

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**



**FACULTAD DE CIENCIA E INGENIERIA EN ALIMENTOS**

**CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**DIPLOMADO SUPERIOR EN AUDITORÍA Y ASEGURAMIENTO  
DE LA CALIDAD PARA EL SECTOR ALIMENTICIO**

**Tema:** \_\_\_\_\_

“Diseño de un manual de restauración en el servicio de alimentación de la cocina del Hospital Provincial General de la ciudad de Latacunga para garantizar la calidad higiénico sanitaria de los alimentos preparados”

---

Trabajo de Investigación  
Previa a la obtención del Título de Diploma Superior en Auditoría  
y Aseguramiento de la Calidad para el Sector Alimenticio

**Autora:** Ing. Viviana Marisol Zumárraga Ortiz.

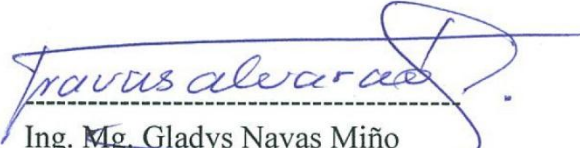
**Director:** Ing. Mg. Helguin Mario Hernán Manjarres Lizano.

Ambato – Ecuador


Mayo - 2013


Al Consejo de Posgrado de la UTA


El tribunal receptor de la defensa del trabajo de investigación con el tema: **“DISEÑO DE UN MANUAL DE RESTAURACIÓN EN EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN DE LA COCINA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LA CIUDAD DE LATACUNGA PARA GARANTIZAR LA CALIDAD HIGIÉNICO SANITARIA DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS”**, presentado por: Ing. Viviana Zumárraga Ortiz *Autora* y conformado por: Ing. Mg. César German Tomala, Ing. Mg. Diego Carrillo Freire, Ing. Mg. Diego Salazar Garcés *Miembros del Tribunal*, Ing. Mg. Mario Manjarrez Lizano, *Director del trabajo de investigación* y presidido por: Ing. Mg. Gladys Navas Miño *Presidenta del Tribunal*; Ing. Mg. Juan Garcés Chávez *Director del CEPOS-UTA*, una vez escuchada la defensa oral del Tribunal aprueba y remite el trabajo de investigación para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

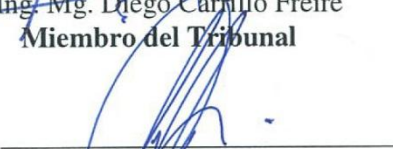
  
Ing. Mg. Gladys Navas Miño  
Presidenta del Tribunal de Defensa

  
Ing. Mg. Juan Garcés Chávez  
Director CEPOS

  
Ing. Mg. Mario Manjarrez Lizano  
Director del Trabajo de Investigación

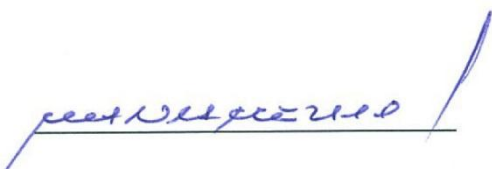
  
Ing. Mg. César German Tomala  
Miembro del Tribunal

  
Ing. Mg. Diego Carrillo Freire  
Miembro del Tribunal

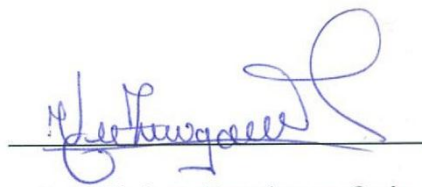
  
Ing. Mg. Diego Salazar Garcés  
Miembro del Tribunal

## AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema: **“DISEÑO DE UN MANUAL DE RESTAURACIÓN EN EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN DE LA COCINA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LA CIUDAD DE LATACUNGA PARA GARANTIZAR LA CALIDAD HIGIÉNICO SANITARIA DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS”**, Nos corresponde exclusivamente a: *Ing. Viviana Zumárraga Ortiz* Autora e *Ing. Mg. Mario Manjarrez Lizano*, Director del trabajo de investigación; y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.



Ing. Mg. Mario Manjarrez Lizano  
**DIRECTOR**

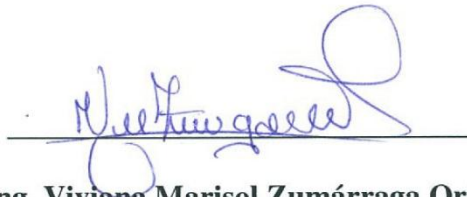


Ing. Viviana Zumárraga Ortiz  
**AUTORA**

## **DERECHOS DEL AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este trabajo de investigación o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo de investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta, dentro de las regulaciones de la Universidad.



**Ing. Viviana Marisol Zumárraga Ortiz**

## DEDICATORIA

*A DIOS por ser mi voz interior que me dice que siga luchando contra el mundo entero y que avance llevando en mí nada más que el temor a él.*

*A mis ÁNGELES protectores enviados por Dios por mostrarme la luz y abrirme las puertas necesarias para que éste trabajo se ejecute de la mejor manera.*

*A mi MADRE ALBA porque todos mis éxitos en esta vida han sido realizados en base a su enseñanza moral, intelectual y física.*

*Y, a una persona muy especial ALEXIS por entregarme ese deseo inevitable de amor, ayuda, comprensión y paciencia.*

## AGRADECIMIENTO

*Como un testimonio de gratitud y eterno reconocimiento:*

*A Dios y mis Ángeles por haberme otorgado la sabiduría y el camino correcto durante este tiempo.*

*A mis familiares y amigos por brindarme el apoyo y ayuda necesaria para el desarrollo de este trabajo.*

*A la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencia e Ingeniería en Alimentos por impartir las enseñanzas necesarias para llegar al cumplimiento de los objetivos.*

*Al Ing. Mario Manjarrez Lizano por su guía y paciencia durante la realización de este proyecto.*

*Al jurado calificador por los conocimientos y sugerencias vertidas para este trabajo.*

# INDICE DE CONTENIDOS

	<b>PÁGINA</b>
Portada.....	i
Tribunal Calificador.....	ii
Autoría de la investigación.....	iii
Derechos del autor.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice General de Contenidos.....	vii
Índice de Tablas.....	x
Índice de Gráficos.....	xii
Índice de Anexos.....	xiii
Glosario de Términos.....	xiv
Glosario de Siglas.....	xvi
Resumen Ejecutivo.....	xvii
Introducción.....	1

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

1.1 Tema de Investigación.....	2
1.2 Planteamiento del problema.....	2
1.2.1 Contextualización.....	2
1.2.2 Análisis crítico.....	12
1.2.3 Prognosis.....	16
1.2.4 Formulación del problema.....	17
1.2.5 Interrogantes.....	17
1.2.6 Delimitación del objeto de investigación.....	18
1.3 Justificación.....	18
1.4 Objetivos.....	20

## **CAPITULO II: MARCO TEÓRICO**

2.1 Antecedentes Investigativos.....	21
2.2 Fundamentación Filosófica.....	25
2.3 Fundamentación Legal.....	26
2.4 Categorías Fundamentales.....	26
2.5 Señalamiento de variables.....	37

