	<i>Procedimiento de preparación de alimentos</i>	31
Tabla 13	<i>Procedimientos despacho de alimentos</i>	34
Tabla 14	<i>Servicio de alimentos</i>	35
Tabla 15	<i>Manejo de desechos y limpieza</i>	36
Tabla 16	<i>Inspección personal de trabajo</i>	37
Tabla 17	<i>Resultado del establecimiento</i>	40
Tabla 18	<i>Mejoras corto plazo</i>	41
Tabla 19	<i>Plan mejoras mediano plazo</i>	42
Tabla 20	<i>Plan mejoras largo plazo</i>	43
Tabla 21	<i>Inversión requerida</i>	43
Tabla 22	<i>Principales enfermedades transmitidas por los alimentos</i>	77
Tabla 23.	<i>Temperaturas de cocción</i>	80

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Tipos de contaminación..	6
<i>Figura 2.</i> Cadena de Frío.	8
<i>Figura 3.</i> Zonas de temperatura.	9
<i>Figura 4.</i> Cadena Alimentaria.	15
<i>Figura 5.</i> Diagrama de la Fundación Niñez y Vida.	23
<i>Figura 6.</i> Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura	41
<i>Figura 7.</i> Portada del Manual de la Fundación Niñez y Vida.	45
<i>Figura 8.</i> Ejemplo de limpieza general.	48
<i>Figura 9.</i> Organigrama de la fundación Niñez y Vida	49
<i>Figura 10.</i> Flujo de procesos operativos de manipulación de alimentos.	53
<i>Figura 11.</i> Diseño de la cocina	56
<i>Figura 12.</i> Ejemplo de Área de un restaurante.	57
<i>Figura 13.</i> Recepción de alimentos.	58
<i>Figura 14.</i> Temperaturas adecuadas de alimentos.	59
<i>Figura 15.</i> Ejemplo de almacenamiento de alimentos.	59
<i>Figura 16.</i> Ejemplo de procedimiento de producción.	60
<i>Figura 17.</i> Procesos previos a la producción.	61
<i>Figura 18.</i> Ejemplo de área de cocina Central.	61
<i>Figura 19.</i> Ejemplo de mesón de comida.	62
<i>Figura 20.</i> Ejemplo de área de platos sucios.	63
<i>Figura 21.</i> Ejemplo de productos de limpieza.	64
<i>Figura 22.</i> Sistema de Limpieza.	65
<i>Figura 23.</i> Ejemplo de productos de limpieza y desinfección más comunes.	66
<i>Figura 24.</i> Manipulador de alimentos.	67
<i>Figura 25.</i> Higiene del cuerpo	67
<i>Figura 26.</i> Ejemplo de vestimenta adecuada de cocina	68
<i>Figura 27.</i> Ejemplo de procedimiento de lavado de manos.	69
<i>Figura 28.</i> Ejemplo de equipamiento adicional de cocina.	70
<i>Figura 29.</i> Tablas de colores.	70
<i>Figura 30.</i> Cuchillos de colores.	71
<i>Figura 31.</i> Ejemplo de equipos básicos de cocina.	73

<i>Figura 32.</i> Ejemplo de limpieza y desinfección de equipos.	74
<i>Figura 33.</i> Ejemplo de contaminación.	74
<i>Figura 34.</i> Tipos de contaminación cruzada (químicos, físico y biológicos)	75
<i>Figura 35.</i> Ejemplo de limpieza y desinfección de alimentos.	76
<i>Figura 36.</i> Ejemplo de almacenamiento de alimentos.	79
<i>Figura 37.</i> Ejemplo de prevención de contaminación cruzada.	81
<i>Figura 38.</i> Ejemplo de prevención de contaminación cruzada.	83
<i>Figura 39.</i> Temperaturas adecuadas de los alimentos.....	83
<i>Figura 40.</i> Recepción de alimentos	84
<i>Figura 41.</i> Ficha de productos.....	85
<i>Figura 42.</i> Ficha de recepción de alimentos.....	86
<i>Figura 43.</i> Ficha de almacenamiento de alimentos.....	87
<i>Figura 44.</i> Ficha de almacenamiento de alimentos.....	88
<i>Figura 45.</i> Ficha de despacho de alimentos.....	89
<i>Figura 46.</i> Ficha de limpieza de la cocina	90

INTRODUCCIÓN

“Lo que hacemos por nosotros mismos muere con nosotros, lo que hacemos por los demás y por el mundo permanece y es inmortal” (Pike, 1809; 1891). En el barrio de Toctiuco Alto se encuentra ubicada la Fundación Niñez y Vida, en donde se brinda ayuda a niños y niñas de bajos recursos que viven dentro del sector.

La fundación tiene como objetivo principal mejorar la calidad de vida de cada niño y niña que forma parte de la misma; está dirigida por el Doctor Guillermo Ordoñez, el asegura que trabajan como una respuesta local propia a la situación de desamparo y pobreza de la población, en las zonas marginales de Quito.

Dentro de las actividades de la fundación se maneja un sistema de comedor para los niños, niñas y personal administrativo, que día tras día cumple con el objetivo principal de la fundación.

En el sistema de manejo de los alimentos que se lleva a cabo en la cocina de la fundación, podremos identificar que, debido a varias causas como la falta de conocimiento de sanitización, la infraestructura del área de cocina, la falta de equipos y utensilios adecuados, provoca que sea difícil llevar un manejo adecuado de salubridad.

Por lo cual se propone la creación de un manual de Buenas Prácticas de Manufactura enfocado a la salubridad de conservación, elaboración, manipulación y despacho de los alimentos, con la finalidad de mejorar los procedimientos e identificar las falencias presentes en la cocina de la fundación

1. CAPITULO I. MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes

El 2 de enero del 2013 el gobierno del Ecuador decidió cerrar al Instituto Público de la Niñez y la Familia (INFA), dividiendo sus funciones al Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES). Esto obligó al gobierno disminuir el apoyo a las fundaciones privadas, que mejoran la calidad de vida de niños y adultos de bajos recursos que son vulnerables a los problemas sociales y económicos de los sectores más pobres del Ecuador.

La fundación Niñez y Vida fue una de las fundaciones afectadas por las nuevas medidas tomadas por parte del gobierno, dando como resultado una privación de algunos derechos que garantizan la calidad de vida de personas vulnerables en el país.

Según La Ley Orgánica de salud: *“En su artículo 6, numeral 18 manda al Ministerio de Salud Pública a regular y realizar el control sanitario de las diversas etapas del ciclo producción, consumo como los sistemas y procedimientos que garanticen inocuidad, seguridad y calidad de los productos que se ofrecen a los consumidores”* (Ministerio de salud, 2011, art. 6)

Por lo cual la fundación en su área de cocina se vio afectada por la falta de interés por parte de las autoridades principales de la misma y los controles anuales que brindan los ministerios del gobierno asociados al Mies.

Además, la falta de control de plagas y de educación al personal encargado de la manipulación de alimentos en la fundación, hace que sea difícil llevar una salubridad adecuada en el área de cocina, los cuales traen consigo problemas de salud en las personas que se alimentan en la fundación.

1.2. Alcance

Este proyecto tendrá un alcance en la Fundación Niñez y Vida, el cual se aplicará en las áreas de recepción, almacenamiento, producción, despacho y consumo de los alimentos que se consumen en la misma.

1.3. Objetivo General

Realizar un manual de buenas prácticas de manufactura (BPM's), en la cocina de la fundación niñez y vida, en el cantón quito, de la provincia de pichincha.

1.4. Objetivos específicos

- Recoger una guía de las normas y procesos de higiene para la manipulación de productos de cocina de sal, bebidas y postres para que puedan ser inocuos y aptos para el consumo.
- Diagnosticar la situación actual de los procesos de higiene que se utilizan en la manipulación, procesamiento de los alimentos en la cocina.
- Diseñar un manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM's) para la elaboración de los productos en el área de la cocina.
- Entregar un manual de BPM's, con la finalidad de implementar en la cocina de la fundación

1.5. CONCEPTOS GENERALES

La siguiente terminología se basó en la Guía de Buenas Prácticas de Manufactura para servicios de comidas (Mazei, 2018).

Consumidor: Hace referencia a las personas que consumen alimentos preparados por ellos o terceras personas

Alimento: Alimento es toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que ingeridas por una persona aporta materiales y energía necesaria para sus procesos biológicos.

Alimentos contaminados: Es un alimento contaminado el que posee agentes vivos como virus o parásitos, sustancias químicas u otra composición extraña al alimento, también es considerado un alimento contaminado aquel que posee un componente natural tóxico en concentraciones mayores a las permitidas.

Calidad: Calidad son todas las características de un producto o servicio que va a permitir satisfacer las exigencias de los clientes.

Contaminación cruzada: Es la transferencia de microorganismo contaminantes hacia los alimentos, este puede ser por alimentos o productos que estén contaminados o productos y alimentos cocidos contaminados por el ambiente.

Contaminante: Un contaminante es la sustancia no colocada intencionalmente que se encuentra presente como resultado de la elaboración, preparación, transporte o almacenamiento de dicho alimento o como resultado de la contaminación ambiental.

Alimento perecedero: Es aquel alimento que necesita un cuidado especial para evitar su deterioro mediante la utilización de una heladera o refrigeración.

Inocuidad de alimentos: La inocuidad de alimentos es la garantía de que los alimentos no causaran daño al momento de su preparación o consumo dependiendo de su ocupación.

Manipulación de alimentos: Son todos los utensilios, superficies, personal que entren en contacto con los alimentos y que deben cumplir con los requerimientos de higiene.

Superficie de contacto con los alimentos: Es todo aquel elemento que entra en contacto directo con el alimento en el momento de su procesamiento y manejo normal del producto.

Desinfectar: Desinfectar es eliminar microorganismos, suciedad no visible de las superficies mediante el uso de químicos, agua caliente o vapor.

Saneamiento: Es el estado de limpieza y desinfección de la superficie, equipos y procesos de elaboración con la finalidad de evitar la contaminación por alimentos.

Limpiar: Consiste que, mediante el uso de detergentes, cepillos, agua, entre otros se elimine la suciedad visible de las superficies y utensilios.

Materia prima: Es toda sustancia que para utilizarse como alimento tiene que sufrir una transformación ya sea física, química o biológica.

Ingrediente: Son todas las sustancias empleadas en la preparación de un alimento para tener un producto final.

1.6. Marco Teórico

1.6.1. Salud

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS): *“La salud es la condición de todo ser vivo que goza de un absoluto bienestar tanto a nivel físico como a nivel mental y social”* (OMS, 2019). Es decir, la salud no se refiere solamente a la presencia de enfermedades o afecciones en el ser humano, sino a todo el ambiente que lo rodea tanto físico, biológico y mental. Que facilite la presencia del mismo en su habita natural.

En el Ecuador el control sanitario está regido de la mano por el Ministerio de Salud Pública que tiene como objetivo regular y verificar la inocuidad de los alimentos, para el consumo humano.

1.6.1.1. Inocuidad de los Alimentos

Según la Agencia De Regulación y Control Fito y Zoosanitario: *“Es la garantía que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que se destinan”* (Agencia De Regulación y Control Fito y Zoosanitario, 03 de diciembre del 2018)

La inocuidad en los alimentos es una cualidad que los hace aptos y adecuados a los alimentos para el consumo, además controla los peligros asociados a los productos destinados para el consumo humano a través de la ingestión como pueden ser alimentos y medicinas a fin de que no provoquen daños a la salud del consumidor.

1.6.1.2. Tipos de alimentos

Tabla 1 *Tipos de alimentos*

Tipo de alimento	Concepto	Ejemplos
Perecedero	Son aquellos que se descomponen de manera rápida por la temperatura, la humedad y las condiciones de almacenamiento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Carne de res 2. Huevos 3. Frutas
Semi-perecedero	Dependen del aire y la situación microbiana del mismo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Almendras 2. Papas
No perecedero	Son aquellos que no se deterioran con los factores anteriores, si no con la manipulación y la contaminación repentina que tengan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Harina 2. Pasta

1.6.2. ¿Qué es la contaminación?

La contaminación de alimentos hace referencia a cualquier elemento extraño al alimento que producirá efectos negativos para la salud del consumidor, que puede tener orígenes peligrosos como lo son físicos, químicos y biológicos, y el cual puede ser contaminado ya sea por el medio ambiente, basura, la falta de higiene de los manipuladores de alimentos y por otros alimentos en la contaminación cruzada.

Existen tres tipos de contaminación:

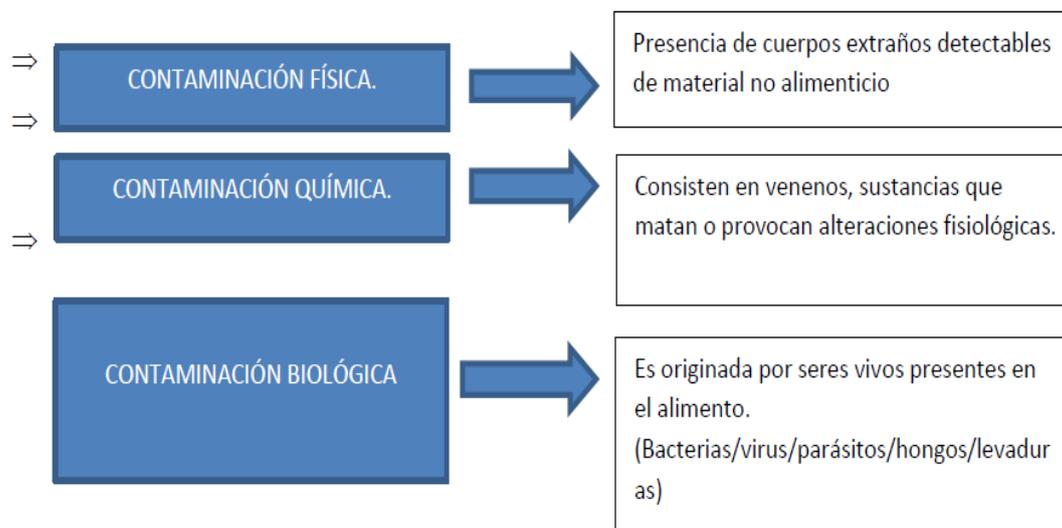


Figura 1. Tipos de contaminación. Tomado de Pazmiño, K. 2014.

1.6.3. Contaminación cruzada

La contaminación cruzada es aquella en la cual los alimentos entran en contacto con otros crudos o cocidos, mediante el intercambio de sustancias ajenas al mismo, teniendo consecuencias negativas para el consumidor, esta se puede dar de manera directa e indirecta.