## **CAPITULO III: METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1 Enfoque.....	38
3.2 Modalidad básica de la investigación.....	38
3.3 Técnicas e instrumentos de la investigación.....	39
3.4 Nivel o tipo de investigación.....	40
3.5 Población y muestra.....	40
3.6 Recolección de información.....	40
3.7 Procesamiento y análisis de la información.....	41

## **CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

6.1 Conclusiones.....	166
6.2 Recomendaciones.....	168

## **CAPÍTULO V: PROPUESTA**

7.1 Datos informativos.....	169
7.2 Antecedentes de la propuesta.....	170
7.3Justificación.....	171



7.4 Objetivos.....	171
7.5 Análisis de factibilidad.....	172
7.6 Fundamentación.....	173
7.7 Metodología. Modelo Operativo.....	174
7.8 Administración.....	187
7.9 Previsión de la evaluación.....	188

## **MATERIALES DE REFERENCIA**

Bibliografía.....	189
Linkografía.....	191
Anexos.....	193

## INDICE DE TABLAS

	<b>PÁGINA</b>
<b>Tabla 1.</b> Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos en Ecuador, año 2011.	4
<b>Tabla 2.</b> Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos en Ecuador, año 2012.	4
<b>Tabla 3.</b> Puntos Críticos de Control que deben ser aplicados en los servicios de nutrición.	6
<b>Tabla 4.</b> Enfermedades Transmitidas por Alimentos, en la provincia de Cotopaxi, año 2010.	8
<b>Tabla 5.</b> Enfermedades Transmitidas por Alimentos, en la provincia de Cotopaxi, año 2011.	9
<b>Tabla 6.</b> Enfermedades Transmitidas por Alimentos, en la provincia de Cotopaxi, año 2012.	9
<b>Tabla 7.</b> Enfermedades Transmitidas por Alimentos en el cantón Latacunga, año 2011.	11
<b>Tabla 8.-</b> Enfermedades Transmitidas por Alimentos en el cantón Latacunga, año 2012.	11
<b>Tabla 9.</b> Aspectos y consideraciones en la preparación de alimentos.	34
<b>Tabla 10.</b> Distribución del personal que labora en la cocina del HPGL.	42
<b>Tabla 11.</b> Adquisición de materia prima de vegetales y frutas.	44
<b>Tabla 12.</b> Adquisición de materia prima de carnes.	46
<b>Tabla 13.</b> Adquisición de materia prima de lácteos.	47
<b>Tabla 14.</b> Adquisición de materia prima de aves.	47
<b>Tabla 15.</b> Escala de calificaciones del cumplimiento de la guía de evaluación sanitaria para cocinas.	50
<b>Tabla 16.</b> Resultados del cumplimiento del Check List aplicado en la cocina del HPGL.	94 106
<b>Tabla 17.</b> Porcentajes promedio de cumplimiento para la elaboración del Perfil Sanitario global de las áreas de la cocina del HPGL.	
<b>Tabla 18.</b> Diseño Sanitario: Paramentos y otras estructuras	122
<b>Tabla 19.</b> Diseño Sanitario: Zonas de la cocina y enumeración de sus dotaciones básicas.	127
<b>Tabla 20.</b> Temperaturas de referencia en los alimentos crudos, frescos y cocidos	145
<b>Tabla 21.</b> Registro de temperaturas según el tipo de alimentos.	146
<b>Tabla 22.</b> Registro de Vigilancia de Temperaturas.	148
<b>Tabla 23.</b> Plan de Limpieza y Desinfección para la cocina del HPGL.	151
<b>Tabla 24.</b> Registro de Control de Limpieza y Desinfección de Instalaciones.	153
<b>Tabla 25.</b> Registro de incidencia de plagas.	156

<b>Tabla 26.</b> Control de entradas de materia prima	158
<b>Tabla 27.</b> Registro de Higiene Personal.	161
<b>Tabla 28.</b> Contenidos para un Plan de Capacitación.	161
<b>Tabla 29.</b> Evaluación del Plan de capacitación.	162
<b>Tabla 30.</b> Registro de acciones correctivas y preventivas para la cocina del HPGL.	165
<b>Tabla 31.</b> Cuadro de Gestión de Costos para las instalaciones y mobiliario.	174
<b>Tabla 32.</b> Registro de calidad-autocontrol diario de la cocina del HPGL.	183
<b>Tabla 33.</b> Registro para el control de comida preparada.	185

## INDICE DE GRAFICOS

	PÁGINA
<b>Gráfico 1.</b> Evolución de las Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos en Ecuador, años 2011 y 2012.	5
<b>Gráfico 2.</b> Elaboración del árbol de problemas.	12
<b>Gráfico 3.</b> Perfil Sanitario para el Área de Recepción.	96
<b>Gráfico 4.</b> Perfil Sanitario promedio para el Área de Almacenamiento.	97
<b>Gráfico 5.</b> Perfil Sanitario promedio para el Área de Preparación de comidas.	98
<b>Gráfico 6.</b> Perfil Sanitario promedio para el Área de Servicio (Salón de comedor).	99
<b>Gráfico 7.</b> Perfil Sanitario promedio para el Área de Instalaciones Sanitarias.	100
<b>Gráfico 8.</b> Perfil Sanitario para Control de Plagas.	101
<b>Gráfico 9.</b> Perfil Sanitario promedio aplicado para el Personal de la cocina.	102
<b>Gráfico 10.</b> Perfil Sanitario para constatar la aplicación de un Plan de Capacitación.	103
<b>Gráfico 11.</b> Perfil Sanitario para verificar la existencia de un Programa de Limpieza y Desinfección.	104
<b>Gráfico 12.</b> Perfil Sanitario aplicado al Transporte de la comida preparada.	105
<b>Gráfico 13.</b> Perfil Sanitario global de las áreas de la cocina del HPGL	107
<b>Gráfico 14.</b> Interpretación gráfica de la encuesta a los pacientes del HPGL: Primera pregunta.	110
<b>Gráfico 15.</b> Interpretación gráfica de la encuesta a los pacientes del HPGL: Segunda pregunta.	112
<b>Gráfico 16.</b> Interpretación gráfica de la encuesta a los pacientes del HPGL: Tercera pregunta-color, olor, sabor y textura.	114
<b>Gráfico 17.</b> Interpretación gráfica de la encuesta a los pacientes del HPGL: Cuarta pregunta.	115
<b>Gráfico 18.</b> Interpretación gráfica de la encuesta a los pacientes del HPGL: Quinta pregunta.	116
<b>Gráfico 19.</b> Interpretación gráfica de la encuesta a los pacientes del HPGL: Sexta pregunta.	117
<b>Gráfico 20.</b> Interpretación gráfica de la encuesta a los pacientes del HPGL: Séptima pregunta.	118
<b>Gráfico 21.</b> Interpretación gráfica de la encuesta a los pacientes del HPGL: Octava pregunta.	119
<b>Gráfico 22.</b> Interpretación gráfica de la encuesta a los pacientes del HPGL: Novena pregunta.	120