1.6.3.1. Tipos de contaminación Cruzada

Tabla 2 *Tipos de contaminación cruzada*

Tipo de contaminación cruzada	Concepto
Directa	Se produce cuando los alimentos crudos tienen contacto directo con los alimentos preparados o contaminados.
Indirecta	Se produce cuando los alimentos crudos o cocidos son contaminados mediante utensilios de cocina contaminados.

1.6.4. Sistema APPCC

El Análisis de Peligros y Puntos Críticos de control (APPCC) es un sistema que determina riesgos específicos y adopta las medidas necesarias para asegurar la inocuidad de los alimentos. Además, establece varios sistemas de prevención de los procesos de los alimentos, en vez del producto final que se obtenga de los mismos. Facilita la inspección de las autoridades correspondientes que se encargan de regular el control de la inocuidad de los alimentos que se preparen y se vendan para consumo humano.

Según GlobalSTD: *“El sistema HACCP está diseñado para ser implementado en cualquier segmento de la industria de alimentos desde el cultivo, la cosecha, transformación y/o elaboración y distribución de alimentos para el consumo. Los programas de prerrequisitos, tales como las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM’s) son la base fundamental para el desarrollo e implementación exitosa de los sistemas HACCP” (GlobalSTD, s.f.)*

Es decir, el sistema APPCC se rige por:

- El análisis de peligro de los alimentos
- La determinación de puntos críticos
- La limitación los puntos críticos de control (PCC)
- La implementa un sistema de vigila PCC
- La toma medidas correctivas cuando PCC está en riesgo
- La creación de sistemas de un uso eficaz del sistema APPCC

1.6.5. Cadena de frío

Es el sistema de conservación de temperaturas, para que los alimentos puedan ser transportados, almacenados y manipulados hasta el momento de su procesamiento y consumo. Además, verificar las temperaturas de riesgo de los alimentos, que nos permitirá avalar la calidad y seguridad de cada alimento, ya que si alguna de las etapas llegara a fallar todo el proceso estaría comprometido a la falencia de su calidad y seguridad alimentaria.



Figura 2. Cadena de Frío. Tomado de PLAYRADIOS,2017

1.6.6. Control de temperaturas

El control de temperatura es la medición constante del ambiente de los alimentos mediante la utilización de un sistema de monitoreo o control para mantener un rango favorable para su conservación e impedir la proliferación de microorganismos patógenos dañinos para la salud del consumidor, teniendo en cuenta la zona caliente, zona de peligro y zona fría, las que se podrán visualizar en la imagen 2.

1.6.7. Higiene de los alimentos

La higiene de los alimentos hace referencia a la adecuada conservación y procesamiento, asegurándose que sean aptos para su consumo, también se tomar en cuenta varios aspectos para evitar la contaminación ya sea desde su correcto almacenamiento, la limpieza de la zona de preparación y la limpieza de los utensilios al momento de servirlos al consumidor.

1.6.8. Microorganismos patógenos

Los microorganismos patógenos más conocidos como las bacterias, virus y parásitos son aquellos responsables de la difusión de enfermedades mediante los alimentos por su mayor virulencia o incidencia en las personas.

1.6.8.1. Factores que favorecen el crecimiento de los microorganismos

Los factores que favorecen a la proliferación de los microorganismos patógenos son los siguientes:

- Temperatura
- Humedad
- Acidez (pH)
- Nutrientes.

1.6.8.2. Zona de peligro para los alimentos

La zona de peligro es aquella que se encuentra en un rango de 5°C a 65°C, la cual es el rango óptimo para el desarrollo y multiplicación de los microorganismos patógenos que son capaces de contaminar los alimentos, por lo cual se la considera como la franja de peligro, si los alimentos se encuentran por debajo de los 5°C su crecimiento disminuye, mientras que si están por encima de los 65°C algunas bacterias son eliminadas.

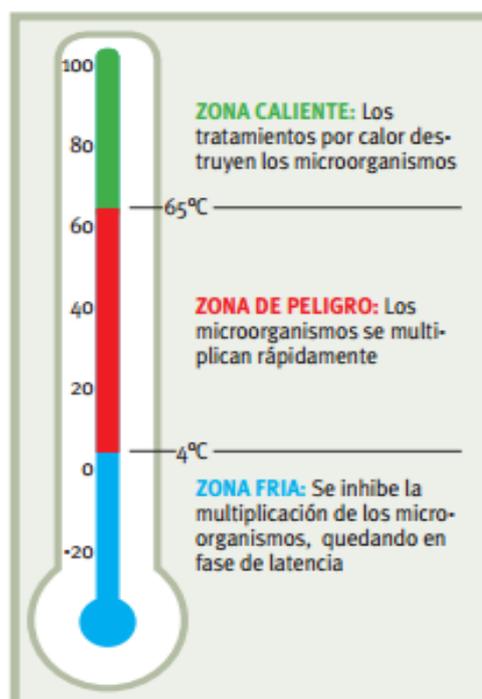


Figura 3. Zonas de temperatura. Tomado de Dirección de Seguridad e Higiene Alimentaria, 2012.

1.6.8.3. Alimentos potencialmente peligrosos

Los alimentos potencialmente peligrosos son aquellos que requieren de un cuidado especial para evitar su deterioro, si su manejo no es el adecuado producirá el crecimiento rápido y progresivo de microorganismos infecciosos, por lo cual se deberá tener en cuenta la zona de peligro de los alimentos para su correcta conservación.

Ejemplos:

- Marisco y pescados
- Fruta picada al ambiente
- Aves (pollo, pato, etc.)
- Lácteos (leche, queso yogurt)
- Brotes de plantas
- Huevos sin pasteurización
- Arroz cocido
- Verduras frescas
- Papas cocidas
- Granos cocidos
- Aceites combinados con cebolla, ajo, etc.
- Tomate cortado

1.6.9. Enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAS)

Las ETAS son las enfermedades transmitidas por los alimentos que se presentan en los seres humanos durante o después del consumo de alimentos contaminados por microorganismos que se producen por la manipulación inadecuada, la conservación y la mala cocción de los mismo, volviéndolos tóxicos y perjudiciales para el ser humano.

1.6.9.1. Clasificación de las ETAS

Las ETAS se pueden clasificar por infecciones y intoxicaciones derivadas de los alimentos.

- Infecciones transmitidas por los alimentos: son aquellas producidas por ingerir alimentos que poseen microorganismos vivos dañinos para la salud del consumidor, como bacterias, parásitos y virus.
- Intoxicaciones transmitidas por alimentos: son aquellos que se producen por ingerir toxinas o venenos que se encuentran en los alimentos y que son generados por bacterias u hongos, aunque los mismos ya no se encuentren presentes en los alimentos.

Existen toxinas dañinas para el ser humano que presentan algunos alimentos las cuales pueden ser perjudiciales para quienes las ingieren.

Tabla 3 *Alimentos con toxinas dañinas para el ser humano*

TOXINA	DEFINICIÓN	ENFERMEDADES	ALIMENTOS
GLUCÓSIDOS CIANOGENICOS	Son aminoácidos producidos por procesos metabólicos por las plantas como forma de defensa, las cuales al digerirse en los ser humanos, liberan cianuro de hidrogeno perjudicial para la salud de quienes lo consumen.	Konzo	semillas de manzana, ciruelas, durazno, cereza, etc.
GLICOALCALOIDES (SOLANINA)	Es un glucoalcaloide toxico formado por la alfa solanina que es una toxina que actúa como pesticida o fungicida y por lo general se encuentra de forma natural en hojas, frutos y tubérculos. La solanina es venenosa cuando se la consumen en grandes cantidades.	anemia, insuficiencia renal, estreñimiento, distensión abdominal, etc.	Papas, yuca, mellocos, berenjenas, tomates, etc.

LECTINAS	Son proteínas que reconocen a los carbohidratos, presentes principalmente en las leguminosas y son tóxicas cuando se consumen en grandes cantidades.	Artritis, síndrome de intestino irritable, vomito y estreñimiento.	frejol, lenteja, arveja, garbanzo, etc.
NITRATOS	Son toxinas provenientes del agua que se utiliza para los fertilizantes y el estiércol, además a largo plazo adquiere control de la producción de glóbulos rojos en el ser humano, que con el tiempo por su consumo excesivo, evita que la sangre se coagule y pueda causar daño severo.	Derrames cerebrales	lechuga, remolacha, zanahoria, espinaca, perejil, apio y col.

1.6.9.2. Enfermedades más comunes transmitidas por los alimentos

Las principales enfermedades transmitidas por virus, bacterias y parásitos que acaban en infecciones son las siguientes:

Tabla 4 *Principales enfermedades transmitidas por los alimentos*

PRINCIPALES ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS			
ENFERMEDAD	ALIMENTO	SÍNTOMAS	TEMPER. CRECIMIENTO Y DESTRUCCIÓN
Campylobacteriosis	Alimentos crudos, agua, contaminada, leche.	Artritis, meningitis, vértigo, mareos, diarrea, fiebre	46° C - >60 ° C
Salmonelosis	Carnes crudas y derivados, pollo, huevos y pescado.	Infecciones del torrente sanguíneo, diarrea, fiebre, náuseas, vómitos, fiebre, dolor abdominal	10-38° C - >65° C por 30 minutos.

Listeriosis	Verduras, productos lácteos sin pasteurizar, carnes crudas	Fiebre, diarrea que afectan al sistema nervioso, septicemia	3-35 ° C - Pasteurización A. T
Botulismo	Enlatados, envasados, Cárnicos y jamón serrano	Fatiga, diarrea, vómito, parálisis muscular	35-45° C - Ebullición 5 minutos 18-25 ° C- pH Inferior a 4.6
Staphylococcus	Alimentos de Pastelería, huevos, leche, carne y pollo	Disentería, náuseas, dolor estomacal, fiebre, diarrea.	37° C- Ebullición a 30 minutos
Anisakiasis	Pescados crudos, cefalópodos	Dolor abdominal, alteraciones digestivas	Temperatura Ambiente - -20° C durante 24 horas Cocción a altas temperaturas
Triquinosis	Carnes de cerdo, oso, caballo y zorros mal cocinados	Fiebre, edema, rigidez muscular.	Temperatura corporal a 37° C - Cocción a 71° C- Congelación -15° C
Hepatitis A	Alimentos infectados con el virus	Piel amarilla, vómito, Ictericia, heces, orina oscura	Temperatura ambiente - Higiene personal y del hogar - Altas temperaturas

1.6.10. Procedimientos Operativos estandarizados (POE).

La POE son instrucciones escritas para operaciones generales que describe en forma detallada las actividades que se deben realizar para su correcto resultado. La POE garantiza la realización de una tarea con un mismo procedimiento y sirve para evaluar al personal y conocer su desempeño y saber si el personal necesita una capacitación.

La POE tiene el propósito de llevar un registro que demuestre el control de los procesos y minimizar los errores y riesgos en los alimentos y asegurar que la tarea se realice de una forma adecuada y segura.

1.6.11. Procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES)

La POES es aquella serie de prácticas esenciales para mantener la higiene que se aplique antes, durante y después de la operación de elaboración, siendo clave para el control de riesgos o peligros de los productos en cada una de las etapas de la cadena alimentaria.

La misma que involucra prácticas de limpieza y desinfección de las zonas de contacto con los alimentos, higiene personal y control de plagas llevando un eficaz registro que muestran los procedimientos en detalle.

1.6.12. Buenas prácticas de manufactura (BPM's)

Las buenas prácticas de manufactura son los principios básicos y prácticos de higiene para la manipulación, elaboración, conservación y almacenamiento de los alimentos para su consumo, para garantizar que estos sean preparados en adecuadas condiciones sanitarias para así reducir los riesgos que se puedan presentar, por lo tanto, son aplicables a centros educativos donde se receta y prepara alimentos, a equipos, utensilios y personal que manipula alimentos. Además, las BPM's indispensables para regir y aplicar el sistema de APPCC y sistema de Calidad ISO.

1.6.12.1. Puntos claves para implementar el uso correcto de las BPM's.

Para implementar el uso correcto de las BPM's en un establecimiento que manipule alimentos se debe tener en cuenta los siguientes puntos:

- Compra y recepción de los alimentos
- Conservación de los alimentos
- Almacenamiento de los alimentos perecederos
- Almacenamiento de alimentos no perecederos
- Cadena de frío para cárnicos
- Higiene del personal que manipule alimentos
- Herramientas preparación de alimentos

- Vajilla
- Cubertería
- Cocción
- Despacho de los alimentos
- Consumo
- Limpieza

1.6.13. Normativa de Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria ISO 22000

ISO 22000 es una normativa internacional que asegura la inocuidad de los alimentos a lo largo de la cadena alimentaria, partiendo desde los agricultores, ganaderos, procesos y envasados de los diferentes alimentos que se venden o preparan para el consumo de las personas.

Los diferentes beneficios que aporta esta normativa son:

- El control de la seguridad alimentaria
- El cumplimiento de la legislación de leyes
- El crecimiento del mercado
- La confianza al consumidor final
- El mejoramiento de factores de riesgo



Figura 4. Cadena Alimentaria. Tomado de EDUALIMENTARIA, 2018.

1.7. MARCO LEGAL

1.7.1. OMS (Organización Mundial de la Salud)

Según COPATROCINADOR DE ONUSIDA: *“La Organización Mundial de la Salud (OMS) desempeña un papel fundamental dentro del sistema de las Naciones Unidas como la autoridad dirigente y coordinadora de la salud internacional”* (COPATROCINADOR DE ONUSIDA, 2015)

Es decir, pretende disminuir el porcentaje de enfermedades que se transmiten por los alimentos. Toma decisiones sobre asuntos sanitarios mundiales y articula opciones de política basadas en la evidencia. Además, desarrolla asociaciones para trabajar en nuevas formas de objetivos comunes de la salud con los países relacionados.

1.7.2. Codex Alimentarius

Según la OMS: *“La Comisión del Codex Alimentarius se encarga de ejecutar el Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias, que tiene por objeto proteger la salud de los consumidores y asegurar prácticas equitativas en el comercio de alimentos”* (OMS, 2005).

Es decir, son las normas alimentarias aceptadas internacionalmente, que sirven para orientar y fomentar la elaboración y requisitos que se puedan aplicar en los alimentos, además clasifica, normas y las regula para el uso de adictivos en los alimentos procesados o industrializados.

1.7.3. MSP (Ministerio de Salud Pública del Ecuador)

El Ministerio de Salud Pública del Ecuador es la institución encargada del control y gestión de la salud pública ecuatoriana, Mediante el control sanitario y garantiza el derecho a la salud.

Define normas, manuales, protocolos, guías y normativas para garantizar la salud de la población. El Ministerio de Salud Pública del Ecuador para garantizar

la salud de la población ecuatoriana, realiza todos los años campañas y trabaja juntos a las comunidades para combatir enfermedades virales que se presentan cada año, según las estadísticas de la necesidad de los habitantes del Ecuador. La campaña para detectar a enfermedad del VHS es la principal que se realiza durante todo el año.

1.7.3.1. Decreto Ejecutivo No. 3253 dictado por MSP

Normativa que a partir del artículo 42 de la constitución política, el artículo 96 del código de salud, el artículo 102 del código de la salud, el artículo 15 del reglamento de registro y control sanitario y del artículo 171 de la constitución política decreta que el estado garantiza el derecho a la salud, protección por medio de la seguridad alimentaria y proporcionar salud individual y colectiva.

Al igual que el artículo 224 de la resolución ARCSA-DE-067-2015-GGG, también regula y garantiza la inocuidad de los alimentos que se venden para la población ecuatorina.

El país tiene la obligación de contar con una normativa actualizada con la finalidad de garantizar que las diferentes industrias alimenticias elaboren productos sujetos a las Buenas Prácticas de Manufactura que facilite el control a lo largo de la cadena de producción, distribución y comercialización.

1.7.3.2. Instructivo externo para la evaluación de “Restaurantes/caferías”

El instructivo extorno para la evaluación de restaurantes y cafeterías, es una guía que facilita la aplicación de buenas prácticas de higiene y manipulación en la preparación de alimentos de establecimientos como restaurantes y cafeterías, con el objetivo de servir y vender productos inocuos para la salud de la población del Ecuador. Al aplicar estas normas se puede solicitar un certificado a la Agencia Aacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA) una evaluación y calificación para tener una certificación de inocuidad de alimentos.

3. CAPÍTULO II. DIAGNÓSTICO

2.1. Fundación Niñez y Vida

La Fundación Niñez y Vida se fundó 1999 con la finalidad de crear un centro de ayuda y apoyo a niños de 5 a 17 años con problemas de violencia intrafamiliar y de bajos recursos, está ubicado el barrio de Toctiuco en el centro histórico de Quito, el cual, gracias a la ayuda de fondos monetarios de personas extranjeras, la fundación pueda sustentar la alimentación a los niños.

Guillermo Ordoñez y Sussete Gold son los principales encargados de generar ayuda y apoyo mediante campañas y donaciones, que año tras año se vuelven un gran reto para todos los que conforman la fundación, está conformado por miembros colaboradores y voluntarios que actúan por la infancia más necesitada del país. Las niñas, niños y jóvenes beneficiarios de los programas, aparte de la carencia económica que les aqueja diariamente, sufren de falencias afectivas, que han interiorizado hondamente.

La fundación trabaja en tres ejes; propone una educación de buen trato, salud comunitaria y en salud sexual, reproductiva y desarrollo comunitario, teniendo como objetivo la gestión local del desarrollo humano sustentable de la fundación.

Además, el centro cuenta con varios programas, destinado a menores de diecisiete años que están enfermos y que necesitan apoyo médico y económico urgente. La mayoría vienen de hogares de bajos recursos económicos, violencia intrafamiliar y maltrato infantil por lo que a temprana edad se ven obligados a asumir roles de adultos.

2.2. Situación actual de la Fundación

La fundación Niñez y Vida, pasa por un proceso de cambios en donde su objetivo general es mejorar las instalaciones e infraestructura para seguir mejorando la calidad de vida los niños que asisten a la fundación. El objetivo de analizar los procesos de Buenas Prácticas de Manufactura que lleva la fundación es para evidenciar las falencias y procesos actuales que se manejan dentro de la fundación.

2.2.1. Requisitos de funcionamiento

La verificación de los requisitos de funcionamiento de la fundación Niñez y Vida se verán analizados y detallados con el siguiente cuadro, de acuerdo con los requisitos que se encuentran en el Ministerio del Trabajo para la apertura de Fundaciones, corporaciones y microempresas Asociativas.

Tabla 5 *Inspección requisitos mínimos de funcionamiento*

Verificación de Buenas Prácticas de Manufactura				
Nombre	Fundación Niñez y Vida (Centro Refugio de los sueños)			
Dirección	Juan de Quiroz y Ignacio Cabales			
Número de empleados	8			
Teléfono	02-2581560			
Número de niños que asisten diariamente	45			
Requisitos mínimos para el funcionamiento				
	Si	No	Parcial	N/A
¿Tiene Permiso municipal?	X			
¿Permiso Bomberos?	X			
¿Voluntad por parte de los miembros a constituir?			X	
Acuerdo Ministerial otorgado por un juzgado del Ecuador	X			
Requisitos mínimos del lugar				

Servicios Básicos	Si	No	Parcial	N/A
¿Agua Potable?	X			
¿Energía Eléctrica?	X			
¿Recolección de Basura por el sector?	X			
¿Área de limpieza, lavado y secado?			x	
¿El establecimiento tiene área de almacenamiento de alimentos?			x	
¿Área de producción de alimentos?	X			
¿Área de despacho de los alimentos?	X			
¿Área de limpieza de los alimentos?	X			
¿Área de comedor para los niños?	X			
¿Lugar apartado para evacuación de desechos sólidos?	X			

Observación	Total	Porcentaje (%)
Cumple	11	79%
No cumple	0	0%
Parcialmente	3	21%
Total, Ítems	14	

En esta verificación de requisitos muestra que la Fundación Niñez y Vida cumple con un 79% de requisitos mínimos de funcionamiento, esto se debe a los cambios en el área de administración y estructura que tiene el lugar

2.2.2. Instalación e infraestructura de la cocina

La cocina de la fundación Niñez y Vida mide 5 metros de ancho por 4 metros de largo, el cual está distribuido por dos mesones, un lavabo de acero inoxidable, un lavabo de baldosa para los vegetales y cárnicos, 6 repisas de almacenamiento en las paredes y un mesón de despacho de alimentos.

Tabla 6 *Inspección de instalaciones e infraestructura física de la cocina*

Instalaciones e Infraestructura	Si	No	Parcial
¿Área separada del comedor?	X		
¿Aislados de focos de contaminación y suciedad?		X	
¿Estado de limpieza bueno?			X
¿Tiene extintor con líquido vigente?		X	
¿Paredes, techo y suelo adecuado al lugar?		X	
¿Paredes, techo y suelo de fácil limpieza?		X	
¿Ventilación natural y/o artificial apropiada?	X		
¿Dispone de campana extractora la cocina?		X	
¿Se limpia habitualmente el área de cocina?			X
¿Ventanas con apertura, protegidas con malla a prueba de insectos?		X	
¿Ausencia de animales domésticos?			X
¿Sistema higiénico de evacuación de aguas residuales?	X		
¿Lavamanos de accionamiento no manual?		X	
¿Recipiente de cierre hermético para almacenar residuos?	X		
¿Se realizan planes de desinfección Y desinsectación?		X	

¿Control de plagas?			X
¿Espacio de producción de alimentos?	X		
¿Almacenamiento de frío o refrigerador?	X		
¿Almacenamiento adecuado de vegetales y frutas?		X	
¿Lugar de almacenamiento de productos y utensilios de limpieza?	X		

Observación	Total	Porcentaje (%)
Cumple	7	35%
No cumple	10	50%
Parcialmente	3	15%
Total, Ítems	20	

La fundación Niñez y Vida conto con varias falencias en su cocina, ya que el área donde se encuentra ubicada, fue adaptada según los fondos económicos que disponían en el año 2005

- Existen aberturas que permiten la entrada de animales domésticos, insectos, roedores, moscas y contaminantes del aire.
- Los pisos son de baldosa resbalosa, y de gran dificultad de limpieza.
- En la actualidad el líquido del extintor se encuentra caducado por un año.
- Los techos y las paredes son de difícil acceso de limpieza, por lo cual hay una alta probabilidad de una adecuada inocuidad de alimentos.
- Las puertas son de manera y de difícil acceso de limpieza, acumulando polvo y residuos de alimentos.

- El espacio es semi-amplio el cual, en ocasiones de asistencia de la totalidad de niños, se hace muy difícil de manipular los alimentos en las diferentes áreas.
- La cocina dispone de dos ventanas similares a las de casa normales.



Figura 5. Diagrama de la Fundación Niñez y Vida.

2.2.3. Comedor

La fundación Niñez y Vida cuenta con un comedor que mide 5 metros de ancho y 9 metros de largo; está constituido por suelos de baldosa, techo bloque de piso, paredes de bloques lisos y pintados.

Tabla 7 Inspección Comedor de niños

Comedor	Si	No	Parcial
¿Comedor para niños?	x		
¿Cuenta suficientes sillas para las mesas?		x	
¿Aislados de focos de contaminación y suciedad?		X	

¿Estado de limpieza bueno?			X
¿Paredes, techo y suelo estado de conservación adecuado?			X
¿Paredes, techo y suelo de fácil limpieza?		X	
¿Ventilación apropiada?		X	
¿Iluminación adecuada?	X		
¿Los basureros de fácil acceso?		x	

Observación	Tota l	Porcentaje (%)
Cumple	2	22%
No cumple	5	56%
Parcialment e	2	22%
Total, Ítems	9	

En base al diagnóstico realizado al comedor podemos observar que la fundación tiene varias falencias debido a que su porcentaje más alto es 56% de datos a evaluar.

- Tres comedores de madera, con evidencia de suciedad
- El comedor dispone de una tina con agua y cloro y un trapo para limpiar, sim embargo esta tina es cambiada de agua, pasando tres días.
- El comedor dispone de 4 focos de iluminación lo que le hace ser oscura y atrae insectos.

2.2.4. Servicios higiénicos y urinarios de la fundación

La fundación dispone de 4 servicios higiénicos y dos urinarios para niños; dos servicios higiénicos son de uso exclusivo para el personal adulto que trabaja en la fundación.

Tabla 8 *Inspección servicios higiénicos y urinarios de la fundación*

Servicios higiénicos	Si	No	Parcial
¿Separados de la zona de manipulación de alimentos?	x		
¿Las baterías sanitarias están en buen estado y llevan una correcta limpieza?		x	
¿Las baterías sanitarias cuentan con papel higiénico, basurero, jabón, desinfectante para manos y toalla para manos?			x
¿Disponen de baterías sanitarias para el personal encargado de los niños?	x		
¿Cuenta con urinarios para niños en buen estado?	x		
¿Cuenta con un lava manos por cada batería sanitaria que dispone la fundación?		x	

Observación	Total	Porcentaje (%)
Cumple	3	50%
No cumple	2	33%
Parcialmente	1	17%
Total, Ítems	6	

Se puede evidenciar que la fundación mantiene un gran porcentaje en el cumplimiento del mantenimiento e infraestructura de los servicios higiénicos.

- Cuenta con dos servicios higiénicos y dos urinarios en el primer piso para uso de los niños
- Los baños se limpian todos los días, por personal contratado para esa función, (generalmente son madres de los propios niños)
- Disponen de un solo lava manos, el cual no permite que los niños se laven las manos muy seguido.

2.2.5. Condiciones sanitarias del equipamiento

La infraestructura del lugar en donde se encuentra ubicada la fundación, es la mayor consecuencia para tener un lugar equipado para el funcionamiento de una cocina.

Tabla 9 *Condiciones higiénico-sanitarias del equipamiento*

Condiciones higiénico-sanitarias del equipamiento	Si	No	Parcial
Cuenta con materiales anticorrosivos, resistentes y de fácil limpieza.		x	
¿El estado de limpieza es adecuado?			x
¿Los utensilios de manipulación de alimentos son de material adecuado?		x	
Las superficies de trabajo, tablas y mesas son de material liso, anticorrosivo y de fácil limpieza.		x	
¿No se encuentran indicios o presencia de roedores, insectos y otras plagas en el área de preparación de		x	

la cocina?			
¿Las mesas, mesones y estanterías son de material resistente y apropiado para la facilitación de limpieza y desinfección?		x	
¿Existen registros de limpieza y mantenimiento del área de manipulación de alimentos?	x		

Observación	Total	Porcentaje (%)
Cumple	1	14%
No cumple	5	71%
Parcialmente	1	14%
No aplica	0	
Total, Ítems	7	

Se puede evidenciar que la fundación no cuenta con tiene procesos operativos estandarizados de limpieza de forma correcta.

- La limpieza general de cocina y refrigeradora de la fundación no lleva un registro, esto pone en peligro los alimentos que se preparen y se conserven en estos dos equipos.
- La limpieza de cocina es encargada todos los días, a una persona que vive y cuida la fundación; sim embargo no hay una evidencia de que esta función se cumpla.

- Cuenta con una licuadora industrial que se limpia todos los días después de realizar las bebidas de la fundación.

2.2.6. Procedimientos adecuados de recepción de alimentos

En la siguiente tabla se podrá evidenciar los procesos de recepción que la fundación cuenta para recibir de sus dos productores los alimentos.

Tabla 10 *Recepción de alimentos*

Recepción de alimentos	Si	No	Parcial
Área de recepción		x	
¿Espacio adecuado para recibir ingredientes e insumos provistos de mesón, tarimas de 15 cm de altura?		x	
¿Cuenta con termómetro de escala de medición de -20°C a 100°C?		x	
¿Computadora o libro de anotaciones para registro de ingredientes e insumos?	x		
¿Cuenta con encargado de recepción de mercadería?	x		
¿Los productos procesados para la preparación de alimentos cuenta con registro sanitario?	x		
¿Se realiza una verificación visual y de buen estado de los productos, para verificar que se encuentren sin signos de alteración o deterioro?	x		

Observación	Total	Porcentaje (%)
Cumple	4	57%
No cumple	3	43%
Parcialmente	0	
Total, Ítems	7	

Se observa, que la fundación cumple con el 57% de observaciones básicas para la recepción de alimentos, sin embargo, la persona encargada de almacenarlos, espera mucho tiempo para guardar cárnicos, lácteos y vegetales, provocando riesgos en la cadena de frío que mantiene la fundación.

- Los cárnicos son recibidos en funda de plástico, dejando que la sangre corra en los pasillos y cocina, mientras se guarda otros productos, esto puede provocar contaminación cruzada para los alimentos que se encuentran cerca de los mismos.
- Las verduras son recibidas y mezcladas con los cárnicos hasta su almacenamiento adecuado.