## INDICE DE ANEXOS

	<b>PÁGINA</b>
<b>ANEXO 1.</b> Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados. Registro Oficial 696 del 04 de noviembre del 2002. Decreto Ejecutivo 3253.	194
<b>ANEXO 2.</b> Reglamento de Alimentos. Registro Oficial 984 del 22 de Julio de 1988 (Reforma 18 de Junio del 2001). Decreto Ejecutivo 4114.	219
<b>ANEXO 3.</b> Reglamento interno de la cocina del Hospital Provincial General de Latacunga.	244
<b>ANEXO 4.</b> Menú de comida para pacientes y personal del HPGL (general).	262
<b>ANEXO 5.</b> Menú de comida para pacientes de acuerdo al tipo de enfermedad.	264
<b>ANEXO6.</b> Inventario de equipos, utensilios y mobiliario.	269
<b>ANEXO 7.</b> Distribución interna de las áreas de la cocina del HPGL	277
<b>ANEXO 8.</b> Modelo de encuesta dirigida a los pacientes del Hospital Provincial General de la ciudad de Latacunga.	279
<b>ANEXO 9.</b> Norma INEN No. 440:1984: Colores e identificación de tuberías. Primera revisión.	281
<b>ANEXO 10.</b> Modelo de distribución de áreas de la cocina de un hospital.	293
<b>ANEXO 11.</b> Modelo de Distribución de Áreas de Un Sistema en línea fría con calentamiento efectuado en los propios carros de distribución.	295

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

1. **DEGLUCIÓN:** Es el paso del alimento desde la boca al estómago mediante un acto continuo, integrado y completo en el que intervienen los músculos lisos y estriados. Se inicia voluntariamente y se completa mediante el reflejo de deglución, cuyo centro de control se encuentra en el tronco encefálico.
2. **PARAMENTOS:** Revestimiento de una cubierta, muro, pared o tejado.
3. **ABOLLADURA:** Acción de abollar o abollarse, es decir, de hacer presión en una superficie para hundir una parte, y concavidad que resulta.
4. **LOSETA:** Losa pequeña, generalmente de cerámica, para enlosar.
5. **ESCAMOCHA:** Desperdicios de comida.
6. **TARJAS:** Chapa que sirve de contraseña.
7. **DESBARASAR:** Galicismo referido a la operación de vaciado de residuos de la vajilla retirada del comedor con carácter previo al lavado.
8. **FRÍO POSITIVO:** Temperatura de refrigeración.
9. **FRÍO NEGATIVO:** Temperatura de congelación.
10. **DIETOTERAPIA:** Conjunto de comidas y bebidas que toma o debe tomar una persona que tiene regulada su alimentación: la dieta mediterránea es un ejemplo de dieta equilibrada, que contiene, en la proporción adecuada, todos los nutrientes que nuestro cuerpo requiere para mantenerse sano; una dieta

equilibrada es aquella que incluye la variedad y cantidad de alimentos necesarios según la edad y la constitución de la persona.

**11. HIPOCALÓRICA:** Que contiene un número bajo de calorías.

**12. HIPOSÓDICA:** Proporciona sodio en pequeñas cantidades.

**13. DESINCRUSTACIÓN:** Que contiene o proporciona sodio en pequeñas cantidades.

**14. TERMOCONVECCIÓN:** Forma de transferencia del calor en un fluido mediante el movimiento interno de masas del propio fluido que tienen distinta densidad; la transferencia de calor se produce porque las masas están a distinta temperatura.

## **GLOSARIO DE SIGLAS**

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**OPS:** Organización Panamericana de la Salud.

**ETAS:** Enfermedades de Transmisión Alimentaria.

**SIVE (ALERTA):** Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica.

**IESS:** Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

**HPGL:** Hospital Provincial General de Latacunga.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
DIPLOMADO SUPERIOR EN AUDITORÍA Y ASEGURAMIENTO  
DE LA CALIDAD PARA EL SECTOR ALIMENTICIO**

**“DISEÑO DE UN MANUAL DE RESTAURACIÓN EN EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN DE LA COCINA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LA CIUDAD DE LATACUNGA PARA GARANTIZAR LA CALIDAD HIGIÉNICO SANITARIA DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS”.**

**Autora:** Ing. Viviana Zumárraga Ortiz.

**Director:** Ing. Mg. Mario Manjarrez Lizano.

**Fecha:** Mayo, 2013.

**RESUMEN EJECUTIVO**

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo diseñar un manual de restauración en los servicios de alimentación de la cocina del Hospital Provincial General de Latacunga; para ello se utilizó una Guía de Evaluación Sanitaria “Check List; así como también se realizó encuestas de satisfacción a los pacientes de las diferentes salas, dichas herramientas permitieron conocer la situación actual con la que viene trabajando dicha cocina. Una vez obtenidos los resultados; los mismos que describen las conformidades y no conformidades encontradas, se procedió a realizar un diseño sanitario para instalaciones, zonas, paramentos y mobiliario, así como también la estructuración de una guía compuesta por las metodologías necesarias para el control de los menús preparados. Además se propuso la elaboración de un cuadro de gestión de costos; con la finalidad de conocer el presupuesto necesario para el desarrollo de dicho diseño sanitario elaborado, para posteriormente describir el proceso de implementación de este manual.

La comida preparada debe poseer estándares de calidad e inocuidad durante toda la cadena alimentaria, se sugirió la aplicación de un registro de control de comidas preparadas y uno de control diario de instalaciones, procesos, procedimientos y programas. Además de un sistema de línea fría con calentamiento incorporado en sus carros distribución con la finalidad que la comida a servirse se encuentra caliente y libre de contaminantes.

**Palabras clave:** Manual, servicio, Hospital Provincial General Latacunga, calidad, higiénico sanitaria.

**TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO  
POSTGRADUATE STUDIES CENTER**

**ASSOCIATE DEGREE PROGRAM IN AUDIT AND QUALITY ASSURANCE TO FOOD  
INDUSTRY**

**“DESIGN OF A RESTORATION MANUAL FOR THE FOOD SERVICE IN THE KITCHEN  
OF THE GENERAL PROVINCIAL HOSPITAL OF LATACUNGA IN ORDER TO  
GUARANTEE THE HYGIENIC AND SANITARY QUALITY OF PREPARED FOOD”**

**Author:** Eng. Viviana Zumárraga Ortiz.

**Tutor:** Eng. Mario Manjarrez Lizano.

**Date:** May, 2013

**EXECUTIVE SUMMARY**

This research work has the objective to design a Restoration Manual for the Food Service in the kitchen of The General Provincial Hospital of Latacunga in order to guarantee the hygienic and sanitary quality of prepared food, for that it was used a Sanitary Evaluation Guide “Check List”; as well as satisfaction surveys were applied to the patients of the different rooms. These tools allowed to know the present and real situation in which the Hospital’s Kitchen is working. After the results, which will describe the agreements and disagreements, had been gotten, a sanitary design for installations, zones, surface, and furniture was made, as well as a guide composed by the necessary methodology for prepared menu control was structured. The building of a financial management chart is proposed in order to know the necessary budget to the development of the sanitary design.