2.2.7. Procedimientos de almacenamiento de Alimentos

Al final se puede evidenciar en la siguiente tabla el almacenamiento que tiene los alimentos de la fundación Niñez y Vida.

Tabla 11 *Inspección almacenamiento de alimentos*

Almacenamiento de productos	Si	No	Parcial
Área de almacenamiento	X		
¿Tarimas de 15cm de altura desde el piso?		X	

¿Muebles con divisiones y puertas para guardar ingredientes secos por separado o bodega?	X		
¿Cuenta con refrigeradora?	X		
¿Tiene termómetro para el control de la temperatura de frigoríficos o congelador?		X	
Procedimiento de almacenamiento	Si	No	Parcial
¿Se verifica la documentación oficial (etiquetado, etc.)?		X	
¿Los alimentos se mantienen almacenados en condiciones ambientales adecuadas para su conservación?		X	
¿Almacenamiento correcto de los alimentos que no necesitan refrigeración?			X
¿Los diferentes productos preparados se encuentran almacenados debidamente cubiertos para evitar contaminación?	x		
Cámaras para materias primas y alimentos refrigerados.		x	
Cámaras o secciones para materias primas y alimentos congelados.			x
¿Se maneja registros de control de temperatura de refrigeración y congelación?			x
¿Se lleva registro de la limpieza de los equipos de refrigeración?		x	
¿Orden de ubicación de alimentos cocidos y crudos en el refrigerador y congelador?	x		

¿Los vegetales crudos se lavan correctamente?		x	
¿Las comidas se elaboran con anticipación?			x
¿Las comidas refrigeradas se almacenan a temperatura de conservación < 5 °C?		x	
¿Se consumen antes de 5 días?			x

Observación	Total	Porcentaje (%)
Cumple	5	28%
No cumple	8	44%
Parcialmente	5	28%
Total, Ítems	18	

Se puede evidenciar la fundación tiene el 44% de faltas en almacenamiento adecuado, para la conservación de los alimentos.

2.2.8. Procedimiento de preparación de alimentos

La siguiente tabla analizará, los procesos de preparación de alimentos que cuenta la fundación Niñez y Vida.

Tabla 12 *Procedimiento de preparación de alimentos*

Preparación	Si	No	Parcial
¿Control de temperatura de los alimentos cocidos?		X	
¿Control de temperatura del aceite?		X	

¿La persona encargada tiene conocimiento de procedimientos de producción?		X	
¿Controles de acidez, tiempo y temperatura durante la cocción?	X		
¿Se revisa cuidadosamente las frutas y verduras lavadas antes de usarlas?	X		
¿Cuentan con recipiente para desechar el aceite utilizado?		X	
¿Cuentan con algún procedimiento para el enfriado rápido de alimentos preparados?			X
¿Cuenta con procedimiento para calentar los alimentos descongelados?			X
¿Cuentan con algún procedimiento para eliminar los alimentos que estuvieron fuera de refrigeración por varias horas?		X	
¿Cuentan con procedimientos para revisar el interior de una fuente de calor como el horno?		X	
¿Manteles que usan están limpios y secos?			X
¿Para elaborar los jugos utilizan agua hervida?	X		
¿Cuentan con instrucciones de manejo de los alimentos crudos, precocidos y cocidos en forma separada?		X	

¿Cuentan con procedimientos para evitar la contaminación cruzada?		X	
¿Cuentan con procedimientos de enfriamiento para guardar alimentos cocidos (tostados o fritos) que no se consumió el mismo día?		X	

Observación	Tota l	Porcentaje (%)
Cumple	3	20%
No cumple	9	60%
Parcialmente	3	20%
Total, Ítems	15	

Se puede evidenciar que la fundación tiene un 60% de procesos no cumplidos en la preparación de los alimentos.

- Los procesos de alimentos no son adecuados para la cantidad de alimentos que se preparan a diario para la alimentación de los niños
- Son procesos con altos índices de falencia, ya que su personal carece de conocimientos de BPM's
- La fundación no cuenta con procesos operativos estandarizados (POE) de BPM's por tener el 60% de no cumplidas en la tabla de análisis.

2.2.9. Procedimiento de despacho de alimentos

En la siguiente tabla se evidenciaría, los procesos de despacho de alimentos que cuenta la fundación Niñez y Vida.

Tabla 13 *Procedimientos despacho de alimentos*

Despacho	Si	No	Parcial
¿Cuentan con recipientes adecuados para servir la comida?	X		
¿Mesa o mesón para despachar los alimentos servidos?			X
¿Utiliza Utensilios adecuados para despachar los alimentos?	X		
¿La persona encargada tiene conocimiento de los procedimientos de despacho y entrega?		X	
¿Los alimentos están separados de acuerdo a cada preparación servida?	X		
¿Se verifica que el lugar de despacho siempre se encuentre limpio, para evitar contaminación cruzada?		X	

	Total	Porcentaje (%)
Cumple	3	50%
No cumple	2	33%
Parcialmente	1	17%
Total, Ítems	6	

Se puede evidenciar que la fundación cumple con un 50% de procesos adecuados para el despacho de alimentos que cuenta la fundación.

2.2.10. Procedimiento de servicio de alimentos

Los procedimientos de servicio de alimentos, se evidenciará en la siguiente tabla, según los procesos operativos estandarizados para el servicio de comida para niños.

Tabla 14 *Servicio de alimentos*

Servicio de alimentos	Si	No	Parcial
¿Se controla la temperatura del servicio de los alimentos (65 grados centígrados) y en el modelo del buffet la temperatura mínima de 65 grados centígrados) y frías 4 grados centígrados?		X	
¿Persona encargada del servicio de la comida?	X		
¿Se retira la vajilla, se limpia las mesas y asientos, inmediatamente?	X		
¿Se limpia rápidamente cuando se derrame o rieguen alimentos en la mesa?	X		

	Total	Porcentaje (%)
Cumple	4	80%
No cumple	1	20%
Parcialmente	0	
Total, Ítems	5	

Se puede evidenciar que la fundación cumple con un 80% de los procesos analizados en la tabla anterior, es decir si hubiera conocimientos de BPM's, el porcentaje seria mayor.

2.2.11. Manejo de desechos y limpieza

La siguiente tabla nos ayudara a verificar procedimientos del manejo de desechos y limpieza dentro de la fundación.

Tabla 15 *Manejo de desechos y limpieza*

Manejo de desechos y limpieza	Si	No	Parcial
¿El aceite se envasa en un recipiente después de usarlo?		X	
¿Cuentan con procedimiento de desechos de aceites usados?		X	
¿Posee atrampa grasas?		X	
¿Mantiene registros de sanitización y limpieza?			X
¿No se permite la acumulación de basura y se desecha con frecuencia?			X
¿Mantienen los tachos de basura bien tapados y debidamente identificados?	X		
¿Usa bolsas de plásticos descartables, impermeables y resistentes?		X	
¿Lava los tachos de basura con frecuencia?			X
¿La fuente de gas se encuentra a por lo menos 1,50 m de la fuente de fuego?	X		

¿No se encuentran alimentos en contacto directo con el piso?	X		
--	---	--	--

	Total	Porcentaje (%)
Cumple	3	30%
No cumple	4	40%
Parcialmente	3	30%
No aplica	0	
Total, Ítems	10	

Se puede evidenciar que la fundación no cumple con la mayoría de procesos de desechos y limpieza al contar con 40% de procesos no cumplidos.

- Los desechos se encuentran cerca de los mesones de preparación de alimentos.
- Aunque cuenta con un cuarto para almacenar la basura hasta que el cambio de la basura del municipio pase, tiene una gran falencia en este proceso ya que no es muy alejado de la cocina.

2.2.12. Personal de trabajo

Esta tabla analizara los procesos que lleva el personal a cargo de los alimentos en la fundación entre semana.

Tabla 16 *Inspección personal de trabajo*

Personal de trabajo	Si	No	Parcial
¿La persona encargada de la preparación de alimentos no tienen enfermedades		X	

cutáneas que puedan contaminar a los alimentos?			
¿Los cortes o heridas que puedan causar en el momento de preparación, se tratan rápidamente?			X
¿Los manipuladores de alimentos se lavan bien las manos después de ir al baño, toser, preparar los alimentos crudos u otra actividad que represente un riesgo potencial al alimento para evitar la contaminación cruzada con los alimentos que preparan?		X	
¿Los trabajadores cuentan con indumentaria limpia y apropiada para realizar sus labores diarias?			X
¿El personal recibe capacitación en Buenas Prácticas de Higiene para la manipulación de alimentos?		X	
¿El personal tiene buenos hábitos de higiene y pulcritud?	X		
¿La persona encargada de cocina conoce de la tecnología gastronómica?		X	
¿Conoce sobre diagrama de flujo e identificación de peligro y contaminación cruzada? ¿Para el siguiente año de vigencia?		X	
¿Conoce el manejo de tiempos y temperaturas/limite críticos?		X	

¿Conoce sobre enfermedades transmitidas por alimentos?			X
¿El personal dispone del certificado de que goza de buena salud?	X		
¿Conoce de la importancia de estado de salud en la manipulación de alimentos y bebidas?		X	

	Total	Porcentaje (%)
Cumple	2	17%
No cumple	7	58%
Parcialmente	3	25%
Total, Ítems	12	

Se puede evidenciar que los procesos que tiene el personal, no son los adecuados esto se debe a:

- La falta de educación en BPM's
- Trabajo por necesidad
- La falta de interés de la administración de la fundación.

2.3. Resultado de la Fundación

Tabla 17 *Resultado del establecimiento*

Nombre	Cumple	No cumple	Cumple parcialmente	Total
Requisitos mínimos de funcionamiento	79%	0%	21%	100%
Instalaciones e infraestructura De la cocina	35%	50%	15%	100%
Comedor de niños	13%	56%	22%	100%
Servicios Higiénicos	50%	33%	17%	100%
Condiciones higiénico-sanitarias del equipamiento	14%	71%	14%	100%
Procedimiento de recepción de alimentos	57%	43%	0%	100%
Procedimiento de almacenamiento de alimentos	28%	44%	28%	100%
Procedimientos de preparación de alimentos	20%	60%	20%	100%
Procedimientos de despacho de alimentos	50%	33%	17%	100%
Procedimiento de servicio de alimentos	80%	20%	0%	100%
Manejo de desechos y limpieza	30%	40%	30%	100%
Personal de trabajo	17%	58%	25%	100%
Promedio	39%	42%	17%	100%

2.2.1. Resultado de Buenas Prácticas de Manufactura de la fundación Niñez y Vida

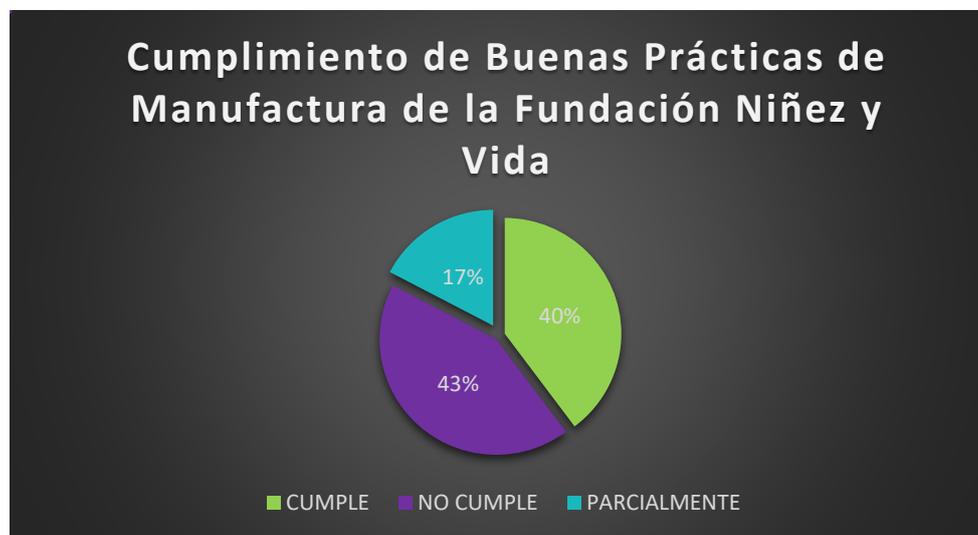


Figura 6. Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura de la Fundación Niñez y Vida

2.4. Plan de mejoras a corto plazo

Tabla 18 Mejoras corto plazo

Ejecución de 20 a 45 días				
ACTIVIDAD		CANTIDAD	COSTO U.	COSTO TOTAL
Venta por la parte de afuera	Malla de ventanas para evitar la entrada de insectos y roedores	4	\$20	\$80
Protección de ventanas de la cocina	Malla y vidrio con lámina protectora (m2)	4	\$15	\$60
Iluminación correcta para el comedor y	Protectores de lámparas.	5	\$7	\$35

la cocina				
Menaje de cocina.	Tabla amarilla.	2	\$18	\$36
Menaje de cocina.	Tabla roja.	2	\$18	\$36
			Total	\$247

2.5. Plan de mejoras a mediano plazo

Tabla 19 *Plan mejoras mediano plazo*

Ejecución de 45 a 365 días				
ACTIVIDAD	DETALLE	CANTIDAD	COSTO U.	COSTO TOTAL
Personal	Uniformes de cocina mandil, gorro, pantalón y zapatos de cocina	2	\$90	\$180
Personal	Otra persona para ayudar en la cocina de los niños	1	\$400	\$400
Capacitaciones mensuales	Capacitar a todo el personal sobre Buenas Prácticas de Manufactura.	2	\$500	\$1000
			Total	\$1580.00

2.6. Plan de mejoras a largo plazo

Tabla 20 *Plan mejoras largo plazo*

Ejecución de más de 1 año				
ACTIVIDAD	DETALLE	CANTIDAD	COSTO U.	COSTO TOTAL
Infraestructura	Cuarto frio, bodega adecuada para los alimentos, mesones más amplios.	1	\$2500	\$2500
Infraestructura	Almacenador de frutas y verduras. Para alargar su tiempo de vida	1	\$800	\$800
Almacenamiento	Llevar un archivo de manejo de productos de la fundación.	1	\$320	\$320
Infraestructura	Mejorar las tuberías de gas y el lugar donde se ubica el cilindro de gas	1	\$600	\$600
			Total	4220.00

2.7. Inversión requerida por la fundación según las propuestas.

Tabla 21 *Inversión requerida*

Inversión	Costo
Corto Plazo	\$247.00
Mediano Plazo	\$1580.00
Largo Plazo	\$4220.00
Total	\$6047

4. CAPITULO III. MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS EN LA FUNDACIÓN NIÑEZ Y VIDA

El Contenido del manual de Buenas Prácticas de Manufactura BPM's, mantendrá y ayudará al saneamiento dentro de los procedimientos analizados de la Fundación Niñez y Vida de acuerdo con los requerimientos de Instituto Ecuatoriano de Normalización (INEN) con las Norma ISO22000.



Figura 7. Portada del Manual de la Fundación Niñez y Vida.

ÍNDICE DEL MANUAL

- 3.1. Introducción
- 3.2. Organigrama de la cocina de la Fundación Niñez y Vida
- 3.3. Flujo de procesos de alimentos
- 3.4. Diseño de Cocina
 - 3.4.1. Recepción
 - 3.4.2. Almacenamiento
 - 3.4.3. Producción
 - 3.4.4. Cocina central
 - 3.4.5. Salida de alimentos
 - 3.4.6. Entrada de platos sucios
- 3.5. Sistema de limpieza y desinfección
 - 3.5.1. Sistema de Limpieza
 - 3.5.2. Materiales de limpieza y desinfección, más comunes de la cocina.
- 3.6. Perfil del Manipulador de alimentos
 - 3.6.1. Higiene del cuerpo
 - 3.6.2. Vestimenta
 - 3.6.3. Lavado de manos
- 3.7. Equipamiento adicional de frecuencia en cocina
 - 3.7.1. Tabla
 - 3.7.2. Cuchillos
 - 3.7.3. Equipos Básicos de cocina
 - 3.7.4. Limpieza y desinfección de equipos básicos de cocina

- 3.8. Contaminación de alimentos
 - 3.8.1. Tipos de contaminación
 - 3.8.2. Características Generales de alimentos contaminados
 - 3.8.3. Limpieza y desinfección de alimentos
- 3.9. Principales enfermedades transmitidas por los alimentos.
- 3.10. Almacenamiento de alimentos perecibles.
 - 3.10.1. Almacenamiento de Cárnicos
 - 3.10.2. Almacenamiento de Lácteos
 - 3.10.3. Almacenamiento de Pescados y mariscos.
 - 3.10.4. Almacenamiento de Verduras y Frutas
- 3.11. Almacenamiento de productos no perecibles
 - 3.11.1. Alimentos secos
 - 3.11.2. Productos de limpieza.
- 3.12. Procesos adecuados de preparación de alimentos
- 3.13. Prevención de Contaminación Cruza
 - 3.13.1. Método de refrigeración de alimentos
 - 3.13.2. Método de congelación de alimentos
 - 3.13.3. Método de descongelamiento de alimentos
- 3.14. Fichas de control
- 3.15. Conceptos Generales
- 3.16. Referencias del Manual

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



3.1. INTRODUCCIÓN

Las buenas prácticas de manufactura (BPM's), son las herramientas necesarias para llevar un buen manejo de sanidad dentro de los procedimientos de manipulación de alimentos.

Este manual se trata de procesos referentes de la aplicación de buenas prácticas de manufactura BPM's en la cocina de la fundación Niñez y Vida. Para aplicar las buenas prácticas descritas en este manual, se requiere esfuerzo, actitud y conducta por parte de las personas encargadas de la manipulación de alimentos en la fundación. De esta manera se podrá garantizar la calidad e inocuidad, de cada proceso de manipulación de alimentos que trata la fundación, con el objetivo de una alimentación sana y segura.



Figura 8. Ejemplo de limpieza general. Tomado de SAIA, 2018

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



3.2. ORGANIGRAMA DE LA FUNDACIÓN

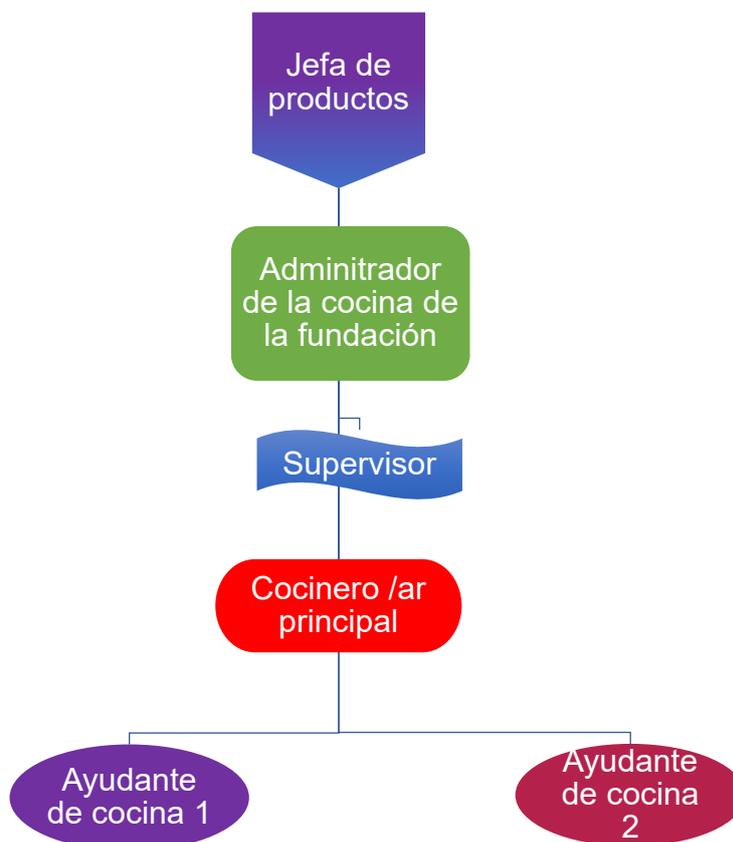


Figura 9. Organigrama de la fundación Niñez y Vida

En la cocina de la fundación Niñez y Vida se debería aplicar el siguiente flujo grama.

Procedimiento de delegación de tareas:

Jefa de Productos

- ✚ Función:
- ✚ Contrata a los proveedores de alimentos
- ✚ Verifica precios y costos de los alimentos, junto al contador.
- ✚ Toma decisiones sobre el estado físico de los productos.

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



Administrador de la cocina de la fundación

Función:

- ✚ Informa el estado de los alimentos a la jefa de productos
- ✚ Recibir los alimentos, en las cantidades solicitadas y con estándares de calidad para el diferente uso de cada uno de los alimentos.
- ✚ Verifica que los alimentos se encuentren en buen estado
- ✚ Selecciona al personal de producción
- ✚ Asigna funciones al personal.

Supervisor

Función:

- ✚ Reemplaza al administrador cuando no se encuentre.
- ✚ Verifica, controla la higiene de la cocina
- ✚ Controla y exige la presentación del personal.
- ✚ Supervisa el uso de instalaciones y equipos de operación dentro de la cocina
- ✚ Optimiza la materia prima, para reducir los costos de operación.
- ✚ Controla el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura

Cocinero/ar principal

Función

- ✚ Almacena y verifica los alimentos, de acuerdo a la orden de compra
- ✚ Elabora el menú del establecimiento
- ✚ Encargado de la producción, elaboración y servicio de los alimentos
- ✚ Asigna funciones dentro de la cocina a los ayudantes de cocina
- ✚ Supervisa que se sigan buenos hábitos de las Buenas Prácticas de Manufactura.

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



- ✚ Limpia el área de producción de alimentos, las instalaciones y el equipo de cocina.

Ayudante de cocina

Función:

- ✚ Junto al cocinero/ar principal, son encargado de la producción, elaboración y servicio de los alimentos, pero se rige del cocinero/ar principal
- ✚ Elabora la producción de las diferentes preparaciones.
- ✚ Limpia el área de producción de alimentos, las instalaciones y el equipo de cocina.

3.3. CONCEPTOS GENERALES

- 📖 **Consumidor:** Hace referencia a las personas que consumen alimentos preparados por ellos o terceras personas
- 📖 **Alimento:** Alimento es toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que ingeridas por una persona aporta materiales y energía necesaria para sus procesos biológicos.
- 📖 **Alimentos contaminados:** Es un alimento contaminado el que posee agentes vivos como virus o parásitos, sustancias químicas u otra composición extraña al alimento, también es considerado un alimento contaminado aquel que posee un componente natural toxico en concentraciones mayores a las permitidas.
- 📖 **Calidad:** Calidad son todas las características de un producto o servicio que va a permitir satisfacer las exigencias de los clientes.
- 📖 **Contaminación cruzada:** Es la transferencia de microorganismo contaminantes hacia los alimentos, este puede ser por alimentos o productos que estén contaminados o productos y alimentos cocidos contaminados por el ambiente.

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



- 📌 **Contaminante:** Un contaminante es la sustancia no colocada intencionalmente que se encuentra presente como resultado de la elaboración, preparación, transporte o almacenamiento de dicho alimento o como resultado de la contaminación ambiental.
- 📌 **Alimento perecedero:** Es aquel alimento que necesita un cuidado especial para evitar su deterioro mediante la utilización de una heladera o refrigeración.
- 📌 **Inocuidad de alimentos:** La inocuidad de alimentos es la garantía de que los alimentos no causaran daño al momento de su preparación o consumo dependiendo de su ocupación.
- 📌 **Manipulación de alimentos:** Son todos los utensilios, superficies, personal que entren en contacto con los alimentos y que deben cumplir con los requerimientos de higiene.
- 📌 **Superficie de contacto con los alimentos:** Es todo aquel elemento que entra en contacto directo con el alimento en el momento de su procesamiento y manejo normal del producto.
- 📌 **Desinfectar:** Desinfectar es eliminar microorganismos, suciedad no visible de las superficies mediante el uso de químicos, agua caliente o vapor.
- 📌 **Saneamiento:** Es el estado de limpieza y desinfección de la superficie, equipos y procesos de elaboración con la finalidad de evitar la contaminación por alimentos.
- 📌 **Limpiar:** Consiste que, mediante el uso de detergentes, cepillos, agua, entre otros se elimine la suciedad visible de las superficies y utensilios.
- 📌 **Materia prima:** Es toda sustancia que para utilizarse como alimento tiene que sufrir una transformación ya sea física, química o biológica.
- 📌 **Ingrediente:** Son todas las sustancias empleadas en la preparación de un alimento para tener un producto final.

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



3.4. FLUJO DE PROCESOS OPERATIVOS PARA LA MANIPULACIÓN DE LOS ALIMENTOS



Figura 10. Flujo de procesos operativos de manipulación de los alimentos

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



En las siguientes etapas se puede encontrar contaminación. Provocando alteraciones alimentarias para los consumidores principales de la fundación.

Riesgos de contaminación en los procesos para la manipulación de los alimentos:

Compra de alimentos

- ☹️ Riesgo a estar expuesto a contaminación Cruzada, por el ambiente del alimento.
- ☹️ Riesgo a contaminación microbiana por alimentos en mal estado.
- ☹️ Riesgo de fechas de caducidad, si no se verifica antes de su compra.

Recepción de alimentos

- ☹️ Riesgo de contaminación cruzada, por el ambiente al que estuvo expuesto el alimento.
- ☹️ Riesgo a contaminación microbiana y química por áreas de recepción de alimentos.
- ☹️ En el caso de cárnicos, pérdida de temperaturas, si no se pierde la cadena de frio.

Almacenamiento de alimentos

- ☹️ Riesgo a contaminación cruza, por algún alimento mal ubicado y en mal estado.
- ☹️ Riesgo a estar expuesto a plagas y roedores, si no hay una buena ubicación, limpieza del área asignada de almacenamiento de alimentos.
- ☹️ Deterioro de alimentos rápidamente, si no se colocan fechas de caducidad y consumo.
- ☹️ Riesgo a enfermedades causadas por alimentos, por perdida de temperatura de frio o congelación, si no se almacena debidamente.

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



Preparación de alimentos

- ☛ Riesgo a estar expuesto a contaminación Cruzada, por el manejo de alimentos peligrosos, como lácteos, cárnicos, etc.
- ☛ Riesgo a enfermedades transmitidas por los alimentos, si no se manejan temperaturas de frio, congelación y cocción de los alimentos.

Servicio de alimentos

- ☛ Riesgo a estar expuesto a contaminación Cruzada, por el manejo de alimentos servidos, que estén demasiado cerca.
- ☛ Riesgo a contaminación microbiana, por mala limpieza del área de servicio.
- ☛ Riesgo a contaminación química, si no se manejó correctamente los productos de limpieza y desinfección del área.

Limpieza de utensilios y áreas de trabajo

- ☛ Riesgo a enfermedades, por contaminación química del mal manejo de productos de desinfección de los utensilios y áreas de trabajo.



3.5. DISEÑO DE COCINA

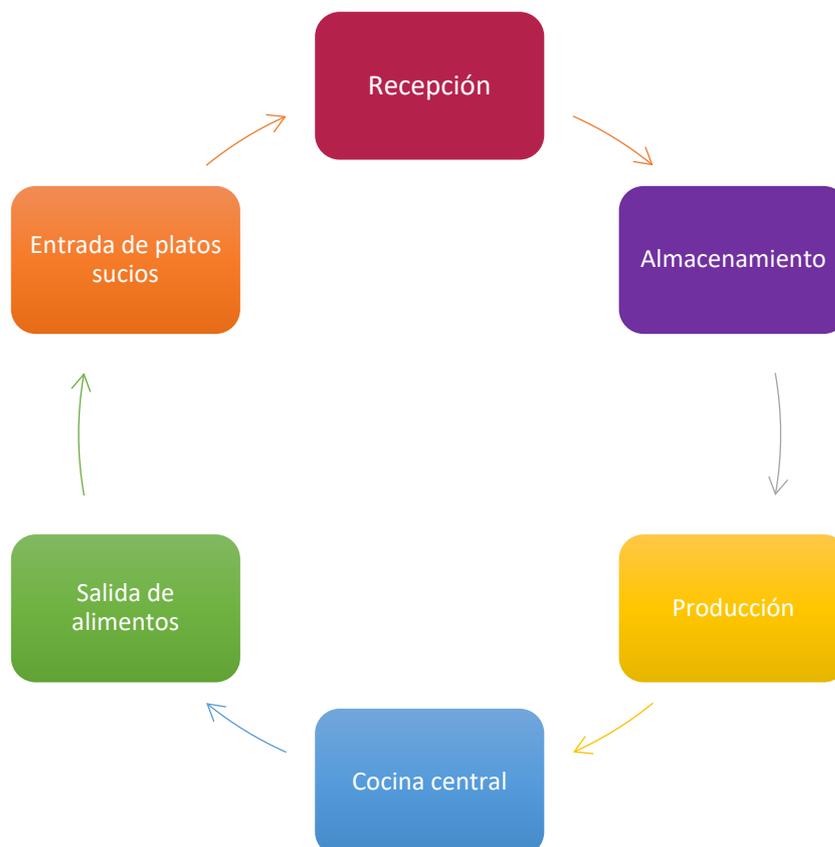


Figura 11. Diseño de la cocina

El diseño del área de cocina es muy importante ya que se cumple varias normas para evitar la contaminación en los alimentos. Mantiene este sentido, para evitar contaminación cruzada y otros riesgos que pueden causar enfermedades transmitidas por los alimentos, si no se sigue la secuencia de la figura 11 y 12.