Taking in account that the prepared food must have every quality and harmlessness standard in the entire food chain, it was suggested the application of control record for the prepared food and a daily control record for every system, process, procedure and program. Finally, a cold line system with built-in heat placed in the delivery cars was proposed in order to the food to be served stays warm and free of polluting substances.

**Keywords:** Manual, service, Provincial General Hospital Latacunga, quality, hygienic sanitary.



## INTRODUCCIÓN

La manipulación de alimentos en el sector alimentario y sanitario, principalmente en hospitales es de gran importancia debido al gran volumen de comidas que se consumen y preparan en este tipo de establecimientos haciendo que los alimentos manipulados sean especialmente vulnerables ante la contaminación. El **Capítulo I** hace referencia al problema y el planteamiento del mismo, una contextualización desde el punto de vista macro, meso y micro; es decir una percepción del fenómeno con un enfoque de Ecuador, Cotopaxi y la cocina del Hospital Provincial General de Latacunga. Se hace referencia también a un análisis crítico estableciendo causas y efectos de tal manera que se pueda establecer posteriormente la causa y el efecto más relevante. A partir de la prognosis se puede determinar qué sucedería en caso de no solucionar el problema, este capítulo también engloba la formulación del problema, la justificación argumentando la importancia de la investigación y sus objetivos con la finalidad de qué se quiere alcanzar en la investigación. El **Capítulo II** abarca los antecedentes o teorías que fundamentan este trabajo; sirviendo a la vez como soporte a la nueva investigación, la fundamentación filosófica la cual respalda por teoría y ciencia el presente trabajo, la fundamentación legal apoyada mediante Normativas Legales y Sanitarias del Ecuador, las categorías fundamentales en donde se dará definiciones en cuanto se refiere a la variable dependiente e independiente, la hipótesis la misma que permitirá comprobar el problema planteado y finalmente el señalamiento de las variables. El **Capítulo III** indica el enfoque con el cual se realizará la investigación siendo esta cuantitativa y cualitativa; la modalidad básica para establecer el estudio de casos, hechos o fenómenos generales y particulares; el nivel o tipo de investigación para identificar las posibles soluciones ante el problema; la población y finalmente el plan de recolección, procesamiento y análisis de la información. El **Capítulo IV** consta de las conclusiones; las mismas que permitirán llegar a un consenso de todo el trabajo de acuerdo a los objetivos planteados, así como también las recomendaciones respectivas del trabajo para que de esta manera se pueda mejorar futuras investigaciones. El **Capítulo V** hace referencia a la propuesta de solución ante el problema planteado; en donde se hacen mención a los datos informativos, antecedentes de la propuesta, justificación, objetivos, análisis de factibilidad, fundamentación, metodología, administración y previsión de la evaluación. Los puntos anteriormente mencionados son indispensables para conocer de una manera más detallada las posibles soluciones; las mismas que serán reales y prácticas para la empresa. En los Materiales de Referencia básicamente consta de la bibliografía y linkografía; la misma que fue obtenida a partir de libros, artículos, revistas e internet y los anexos respectivos que respaldan el proyecto de investigación.

# CAPITULO I

## EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 1.1 Tema de Investigación

“Diseño de un manual de restauración en el Servicio de Alimentación de la cocina del Hospital Provincial General de la ciudad de Latacunga para garantizar la calidad higiénico sanitaria de los alimentos preparados”.

### 1.2 Planteamiento del problema

#### 1.2.1 Contextualización

##### ➡ Macro

Según **Esesarte Esteban (2002:40)**, se denominan intoxicaciones por alimentos a la enfermedad con manifestaciones neurológicas o sin ellas, con vómitos, diarrea y cólicos intestinales que se presentan en dos o más personas que compartieron la misma comida durante las 72 horas previas a la presentación de los síntomas. Este tipo de intoxicaciones son el resultado de la ingestión de algunas bacterias y de las toxinas que producen, como el *Estafilococo dorado*, *Clostridium perfringens*, *Clostridium botulinum*, *Bacillus cereus*, entre otros.

Del párrafo descrito anteriormente se puede añadir y comentar que los microorganismos citados pertenecen al grupo de las bacterias, las mismas que producen la mayor cantidad de enfermedades, cabe citar dentro de ellas a los patógenos como *Salmonella*, *Escherichia coli*, *Listeria*, entre otros, además los hongos pueden producir también toxinas, así como cuadros de intoxicación más o menos graves, según el caso.

Tomado de la **Organización Mundial de la Salud (OMS)**, en Asia y el Pacífico más de 700.000 personas mueren cada año y muchísimas más se debilitan por enfermedades provocadas por los alimentos y el agua. En América Latina y el Caribe 21 países informaron 10.400 brotes de enfermedades transmitidas por alimentos y el agua que causó aproximadamente 400.000 enfermedades y 500 muertes en los años 1993 y 2002.

Según **Játiva Erika (2007:2, 115)**, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), según el sistema regional de información para la vigilancia epidemiológica, establece que los últimos diez años se produjeron 6.331 brotes de Enfermedades de Transmisión Alimentaria (ETAS) de origen bacteriano y que un 40% de ellos ocurrieron en el hogar por contaminación de alimentos de origen animal como carne, pescado, leche, huevos y derivados. De acuerdo a información del sistema de vigilancia epidemiológica del Ministerio de Salud Pública, las provincias amazónicas presentaron el mayor número de casos. En países en desarrollo, como Ecuador, y en particular, en las áreas rurales, un número considerable de agentes etiológicos provocan diarreas u otras formas de enfermedades transmitidas por alimentos, agentes infecciosos como bacterias, hongos y virus, además de los no infecciosos como las toxinas no bacterianas.

Según la OMS, el 70% de los casos de diarreas se deben al consumo de alimentos contaminados.