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Fundación Niñez y Vida

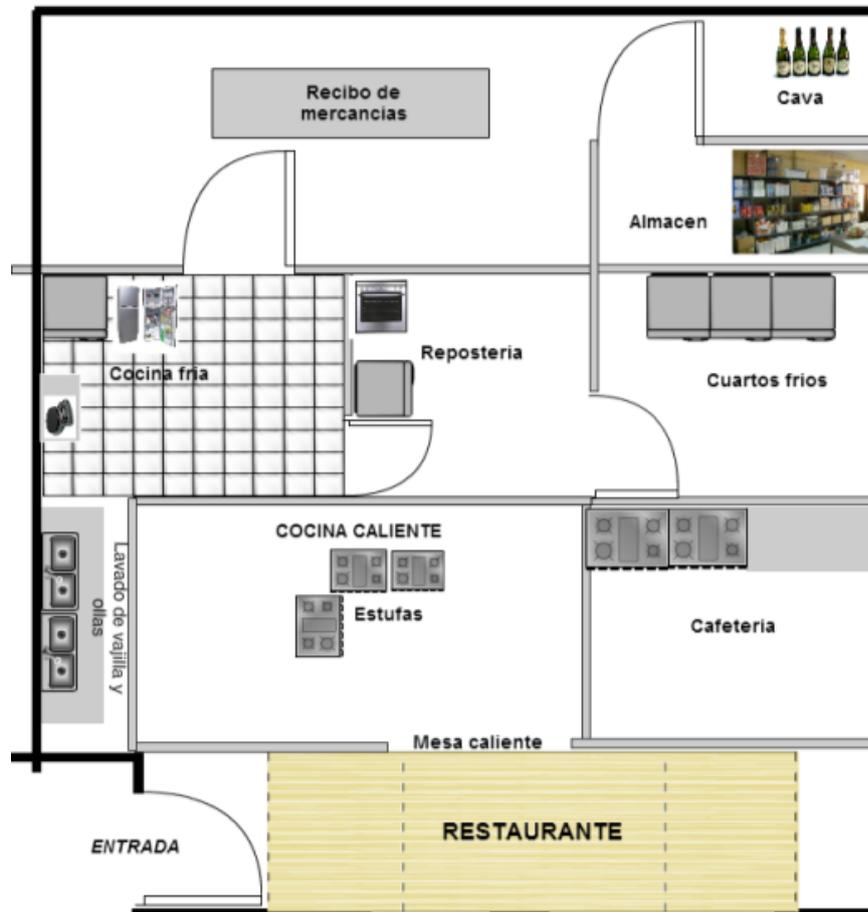


Figura 12. Ejemplo de Área de un restaurante. Tomado de TÉCNICAS DE MESA Y BAR – TÉCNICO PROFESIONAL EN HOTELERÍA, s.f.

Análisis de cada área de diseño de cocina

3.5.1. Recepción

Lugar destinado para la entrega de alimentos, para verificar el estado de cada uno; en donde el distribuidor o proveedor, junto a la persona encargada de recibir verifican y llevan un inventario de cada alimento que va ingresar en la cocina.

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



Figura 13. Recepción de alimentos. Tomado de Restaurante la Virgen de la Cueva, 2016.

Características principales para llevar una buena recepción de alimentos:

- ✚ La parte de la recepción de alimentos deber ser un sitio que cuente con un área de limpieza general (Lavarse las manos), balanza para alimentos y un basurero con su respectiva tapa
- ✚ Llevar un informe en donde se pueda verificar que el proveedor cumpla con los requerimientos referentes al almacenamiento, transporte y calidad de cada alimento o producto que transporte.
- ✚ Coordinar los horarios de entrega de productos con los proveedores; evitar horas pico.
- ✚ Inspeccionar cada característica que presente los alimentos que se reciben del proveedor.
- ✚ Realizar evaluaciones organolépticas (apariencia, olor, color, textura y si es posible su sabor), de cada alimento recibido
- ✚ Revisar etiquetado de productos, para verificar las fechas de vencimiento de productos.

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



- ✚ Verificar el peso y cantidad del producto, para cubrir con lo solicitado
- ✚ Lavarse las manos y verificar con un termómetro las temperaturas de los alimentos frescos como verduras, carnes, lácteos; en caso de recibir productos congelados, poner de inmediato en el congelador.

Temperaturas adecuadas de los alimentos

TEMPERATURA DE RECEPCIÓN DE ALGUNOS ALIMENTOS ¹	
ALIMENTO	TEMPERATURA DE RECEPCIÓN
Carne fresca vacuno o de cerdo	Menor o igual a 7° C, ideal 5° C
Carne fresca de ave	Menor o igual a 5° C
Leches fluidas, yogurt, quesos, postres	0° C a 5° C
Carnes congeladas	Menor o igual a menos de 18° C

Figura 14. Temperaturas adecuadas de alimentos. Tomado de FAO, s.f.

3.5.2. Almacenamiento

Acción de guardar y conservar los alimentos de uso diario en la cocina. Pueden ser alimentos frescos o no perecederos (Conservas, granos, harinas, etc.)



Figura 15. Ejemplo de almacenamiento de alimentos. Tomado de Restauración Colectiva, 2017.

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



Características principales para llevar un buen almacenamiento de alimentos:

- ✚ Debe contar con la capacidad suficiente para almacenar los alimentos y sean de fácil acceso a ellos, permitiendo que este ordenado y sea fácil de observar su etiquetado.
- ✚ Deber ser un lugar fresco, seco y con la ventilación adecuada; una parte del sitio deber tener la capacidad de mantener las temperaturas de refrigeración.
- ✚ Se deber poner en contenedores, con nombre, fecha de almacenamiento, y si es necesario la de caducidad.
- ✚ Los alimentos frescos, deben tener un lugar de almacenamiento que sea ventilado, con fácil acceso de limpieza y sobre todo que no permita la entrada de insectos y roedores.
- ✚ Evitar el almacenamiento con productos de limpieza general.
- ✚ Realizar una rotación de los productos; es decir colocar siempre adelante el que está más cerca de caducar

3.5.3. Área de producción de alimentos.

Lugar destinado a preparar los alimentos que se encuentran en almacenamiento, en donde los alimentos se convierten en preparaciones, destinadas para la preparación en la cocina principal.

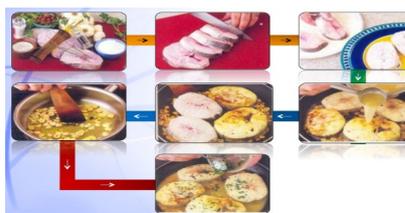


Figura 16. Ejemplo de procedimiento de producción. Tomado de SlideShare, 2010.

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



Procesos previos a producción de alimentos:

- ✚ Las instalaciones de producción de alimentos deben estar, limpias, ordenados y desinfectados
- ✚ Preparar alimentos de la forma correcta, asegura y garantiza una calidad sanitaria, nutricional y sensorial de cada preparación.

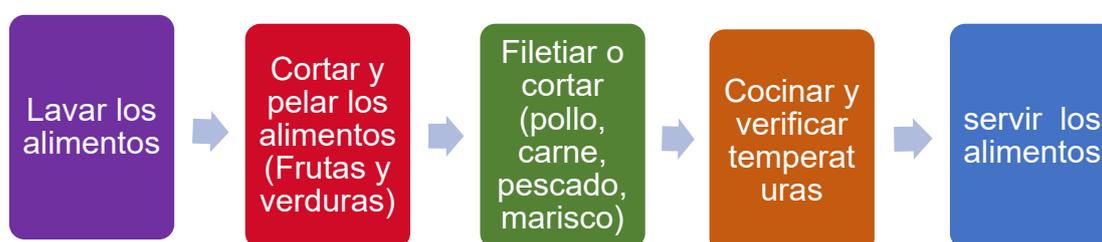


Figura 17. Procesos previos a la producción.

3.5.4. Cocina Central

La cocina central es el área en donde los productos que pasaron por el área de producción, son cocinados o sufren cambios de texturas por las diferentes características que toma, cada alimento, según su cambio por el método de cocción que reciba.



Figura 18. Ejemplo de área de cocina Central. Tomado de Restauración Colectiva, 28 de julio del 2016.

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



Características principales de cocina central:

- ✚ La cocina Central debe tener el equipamiento adecuado para la transformación de alimento. (Cocina a gas, congelador, refrigerador, triturador o licuadora, horno.)
- ✚ Hay distintas formas de preparar alimentos; generalmente son fritos, al horno, al vapor, etc.
- ✚ Según la forma que los alimentos sean transformados, adquieren o pierden propiedades que pueda perjudicar a las personas que los consumen

3.5.5. Salida de alimentos

Es el área en donde los alimentos son servidos o montados, después de haber sido previamente cocinados, o preparados para su consumo.



Figura 19. Ejemplo de mesón de comida. Tomado de mitsubishi, s.f.

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



Características principales del área de salida de los alimentos:

- ✚ Deme tener un espacio amplio en donde los alimentos, puedan ser colocados.
- ✚ Se recomienda que sea de material de fácil limpieza y desinfección. (Metal.)
- ✚ Debe contener espacios para bebidas, salsas acompañamientos para que evitar la contaminación cruzada con el resto de los alimentos.

3.5.6. Entrada de platos sucios

Es la definición de un área en donde los platos sucios, son dirigidos a un cuarto, sin ponerse en contacto con el área de salida de alimentos, para evitar contaminación cruzada.



Figura 20. Ejemplo de área de platos sucios. Tomado de Mercadeo, 16 de noviembre del 2014

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



Características principales del área de Platos sucios:

- ✚ Es un área destinada solo a la limpieza de la vajilla y cristalería.
- ✚ Al contar con un área de lavado de platos sucios se puede evitar la contaminación cruzada entre los alimentos,
- ✚ Se recomienda que se encuentre a dos metros de la puerta de salida de los alimentos.
- ✚ Si no se cuenta con el área, evitar que los platos sucios estén a más de 3 metros del área de lavado.

3.6. Sistema de limpieza y desinfección

Es importante llevar un buen sistema de limpieza y desinfección para garantizar la inocuidad de los alimentos.

Se debe regir a fichas para garantizar la limpieza y desinfección correcta.



Figura 21. Ejemplo de productos de limpieza. Tomado de EXPOX, s.f.

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



3.6.1. Sistema de Limpieza

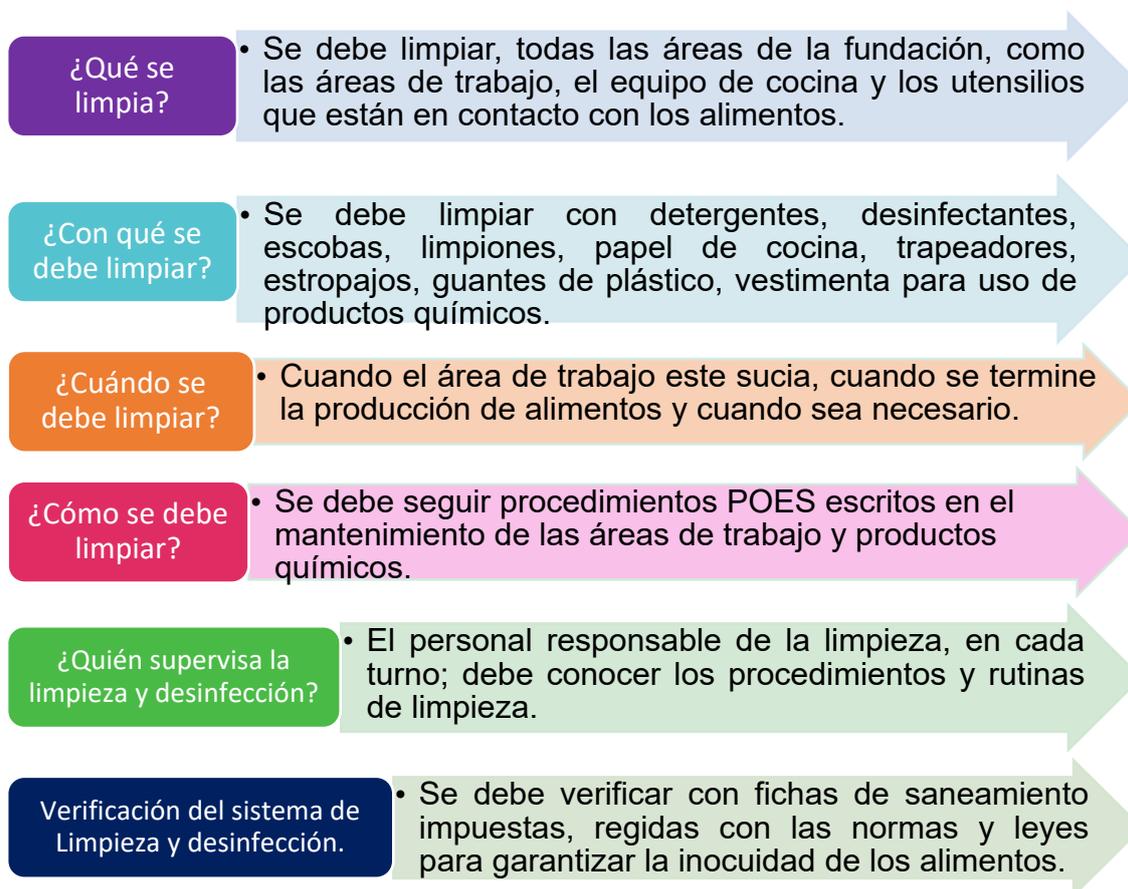


Figura 22. Sistema de Limpieza.