Tomado del **Ministerio de Salud Pública-Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica-SIVE ALERTA**; a continuación se describe la Evolución de las Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos correspondientes a los años 2011 y 2012:

**Tabla 1. Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos en Ecuador, año 2011.**

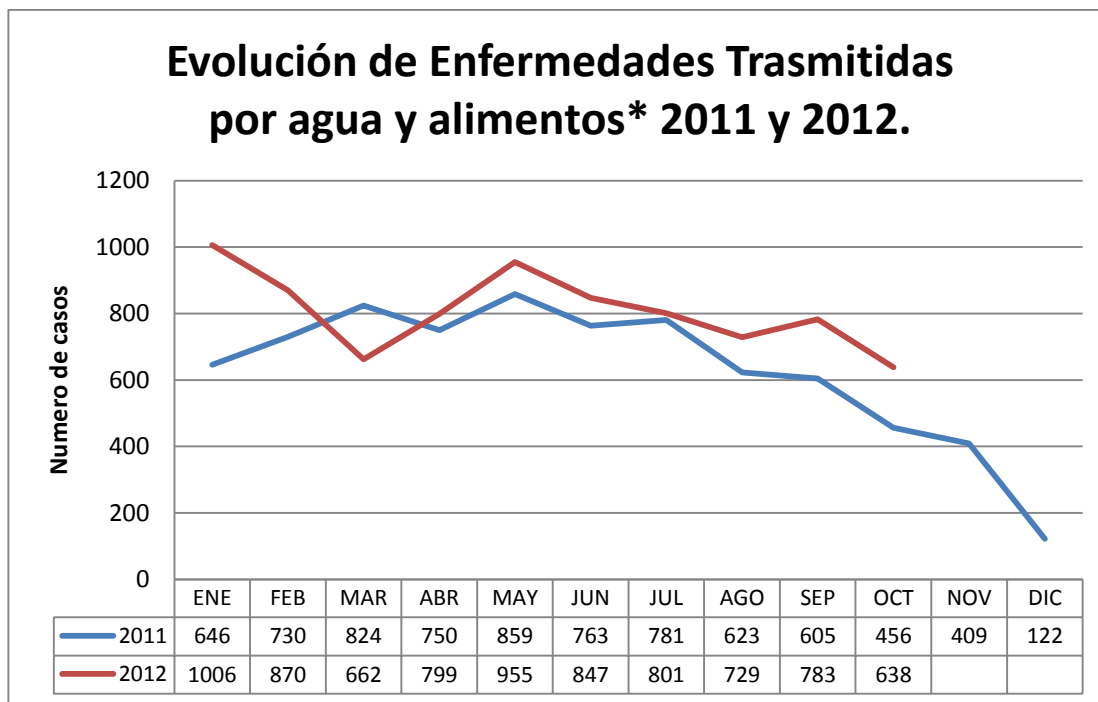
Enfermedad	AÑO 2011											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Fiebres tifoidea y paratifoidea	99	96	112	94	100	152	93	83	45	50	50	29
Hepatitis aguda tipo A	264	331	370	305	288	267	247	209	264	169	137	51
Infecciones debidas a salmonella	144	150	139	126	125	127	202	97	94	68	93	21
Intoxicaciones alimentarias agudas	134	149	194	219	341	213	237	230	201	165	127	19
Shigelosis	5	4	9	6	5	4	2	4	1	4	2	2
Total general	646	730	824	750	859	763	781	623	605	456	409	122

*Fuente.- SIVE ALERTA, Ecuador, año 2011.*

**Tabla 2. Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos en Ecuador, año 2012.**

Enfermedad	AÑO 2012											
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Fiebres tifoidea y paratifoidea	178	151	164	175	148	149	136	115	125	114	0	0
Hepatitis aguda tipo A	374	253	195	216	322	240	278	214	235	184	0	0
Infecciones debidas a salmonella	186	219	153	190	183	162	153	171	203	178	0	0
Intoxicaciones alimentarias agudas	253	225	140	212	280	292	227	222	220	152	0	0
Shigelosis	15	22	10	6	22	4	7	7	0	10	0	0
Total general	1006	870	662	799	955	847	801	729	783	638	0	0

*Fuente.- SIVE ALERTA, Ecuador, año 2012.*



**Gráfico 1. Evolución de las Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos en Ecuador, años 2011 y 2012.**

*Fuente.- Dirección Nacional de Vigilancia Epidemiológica SIVE ALERTA, Ecuador, años 2011 y 2012. Los eventos que se encuentran incluidas en este grupo de enfermedades y que son de notificación en el SIVE – Alerta son: Fiebre tifoidea y para tifoidea, Infecciones debidas a Salmonella, Intoxicación Alimentaria Aguda, Shigellosis y Hepatitis A.*

Como se puede apreciar en el Gráfico 1 las dos curvas aumentan y disminuyen al pasar de los meses; sin embargo estos índices de ETAS en lo posible deben disminuir cada vez más; por ello se deberá tener un estricto control dentro de los establecimientos que procesan, preparan, distribuyen y comercializan alimentos para el consumidor.

Según **Urrutia, Rafael(1999:5)**, se entiende por higiene de los productos alimenticios el conjunto de medidas necesarias para garantizar la seguridad y salubridad de los productos alimenticios. Dichas medidas abarcan todas las fases posteriores a la producción primaria (procesos de recolección, sacrificio, ordeño y similares), e incluyen preparación, fabricación, transformación, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, manipulación y venta o suministro al consumidor.



Tomado de la **Revista Costarricense de Salud Pública**; todos los servicios de nutrición aplicados en la preparación de comidas de hospitales deben ejecutar seis Puntos Críticos de Control:

**Tabla 3. Puntos Críticos de Control que deben ser aplicados en los servicios de nutrición.**

<b>PUNTO CRÍTICO DE CONTROL</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>1.-RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS</b>	Consiste en auditar los diferentes proveedores de alimentos, cuando estos llegan al hospital.Una vez evaluado su estado de higiene y de acuerdo con los resultados, el alimento puede ser aceptado o rechazado.
<b>2.-TEMPERATURA DE REFRIGERACIÓN EN ALMACENAMIENTO</b>	Se toman las temperaturas de los cuartos fríos o cámaras de refrigeración de la Proveduría de Alimentos, donde son almacenados los alimentos antes de pasar al Servicio de Nutrición, para garantizar que la temperatura sea inferior a los 5 °C. En caso de no cumplir este requisito, se deben tomar medidas correctivas.
<b>3.-INSPECCIÓN EN PREPARADO PRELIMINAR</b>	Todas las frutas y vegetales se someten a un proceso de inspección visual, lavado y desinfección, para garantizar que se utiliza producto en buen estado y que se desinfecta a una concentración correcta.
<b>4.-TEMPERATURAS DE COCCIÓN</b>	Se mide la temperatura al momento de la cocción, para garantizar que se cumple con la mínima establecida por grupo de alimento (pollo, res, cerdo, huevos, pescado, microondas, recalentamiento y otros.
<b>5.-TEMPERATURAS DE REFRIGERACIÓN</b>	Se toman las temperaturas de las cámaras de refrigeración del Servicio de Nutrición, donde se mantienen los alimentos ya preparados, para garantizar que la

<b>DE MANTENIMIENTO</b>	temperatura es inferior a los 5 °C.En caso de no cumplir se deben tomar medidas correctivas.
<b>6.- MANTENIMIENTO EN CALIENTE</b>	Se mide la temperatura de los alimentos que se ubican en los mantenedores calientes, luego de que han sido cocinados para garantizar que se mantienen a una temperatura superior a los 60 °C.En caso de no cumplir se deben tomar medidas correctivas.

*Fuente.-Revista Costarricense de Salud Pública*

En esta tabla se aprecia los puntos críticos de control más importantes que todo establecimiento debería verificarlos y corregirlos durante la recepción de materia prima, selección de la misma, pesaje y lavado, elaboración de los productos o preparación de las comidas, envasado o emplatado si es un restaurante hasta su distribución o servicio final.

### ➡ **Meso**

Al hablar de la provincia de Cotopaxi se ha observado que existe gran cantidad de ETAS tanto en restaurantes, escuelas, colegios, hospitales, entre otros los mismos que causan gran cantidad de enfermedades gastrointestinales, se sabe por medios de información que más del 13% de los niños nacidos en ciertas regiones de Latinoamérica mueren antes de cumplir un año de vida, esto se debe principalmente a las diarreas infecciosas; por esta razón existe una responsabilidad compartida entre productores, consumidores, autoridades e instituciones para eliminar este problema.

Según la **Organización Mundial de la Salud (OMS)**, las enfermedades de transmisión alimentaria abarcan un amplio espectro de dolencias y constituyen un problema de salud pública creciente en todo el mundo. Se deben a la ingestión de alimentos contaminados por microorganismos o sustancias químicas. La contaminación de los alimentos puede producirse en cualquier etapa del proceso que va de la producción al consumo de alimentos (“de la granja al tenedor”) y puede deberse a la contaminación

ambiental, ya sea del agua, la tierra o el aire. La manifestación clínica más común de una enfermedad transmitida por los alimentos consiste en la aparición de síntomas gastrointestinales, pero estas enfermedades también pueden dar lugar a síntomas neurológicos, ginecológicos, inmunológicos y de otro tipo. La ingestión de alimentos contaminados puede provocar una insuficiencia multiorgánica, incluso cáncer, por lo que representa una carga considerable de discapacidad, así como de mortalidad.

Tomado del **Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica (SIVE ALERTA)**, arroja los siguientes datos de enfermedades transmitidas por alimentos en la provincia de Cotopaxi para los años 2010, 2011 y 2012, así:

**Tabla 4. Enfermedades Transmitidas por Alimentos en la provincia de Cotopaxi, año 2010.**

<b>ENFERMEDADES CAUSADAS POR ALIMENTOS</b>	<b>NÚMERO DE CASOS</b>
Fiebre tifoidea y paratifoidea	263
Salmonellosis	501
Shigelosis	198
Intoxicaciones alimentarias agudas	2006

*Fuente.- SIVE ALERTA, provincia de Cotopaxi, año 2010.*

**Tabla 5. Enfermedades Transmitidas por Alimentos en la provincia de Cotopaxi, año 2011.**

<b>ENFERMEDADES CAUSADAS POR ALIMENTOS</b>	<b>NÚMERO DE CASOS</b>
Hepatitis aguda tipo A	31
Intoxicaciones alimentarias agudas	6

*Fuente.- SIVE ALERTA, provincia de Cotopaxi, año 2011.*

**Tabla 6. Enfermedades Transmitidas por Alimentos en la provincia de Cotopaxi, año 2012.**

<b>ENFERMEDADES CAUSADAS POR ALIMENTOS</b>	<b>NÚMERO DE CASOS</b>
Brucellosis	1
Fiebre tifoidea y paratifoidea	6
Hepatitis aguda tipo A	92
Intoxicaciones alimentarias agudas	85

*Fuente.- SIVE ALERTA, provincia de Cotopaxi, año 2012.*

Cabe mencionar que a más del cambio del diseño sanitario de una cocina es de vital importancia aplicar una restauración en los servicios de alimentación; puesto que de estos depende que la comida final preparada mantenga las condiciones higiénico sanitarias adecuadas y no cause enfermedades; motivo por el cual se debería controlar con mayor énfasis en cocinas de hospitales la manipulación de alimentos por el gran volumen de comidas preparadas y consumidas; así como también por las personas enfermas más sensibles a las infecciones e intoxicaciones transmitidas por alimentos.

Según el **Boletín de Conferencias sobre Restauración Colectiva-Complejo Hospitalario Haya (2002:21)**, la restauración hospitalaria para la preparación de los servicios de alimentación conlleva los siguientes pasos:

- Compras de víveres.
- Almacenamiento.
- Preparación y elaboración.
- Emplatado.
- Distribución.
- Servicio en las habitaciones.

### ➤ **Micro**

Según, el **Código Internacional de Prácticas Recomendado-Principios Generales de Higiene de los Alimentos (2003:3)**, todas las personas tienen derecho a esperar que los alimentos que comen sean inocuos y aptos para el consumo. Las enfermedades de transmisión alimentaria ETAS y los daños provocados por los alimentos son, en el mejor de los casos, desagradables, y en el peor pueden ser fatales.

Tomado de **Játiva Erika (2007:2)**, las ETAS son aquellas que se originan por la ingestión de agua o alimentos infectados con agentes patógenos, tales como bacterias, virus, hongos, parásitos o componentes químicos; contaminantes que en cantidades suficientes pueden afectar la salud del consumidor. Los síntomas varían de acuerdo al tipo de contaminación, así como también según la cantidad del alimento contaminado consumido. Los signos más comunes son diarreas y vómitos, pero también se pueden presentar: Dolores abdominales, dolor de cabeza, fiebre, síntomas neurológicos, visión doble, ojos hinchados, dificultades renales, entre otros.

Según el **Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica (SIVE ALERTA)**, arroja los siguientes datos de enfermedades transmitidas por alimentos en la provincia de Cotopaxi para los años 2010, 2011 y 2012, así:

**Tabla 7. Enfermedades Transmitidas por Alimentos en el cantón Latacunga, año 2011.**

ENFERMEDADES CAUSADAS POR ALIMENTOS	NÚMERO DE CASOS
Hepatitis aguda tipo A	30
Intoxicaciones alimentarias agudas	4

*Fuente.- SIVE ALERTA, cantón Latacunga, año 2011.*

**Tabla 8. Enfermedades Transmitidas por Alimentos en el cantón Latacunga, año 2012.**

ENFERMEDADES CAUSADAS POR ALIMENTOS	NÚMERO DE CASOS
Brucellosis	1
Fiebre tifoidea y paratifoidea	2
Hepatitis aguda tipo A	43
Intoxicaciones alimentarias agudas	13