3.6.2. Materiales de limpieza y desinfección, más comunes de la cocina.

- ✚ Detergente desengrasante
- ✚ Lavavajillas de cubertería y cristalería
- ✚ Jabón líquido de manos
- ✚ Desinfectante bacteriano
- ✚ Cloro al 10%
- ✚ Gel sanitizante para manos
- ✚ Citrosan

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



Detergente desengrasante

Producto químico, con la función de eliminar todo tipo de grasa de pisos, paredes, utensilios y equipos de cocina.

Lavavajillas de cubertería y cristalería

Limpia, desengrasa la vajilla, cristalería, cubertería y utensilios de cocina.

Jabón líquido de manos

Producto químico, no nocivo para el ser humano, compuesto de agentes de desinfección para manos, codos y uñas.

Desinfectante bacteriano

Producto químico, desinfectante especialmente para baños.

Cloro al 10%

Producto para desinfectar frutas, verduras, mesones, utensilios de cocina, equipos de cocina, botes de basura.

Gel sanitizante para manos.

Producto de desinfección de manos, con altos índices de alcohol.

Citrosan

Producto bacteriano y fungicida de alimentos, 100% natural.



Figura 23. Ejemplo de productos de limpieza y desinfección más comunes.

Tomado de Federación Mexicana de Diabetes, A.C, 2015.

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



3.7. Perfil del Manipular de alimentos

El manipular de alimentos debe cuidar y mantener la higiene en su aseo personal.



Figura 24. Manipulador de alimentos. Tomado de PREVENCIÓN LABORAL LOS LLANOS, 2018.

3.7.1. Higiene del cuerpo

Cuerpo	Bucal	Cabello y rostro	Uñas
<ul style="list-style-type: none"> • El baño debe ser diario y antes de las actividades • No usar perfumes • Usar desodorante personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Lavarse los dientes tres veces al día • Tener revisiones con especialistas en dientes e higiene bucal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener el cabello limpio, corto, agarrado y cubierto por malla del cabello. • No usar maquillaje fuerte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Las uñas deben estar limpias y cortadas. • Usar un cepillo para uñas al lavarlas • Lavarlas con bastante frecuencia al día.

Figura 25. Higiene del cuerpo

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



3.7.2. Vestimenta

Se usa vestimenta para cocina en correctas condiciones, completo y limpio. El personal que use el uniforme de cocina es responsable de mantener el su uniforme limpio y en buen estado.

Vestimenta adecuada de cocina:

- ✚ Pantalón de tele para cocina
- ✚ Chaqueta o mandil blanco
- ✚ Malla de cabello
- ✚ Mascarilla
- ✚ Guantes de látex
- ✚ Zapatos antideslizantes negros.



Figura 26. Ejemplo de vestimenta adecuada de cocina. Tomado de Modyf.es, s.f.

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



3.7.3. Lavado de Manos

Procedimiento de lavado de manos:

1. Mojar las manos con agua potable.
2. Aplicar jabón líquido, desde un dispensador de jabón.
3. Frotar energéticamente por 12 segundos y cepillar las uñas.
4. Enjuagar con abundante agua.
5. Secar las manos con una toalla de papel.
6. Con el mismo papel cerrar la llave de agua y depositar en el basurero.
7. Aplicar gel sanitizante de manos.
8. Frotar las manos energéticamente y esperar que se seque.



Figura 27. Ejemplo de procedimiento de lavado de manos. Tomado de CHEFRAQUELURBINA, 2015.

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



3.8. Equipamiento adicional de frecuencia en cocina

Dentro de la cocina hay equipo o utensilios para facilitar la inocuidad de los alimentos.



Figura 28. Ejemplo de equipamiento adicional de cocina. Tomado de Sabelskaia, A, s.f.

3.8.1. Tablas de Cocina

- ✚ Tabla roja: Se usa en carnes rojas crudas.
- ✚ Tabla azul: Se usa en mariscos y pescados crudos.
- ✚ Tabla amarilla: Se usa para aves crudas.
- ✚ Tabla verde: Se usa para verduras y frutas.
- ✚ Tabla blanca: se usa para lácteos.
- ✚ Tabla marrón: Se usa para alimentos cocidos.

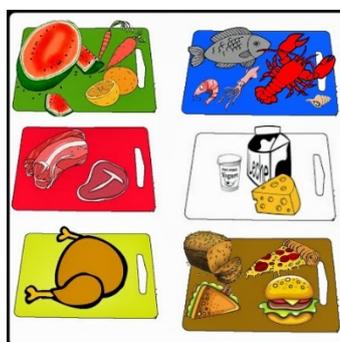


Figura 29. Tablas de colores. Tomado de Tinoco, F, 2015.

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



Desinfección de tablas

- ✚ Lavar con agua potable y jabón desinfectante.
- ✚ Secar con papel de cocina y depositarlo en la basura
- ✚ Se debe lavar con agua potable y secar con papel de cocina antes de usar la tabla.
- ✚ Se lava cada vez que se cambia de alimento.
- ✚ Se debe prepara solución desinfectante para lavarla al final de la producción de los alimentos.

3.8.2. Cuchillos

- ✚ Cuchillo rojo: Se usa en carnes rojas crudas.
- ✚ Cuchillo azul: Se usa en mariscos y pescados crudos.
- ✚ Cuchillo amarillo: Se usa para aves crudas.
- ✚ Cuchillo verde: Se usa para verduras y frutas.
- ✚ Cuchillo blanco: se usa para lácteos.
- ✚ Cuchillo marrón: Se usa para alimentos cocidos.
- ✚ Cuchillo negro: Se utiliza para uso general.



Figura 30. Cuchillos de colores. Tomado de i.pinimg., s.f.

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



Desinfección de cuchillos:

- ✚ Lavar con agua potable y jabón desinfectante.
- ✚ Secar con papel de cocina y depositarlo en la basura.
- ✚ Se lava cada vez que se cambia de alimento.
- ✚ Se debe prepara solución desinfectante para lavar al final de la producción de los alimentos.

3.8.3. Equipos Básicos de Trabajo

Dentro de la cocina hay equipos básicos, para las preparaciones de los alimentos, que ayudan a mantener la inocuidad de los alimentos.

Equipos Principales de cocina:

- ✚ Cocina: Los alimentos son cocidos en este equipo; hay dos clases de cocina, eléctrica y a gas.
- ✚ Mesón de acero inoxidable: Se utiliza para la preparación de alimentos.
- ✚ Refrigeradora: Lugar que genera frío y congela para almacenar productos como cárnicos, lácteos y verduras.
- ✚ Licuadora: equipo que ayuda a mezclar, triturar alimentos para facilitar su uso.
- ✚ Termómetro digital: Verifica las temperaturas de los alimentos.

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



Figura 31. Ejemplo de equipos básicos de cocina. Tomado de elcomercio.pe, 2018.

Como debe ser un equipo de trabajo:

- ✚ Debe ser de acero inoxidable
- ✚ Menaje de porcelana
- ✚ No debe ser utensilios de madera
- ✚ Se debe tener un mesón para alimentos crudos

3.8.4. Limpieza y desinfección de equipos básicos de cocina.

- ✚ Con papel de cocina y solución desinfectante limpiar las superficies
- ✚ Con papel de cocina y producto arranca grasa limpiar superficies de cocina, mesones y refrigeradora si es necesario
- ✚ Limpiar con cloro las superficies de mesones, cocinas, refrigeradoras.
- ✚ Con papel de cocina limpiar las superficies para, remover y secar productos químicos

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



Figura 32. Ejemplo de limpieza y desinfección de equipos. Tomado de eluniverso, 2017.

3.9. Contaminación de alimentos.

La contaminación de alimentos hace referencia a cualquier elemento extraño al alimento que producirá efectos negativos para la salud del consumidor, que puede tener orígenes peligrosos como lo son físicos, químicos y biológicos, y el cual puede ser contaminado ya sea por el medio ambiente, basura, la falta de higiene de los manipuladores de alimentos y por otros alimentos en la contaminación cruzada.

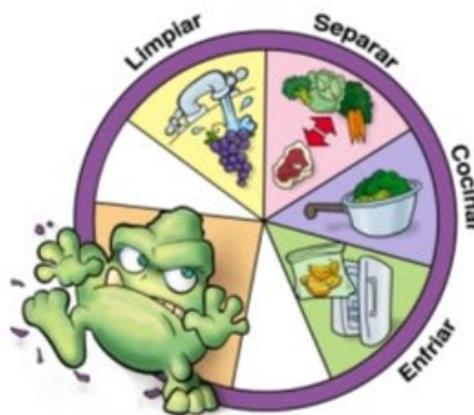


Figura 33. Ejemplo de contaminación. Tomado de ecologiabcba, 2009.

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



3.9.1. Tipos de contaminación cruzada

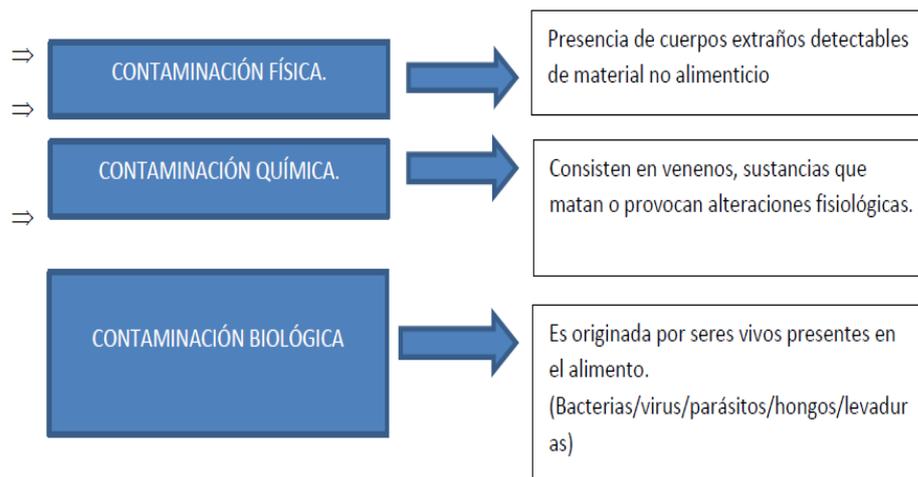


Figura 34. Tipos de contaminación cruzada (químicos, físico y biológicos)

Tomado de Pazmiño, K.

3.9.2. Características generales de alimentos contaminados

✚ Frutas y verduras:

Se evidencia presencia de moho, color blanco, color oscuro en la piel de las verduras, dan mal olor, baboso.

✚ Aves:

Se evidencia que es baboso, olor agrio y carne verde.

✚ Carnes:

Se evidencia que es baboso, olor agrio, color de piel verdoso.

✚ Pescados y mariscos:

Se evidencia que es baboso, olor amoniac, textura blanda y falta de brillo en escamas y ojos cóncavos.

✚ Enlatados

Se evidencia latas infladas, burbujas efervescentes, olor estaño.

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



3.9.3. Limpieza y desinfección de alimentos

1. Lavar con agua potables los alimentos.
2. En caso de verduras y frutas, colocarlas en solución desinfectante (Un litro de agua con 10 gr de cloro), por 30 minutos.
3. En cárnicos; usar las tablas de colores para limpiar y lavar.
4. Colocar en recipientes limpios y de fácil manipulación y limpieza.



Figura 35. Ejemplo de limpieza y desinfección de alimentos. Tomado de IALIMENTOS,s.f

3.10. Principales enfermedades transmitidas por los alimentos.

Tabla 22 Principales enfermedades transmitidas por los alimentos

PRINCIPALES ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR LOS ALIMENTOS			
ENFERMEDAD	ALIMENTO	SÍNTOMAS	TEMPER. CRECIMIENTO Y DESTRUCCIÓN
Campylobacterosis	Alimentos crudos, agua, contaminada, leche.	Artritis, meningitis, vértigo, mareos, diarrea, fiebre	46° C - >60 ° C
Salmonelosis	Carnes crudas y derivados, pollo, huevos y pescado.	Infecciones del torrente sanguíneo, diarrea, fiebre, náuseas, vómitos, fiebre, dolor abdominal	10-38° C - >65° C por 30 minutos.
Listeriosis	Verduras, productos lácteos sin pasteurizar, carnes crudas	Fiebre, diarrea que afectan al sistema nervioso, septicemia	3-35 ° C - Pasteurización A. T
Botulismo	Enlatados, envasados, Cárnicos y jamón serrano	Fatiga, diarrea, vómito, parálisis muscular	35-45° C - Ebullición 5 minutos 18-25 ° C- pH Inferior a 4.6
Sthappylococcus	Alimentos de Pastelería, huevos, leche, carne y pollo	Disentería, náuseas, dolor estomacal, fiebre, diarrea.	37° C- Ebullición a 30 minutos
Anisakiasis	Pescados crudos, cefalópodos	Dolor abdominal, alteraciones digestivas	Temperatura Ambiente - -20° C durante 24 horas Cocción a altas temperaturas

Triquinosis	Carnes de cerdo, oso, caballo y zorros mal cocinados	Fiebre, edema, rigidez muscular.	Temperatura corporal a 37° C - Cocción a 71° C- Congelación - 15° C
Hepatitis A	Alimentos infectados con el virus	Piel amarilla, vómito, Ictericia, heces, orina oscura	Temperatura ambiente - Higiene personal y del hogar - Altas temperaturas

3.11. Almacenamiento de alimentos perecibles

Para almacenar alimentos perecibles, se debe verificar que el refrigerador y congelador estén limpios y libres de malos olores; verificar que tengan las temperaturas adecuadas.

Temperatura de refrigerador: (0°C a 5°C)

Temperatura del congelador: (-18°C a -20°C)

3.11.1. Almacenamiento de cárnicos

- Las carnes rojas (res, cerdo, pollo), se recomiendan que se encuentren en porciones y refrigeradas a 5°C o menos, por un tiempo de 7 días.

3.11.2. Almacenamiento de lácteos

- Almacenar a temperatura entre 0°C y 5°C.
- Alejarlos de alimentos de fuerte olor.
- Los productos como la leche, el yogurt y el queso deben ser almacenados en su paquete original.
- Los huevos deben estar aislados, del resto de productos y almacenados a temperatura 7°C a 10°C.

Manual de Buenas Prácticas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



3.11.3. Almacenamiento de pescados y mariscos

- ✚ Los pescados deben estar sin escamas y viseras.
- ✚ Los mariscos deben estar frescos y lavados
- ✚ Se congela a -18°C y al momento de usarlos debe estar refrigerado a 5°C

3.11.4. Almacenamiento de Verduras y Frutas

- ✚ Se almacena en cajas, gavetas, después de la recepción.
- ✚ Se puede colocar en recipientes de plástico con etiquetas.
- ✚ Se mantienen a temperatura de 5°C a 10°C
- ✚ Hay alimentos como los tubérculos, cebollas, limones, plátanos, que no requieren de frío y se pueden almacenar entre los 10°C a 21°C , secos y en lugares ventilados.
- ✚ El tiempo de refrigeración de verduras y frutas, se determina por el grado de madurez de las mismas.