*Fuente.- SIVE ALERTA, cantón Latacunga, año 2012.*

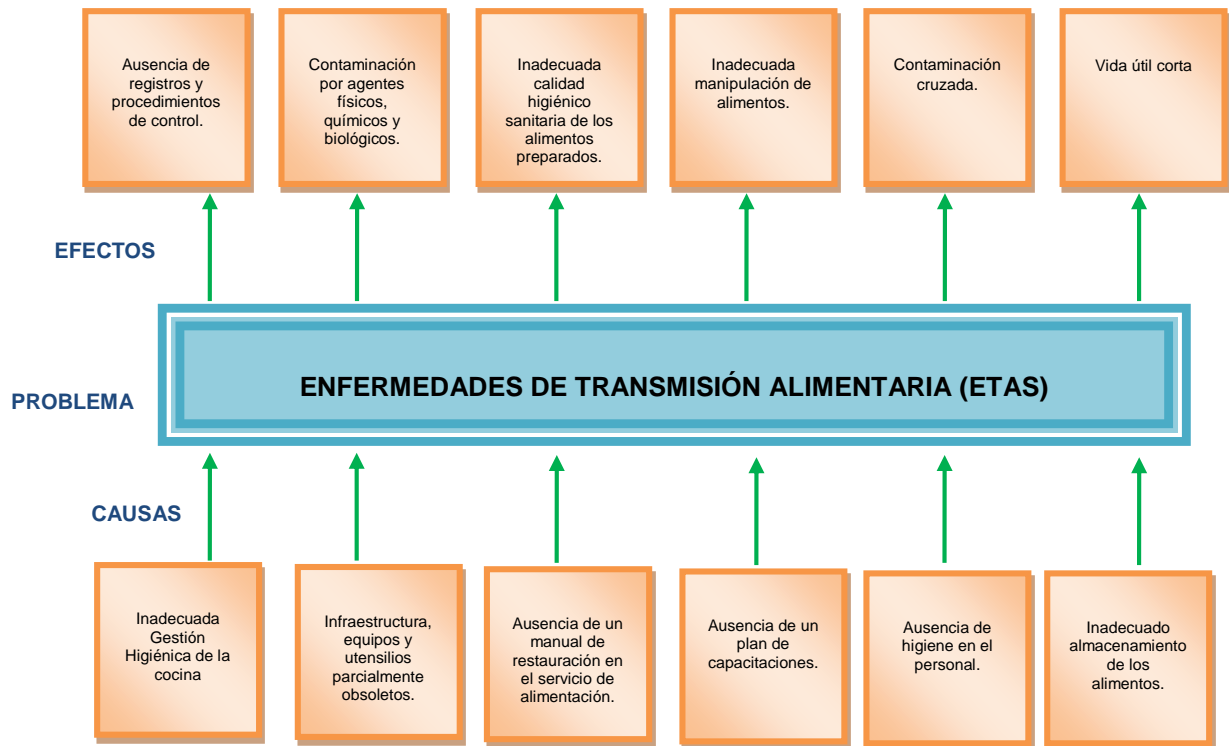
Dentro de la cocina del **Hospital Provincial General de la ciudad Latacunga (HPGL)** no existe un control adecuado en cuanto se refiere a los procesos de recepción, almacenamiento, producción o elaboración, emplatado, servicio y transporte; ya que hace unos 20 años atrás dentro de dicha cocina se ha producido una intoxicación alimentaria por la ingesta de ensalada de remolacha con mayonesa provocando un posible caso de Salmonellosis; es por ello que se necesita aplicar una restauración tanto en el diseño sanitario; así como también en los servicios de alimentación de las comidas preparadas.

Tomado de **Játiva Erika (2007:3)**, los hábitos deficientes de higiene por parte de los manipuladores, la contaminación de alimentos cocidos con alimentos crudos o con superficies contaminadas y una mala cocción de los alimentos que no permite la

destrucción total de los microorganismos, son ejemplos de inadecuada manipulación que es una de las principales causas para el surgimiento de ETAS.

### 1.2.2 Análisis crítico del problema

#### a) Árbol de problemas



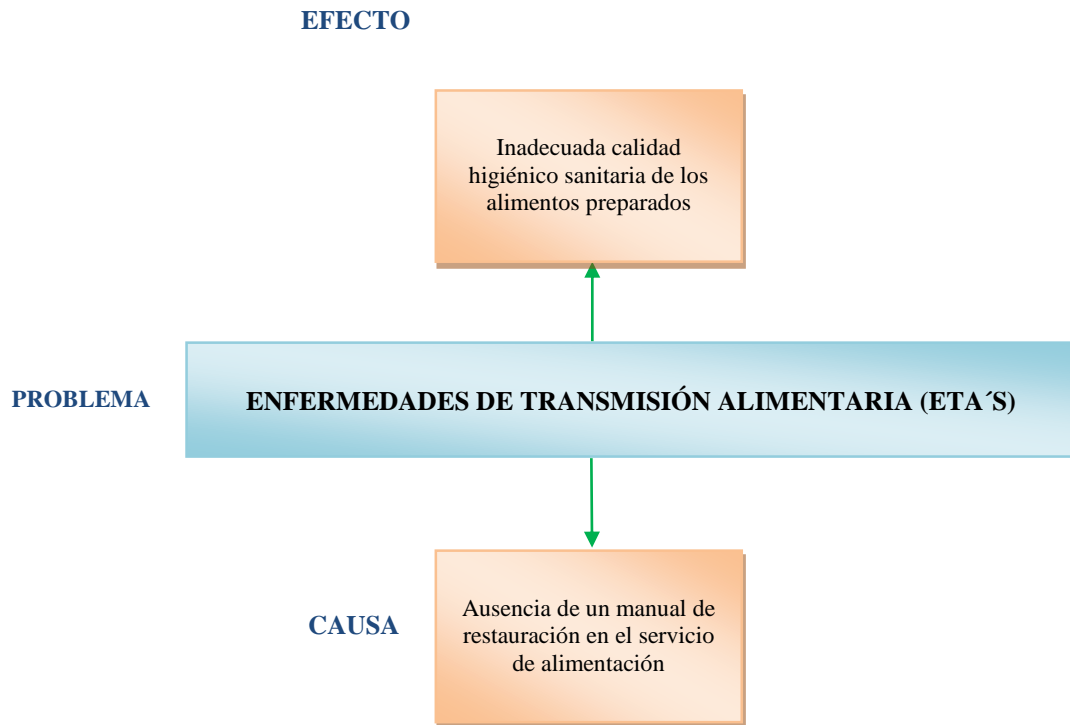
*Elaborado por: Zumárraga Ortiz Viviana, 2012*

**Gráfico 2. Elaboración del árbol de problemas**

En todo el mundo se ha considerado que las ETAS producen intoxicaciones severas en las personas por la ingesta de alimentos contaminados que elaboran los establecimientos (cocinas); entre las principales causas que contribuyen a este problema se encuentran: Inadecuada manipulación de alimentos, infraestructura, equipos y utensilios parcialmente obsoletos, ausencia de manuales de restauración en los servicios de alimentación, falta de higiene del personal e inadecuado almacenamiento de los alimentos, lo anteriormente descrito producirá vida útil corta en los productos finales, contaminación cruzada, calidad higiénico sanitaria deficiente,

presencia de peligros físicos, químicos y biológicos y una inadecuada aplicación de registros y procedimientos para los procesos productivos.

**b) Relación causa-efecto**



*Elaborado por: Zumárraga Ortiz Viviana, 2012*

Dentro de este contexto se ha determinado el problema que actualmente posee la cocina del Hospital Provincial General de Latacunga; siendo este la incidencia de Enfermedades de Transmisión Alimentaria, para evitar este tipo de intoxicaciones es necesario aplicar una correcta manipulación de los alimentos, capacitación al personal, el uso de programas y registros referentes a limpieza y desinfección, control de plagas, proveedores, y agua; todos estos aspectos se encuentran involucrados dentro de un manual de restauración en el servicio de alimentación de la comida preparada.