Forma de almacena en los refrigeradores:



Figura 36. Ejemplo de almacenamiento de alimentos. Tomado de melodijoperez., s.f.

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



3.12. Almacenamiento de productos no perecibles.

La bodega de los alimentos secos, debe estar limpia, ventilada, con las seguridades para prevenir insectos y roedores; debe tener 10°C a 21°C de temperatura.

3.12.1. Almacenamiento de alimentos secos

- ✚ Se almacena en lugares separados que permita la ventilación entre ellos y etiquetados.
- ✚ Se separa de productos de limpieza
- ✚ La mercadería nueva debe colocarse en la parte inferior de los productos con fechas de caducidad más cercanas a vencer.
- ✚ Ningún alimento debe estar en el piso, los están de alimentos deben tener 15 cm de altura con relación al piso.}

3.12.2. Productos de limpieza

- ✚ Los productos de limpieza y desinfección, debe estar almacenados en un área limpia, con etiquetas y fichas de uso.

3.13. Procesos adecuados de preparación de alimentos.

Se debe verificar que los alimentos cumplan con las siguientes temperaturas una vez cocidos.

Tabla 23. *Temperaturas de cocción*

ALIMENTO	TEMPERATURA
Aves	60°C
Carnes	74°C
Productos de relleno	74°C

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



- ✚ El aceite que se use en alimentos, se debe cambiar constantemente.
- ✚ Tapar los recipientes de cocción con tapas; evitamos contaminación cruzada.
- ✚ Las preparaciones frías (frutas y verduras), deben estar menos tiempo expuestas al ambiente.
- ✚ Se debe conservar la temperatura entre 5°C a 10°C. en las preparaciones frías

3.13.1. Almacenamiento de merma o sobras de alimentos

- ✚ Los restos de alimentos cocidos o vegetales en la mitad, se conserva con papel film.
- ✚ Refrigerar a menos de 5°C
- ✚ Consumir dentro de las 8 horas máximo.

3.14. Prevención de contaminación cruzada:

Se debe seguir los siguientes parámetros para prevenir contaminación cruzada.



Figura 37. Ejemplo de prevención de contaminación cruzada. Tomado de pisolimpio, s.f.

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



3.14.1. Método de refrigeración de alimentos

- ✚ No cortar la cadena de frio desde la recepción de alimentos.
- ✚ Colocar en gavetas separada los cárnicos, e las aves, los pescados, los mariscos, las frutas y verduras que se vayan a congelar.
- ✚ Etiquetar las gavetas o recipientes de plástico que se almacene los cárnicos, frutas y verduras
- ✚ Verificar con el termómetro las temperaturas de refrigeración

3.14.2. Método de congelación de alimentos.

- ✚ No cortar la cadena de frio desde la recepción de alimentos.
- ✚ En caso de pulpas de fruta, se deben colocar de inmediato en el congelador a una temperatura de -18°C o menos.
- ✚ Congelar en gavetas o recipientes de plástico, con etiquetado.
- ✚ Si se va prepara cárnicos, estos deben ser descongelados en la parte de refrigeración, evitando contaminación cruzada.
- ✚ No es recomendable congelar el alimento que se descongelo.

3.14.3. Método de descongelamiento de alimentos

- ✚ Mantener la cadena de frio desde la recepción de alimentos
- ✚ Colocar los alimentos congelados, en la zona de refrigeración, para su descongelamiento
- ✚ Temperatura máxima que debe contener un ambiente des congelante es 2°C a 4°C
- ✚ Existen dos maderas alternativas de descongelamiento, la uno es por medio del agua fría y la otro por el uso del microondas

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



Figura 38. Ejemplo de prevención de contaminación cruzada. Tomado de pisolimpio, s.f.

Temperaturas adecuadas de los alimentos:

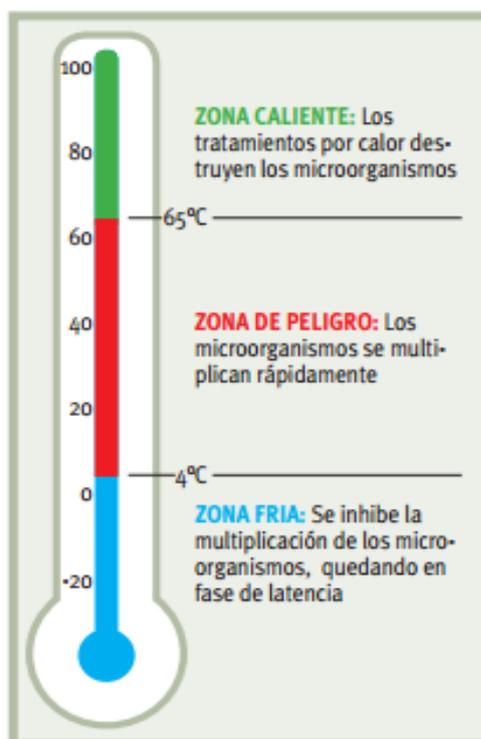


Figura 39. Temperaturas adecuadas de los alimentos. Tomado de Dirección de Seguridad e Higiene Alimentaria

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



FICHA DE LIMPIEZA DE COCINA				
NOMBRE:	FUNDACIÓN NIÑEZ Y VIDA			
COCINA	Fecha:			
	Hora:			
Responsable de la limpieza:				
areas y equipamiento	SI	NO	N/A	Observacion
áreas de cocina (equipos y mesones)				
Refrigerador limpia y ordenada				
Pisos y paredes limpios				
Utensilios de cocina limpios				
Basurero con funda y tapa				
Desinfección				
Lavavajillas				
esponjas de lavavajillas				
solución desinfectante				
papel de cocina				
tablas de picar de colores				

Figura 46. Ficha de limpieza de la cocina

Manual de Buenas Practicas de Manufactura Fundación Niñez y Vida



3.16. Referencias del manual

FAO. (2019). Manual de Buenas Prácticas. Recuperado de:
<http://www.fao.org/3/a-be890s.pdf>

PEMEX. (2019). Técnica para desinfectar frutas y verduras. Recuperado de:
<http://www.pemex.com/servicios/salud/Paginas/ArticulosPrincipales/T%C3%A9cnica-para-desinfectar-frutas-y-verduras-.aspx>

4.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- En conclusión, se elaboró un manual de buenas prácticas de manufactura (BPM'S) para la fundación Niñez y Vida, para mejorar la higiene, la manipulación de alimentos, la elaboración y almacenamiento de los productos que son consumidos dentro de la misma.
- Se recogió una guía de normas y procesos de higiene sobre alimentos para la elaboración del manual.
- La investigación del capítulo 2 se evidencio varias deficiencias de aplicación de normas de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM's), que mediante se realizaba la investigación, varios niños presentaron enfermedades y otros problemas de salud.
- La elaboración del manual para la fundación, permitió orientar los procesos de inocuidad de alimentos, dentro de la cocina de la fundación Niñez y Vida, para mejorar la higiene, la manipulación de alimentos, la elaboración y el almacenamiento de los productos que son consumidos dentro de la fundación.
- La agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria ARCSA, es la identidad de regulación de las Buenas Prácticas de Manufactura en el Ecuador, sin embargo, no hay control adecuado para las fundaciones privadas.
- Se entrego a todo el personal de cocina de la fundación, el manual elaborado, para la aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura en la fundación.

4.2. Recomendaciones.

- Mejorar o cambiar el área de la cocina de la fundación Niñez y Vida, mejoraría la situación actual que lleva la fundación respecto a la inocuidad de alimentaria que se maneja.
- Implementar un área de almacenamiento de frutas y verduras, para mejorar la inocuidad alimentaria dentro de la fundación.
- Implementar las fichas de registro de limpieza y desinfección de las áreas de la cocina de la fundación Niñez y Vida. Para poder verificar y controlar el uso adecuado del equipamiento de la cocina.
- Implementar los planes de corto, medio y largo plazo, diagnosticados en el capítulo dos para poder asegurar una alimentación adecuado para los niños y niñas de la fundación.
- Capacitar al personal involucrado en las actividades de manipulación de alimentos, para llegar a cumplir con la reglamentación interna de higiene y salud que rige el ARCSA y el municipio de Quito.

REFERENCIAS

- Albarracín F. (2005). *Manual de buenas prácticas de manufactura para microempresas*. (1.ª ed.). Bogotá: Editorial Javeriana.
- Amaguayo, S. (s.f.). *Certificación de Buenas Prácticas de Manufactura*. Recuperado de: <http://portal.uasb.edu.ec/UserFiles/385/File/NTS%20Samantha%20Amaguayo.pdf>
- Araneda, M. (2018). *Los alimentos. Composición y propiedades*. Recuperado de: <http://www.edualimentaria.com/los-alimentos>
- British Standards Institution. (2010). *Programa de prerrequisitos en materia de seguridad alimentaria para la fabricación de alimentos Pas 220:2008*. Londres: Reino Unido.
- Bástan, G. y López, P. (2016). *Qué es la salud*. Recuperado de: <http://www.miperiodicodigital.com/2016/grupos/lamentirabg-122/que-salud-1215.html>
- Dirección Nacional de Control Sanitario. (s.f.). *Atribuciones y responsabilidades*. Recuperado de: <https://www.salud.gob.ec/direccion-nacional-de-control-sanitario/#>
- Dimedisa. (s.f.). *Citrosan*. Recuperado de: <http://dimedisa.com/product/citrosan/>
- García, P. (s.f.). *Diferencias entre alteración, contaminación y adulteración de alimentos*. Recuperado de: <http://adalilseguridadalimentaria.com/2012/12/17/diferencias-alteracion-contaminacion/>
- Higieneambiental. (05 de junio,2018.). *Toxinas Naturales en los alimentos, ¿qué son y dónde se encuentran?* Recuperado de: <https://higieneambiental.com/higiene-alimentaria/toxinas-naturales-en-los-alimentos-que-son-y-donde-se-encuentran>

Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2018). *Estadísticas de niños con desnutrición*. Recuperado:

www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Infografias-INEC/2015/INFOGRAFIA_DIA_DEL_NINIO.pdf

Intedya. (s.f.). *Buenas Practias de Manufactura (BPM)*. Recuperado de: <https://www.intedya.com/internacional/103/consultoria-buenas-practicas-de-manufactura-bpm.html>

Junovich, A. (2007). *Análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP) en la industria alimenticia*. Recuperado de: http://sica.gob.ec/agronegocios/acceso_a_mercados/requisitos_calidad/H

Logihfrutic. (s.f.). *Buenas Prácticas de Manufactura*. Recuperado de: <http://logihfrutic.unibague.edu.co/buenas-practicas/manufactura>

Ministerio de Inclusión Económica y Social. (2018). *En el ecuador la tasa de desnutrición infantil bajó 18 puntos en los últimos 20 años*. Recuperado de: www.inclusion.gob.ec/en-el-ecuador-la-tasa-de-desnutricion-infantil-bajo-18-puntos-en-los-ultimos-20-anos/

Ministerio de Salud Pública. (2018). *Ministerio de Salud clausura locales de expendio de comidas, al sur de Quito*. Recuperado de: www.salud.gob.ec/ministerio-de-salud-clausura-locales-de-expendio-de-comidas-al-sur-de-quito/

Ministerio de Salud Pública. (2018). *Manual operativo para la aplicación del reglamento para otorgar permisos de funcionamiento a los establecimientos sujetos a vigilancia y control sanitario*. Recuperado de: http://instituciones.msp.gob.ec/dps/pichincha/images/stories/borrador_manual_operativo_de__permisos_de_funcionamiento.pdf

Organización Panamericana de la Salud. (s.f.). *Control Sanitario*. Recuperado de: https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id

=10553:2015-control-sanitario-inocuidad-de-
alimentos&Itemid=41280&lang=es

Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *Contaminantes*. Recuperado de:
<http://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/thematic-areas/contaminants/en/>

Palomo, A. (10 de mayo del 2018). *Cuál es la mejor forma de limpiar y desinfectar las frutas y las verduras*. Recuperado de:
https://elpais.com/elpais/2018/05/03/buenavida/1525346547_876252.html

Parada, J. (2001). *Aspectos económicos de empresas sin fines de lucro, caridad y donación*. Recuperado de: <file:///C:/Users/Gabii/Downloads/965-1-2990-1-10-20120619.pdf>

Parra, O. (2010). “*Seguridad Alimentaria: Inocuidad de los alimentos a lo largo de la cadena alimentaria*”. Recuperado de:
<https://oswaldoparra.wordpress.com/2010/03/29/notas-de-gestion-de-calidad-de-los-alimentos/>

SANITARIAS (2018). *Importancia de las Buenas Prácticas de Manufactura*. Recuperado de: [//haccpconsultores.blogspot.com/2014/09/importancia-de-las-buenas-practicas-de.html](http://haccpconsultores.blogspot.com/2014/09/importancia-de-las-buenas-practicas-de.html)

Significados. (s.f.). *Qué es la salud*. Recuperado de:
<https://www.significados.com/salud/>

Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria. (2005). *ISO 2200:2005 Sistema de Gestión de la Inocuidad de alimentos. Europa. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria*. Recuperado de:
<https://www.lr.org/es-es/iso-22000/>

Superintendencia de Riesgos del Trabajo. (2016). *Que son y para qué sirven los Manuales de Buenas Prácticas*. Recuperado de:
<https://www.srt.gob.ar/index.php/2016/01/19/que-son-y-para-que-sirven-los-manuales-de-buenas-practicas/>

ANEXOS

Anexo 1: Recepcion de alimentos de la fundacion Niñez y Vida.



Anexo 2: Lugar de recepcion de carncios de la fundación.





Anexo 3: Mesón de cocina, que es usado para la preparación y recepción de alimentos.



Anexo 4: Evidencia de area de servicio de la cocina de la fundacion, junto al comedor de la fundacion.



Anexo 5: Area de lavado de platos sucios en la fundacion Niñez y Vida.



Anexo 6: Equipos de cocina de cocina, que facilitan la producciond e alimentos en la fundacion.



Anexo 7: Lugar de almacenamiento de alimentos no perecederos y de frutas y verduras.