Según, **Herrera Miguel Ángel**, el personal del Servicio de Alimentación de un hospital está integrado por:

- Dirigentes y personal de gestión, planifican los menús, realizan los suministros y supervisan la preparación, cocinado y servicio de las comidas y son también responsables de la formación y de la seguridad.
- Jefes y Encargados de cocina son responsables ante los dirigentes sobre el funcionamiento de las cocinas.
- Cocineros, pinches y personal auxiliar que están supervisados por jefes de cocina y encargados y realizan la preparación, cocinado, servicio y distribución de las comidas. También se ocupan de la higiene del menaje, vajilla e instalaciones.

Los fines de este Servicio son fundamentalmente:

- Elaborar y suministrar una restauración total o parcial a los usuarios del mismo.
- Presentar la comida con un aspecto higiénico y agradable.
- Facilitar el control de dietas.
- Controlar los costes de explotación, con una calidad y cantidad adecuadas en las comidas, entregarlas en un plazo de tiempo correcto.

La racionalización del Servicio de Alimentación se basa fundamentalmente en tres criterios:

1. GESTION (costes de almacenamiento, consumos, personal, costes indirectos).
2. HIGIENE.
3. DIETETICA.

El éxito o el fracaso del Servicio de Alimentación dependen básicamente de la gestión y el entrenamiento necesarios para planificar, organizar, dirigir, coordinar y evaluar. Debe también evaluarse las situaciones individuales y de contingencia.

Todos los alimentos se preparan y acondicionan en la cocina principal. Esta debe ser diseñada de forma que sea fácil su funcionamiento. Generalmente se divide en distintas zonas, aplicando el principio de “marcha adelante”. La secuencia global de recepción, almacenamiento, preparación, cocinado, distribución y servicio y limpieza se logra mediante: Movimiento mínimo, retroceso mínimo, utilización máxima del espacio y empleo máximo del equipamiento con el menor gasto posible de tiempo y esfuerzo.

Los problemas en Alimentación Hospitalaria son:

- Personal: Condiciones de trabajo.
- Alimentos: Coste elevado, desperdicios.
- Equipamiento: Coste elevado de reposición y mantenimiento.
- Energía: Pérdidas y costes elevados, disponibilidad.
- Gastos generales: Incremento de salarios.
- Espacio: Desigual, distribución.

Según **Montes, Eduardo; Lloret, Irene; López, Miguel (2005: 41, 42)**, la higiene alimentaria se define como el conjunto de medidas adoptadas para garantizar la seguridad de los alimentos desde el punto de vista sanitario o, dicho de otro modo, encaminadas a prevenir la aparición de peligros, o a eliminarlos o reducirlos a niveles aceptables de modo que no produzcan efectos adversos, lesiones o enfermedades en la salud de quienes los consuman.

El término higiene tiene un alcance amplio, por lo que se puede hablar, por ejemplo, de diseño higiénico, gestión higiénica, hábitos antihigiénicos o indumentaria higiénica, según sea el ámbito de aplicación de las medidas a las que nos estamos refiriendo.

La Higiene Alimentaria no debe entenderse como un conjunto de medidas ajenas o añadidas a la gestión habitual de las actividades propias de la cocina. Más bien al contrario, lo que se pretende que estas medidas se confundan e integren en ella. Es

decir, la gestión de las cocinas se debe llevar obligatoriamente a cabo desde la perspectiva de la higiene. En este sentido se puede reseñar que la práctica culinaria tradicional considerada, correcta ha coincidido con una serie de medidas higiénicas básicas. Así, por ejemplo:

- El tiempo correcto de reposo tras la cocción de comidas tales como arroces se limita a un período que no posibilita el crecimiento de gérmenes.
- El punto de cocción reflejado en el aspecto de la mayoría de los asados corresponde una temperatura adecuada para la destrucción de los gérmenes patógenos en forma vegetativa que eventualmente pudieran contener.
- La estabilidad de una nata montada se facilita cuando se elabora en un ambiente a temperatura de 18 °C, coincide con la máxima recomendada para un cuarto frío.

### 1.2.3 Prognosis

Sí en la cocina del Hospital Provincial General de Latacunga no se aplicara un manual de restauración en los servicios de alimentación no mejoraría sus instalaciones, manipulación de alimentos, estándares de Sanitización, almacenamiento y producción; conduciendo a que los pacientes asuman un alto riesgo de adquirir **Enfermedades de Transmisión Alimentaria (ETAS)** y deteriorando la imagen institucional.

Además al no garantizar la calidad higiénico sanitaria no se desarrollaría un enfoque analítico y sistemático para la determinación de peligros y su control, en la cocina se perdería la visión integrada “de la granja al consumidor”; es decir a lo largo de toda la cadena alimentaria. Finalmente no otorgaría una responsabilidad compartida a todos los actores de la misma; ya que el sector alimentario tiene como fin la reducción de costos en cuanto a la producción, por lo que la aplicación de un manual de restauración es una manera válida para llegar a dicho fin, manteniendo así la inocuidad y calidad en los alimentos preparados.

#### 1.2.4 Formulación del problema

¿Es el incremento de Enfermedades de Transmisión Alimentaria causadas por la ausencia de un manual de restauración en el servicio de alimentación que conlleva a tener inadecuada calidad higiénico sanitaria de las comidas preparadas en la cocina del Hospital Provincial General de la ciudad de Latacunga, en el año 2013?

➤ **Variable Dependiente:** Inadecuada calidad higiénico sanitaria de las comidas preparadas.

➤ **Variable Independiente:** Ausencia de un manual de restauración en el servicio de alimentación.

#### 1.2.5 Interrogantes

- a) ¿Se confirma la presencia de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAS)?
- b) ¿Existe Gestión Higiénica en la cocina (Trazabilidad, Limpieza y Desinfección, Control de Plagas, Control de Agua, Buenas Prácticas Higiénicas, entre otras)?
- c) ¿La infraestructura, equipos y utensilios se encuentran parcialmente obsoletos?
- d) ¿El personal recibe capacitaciones sobre temas inherentes a la higiene y preparación de alimentos?
- e) ¿La higiene del personal es la correcta?
- f) ¿El almacenamiento de materia prima y productos procesados mantiene su vida útil?
- g) ¿Existe un manual de restauración para el servicio de alimentación?

#### 1.2.6 Delimitación del objeto de investigación

Campo: Alimenticio.  
Área: Seguridad Alimentaria.  
Temporal: Octubre 2012 a Febrero 2013.

Espacial: Hospital Provincial General.  
Ecuador-Cotopaxi-Latacunga.  
Hermanas Páez y Dos de Mayo.  
(03) 2800331 – (03) 2810279  
[mshp@hpgl.gov.ec](mailto:mshp@hpgl.gov.ec)

### **1.3 Justificación**

La alimentación hospitalaria se encuadra en la restauración social, institucional o colectiva, ya que se vincula, tal como se ha comentado antes, con establecimientos que poseen una clientela cautiva. Es un tipo de restauración institucional que se caracteriza porque normalmente los consumidores, además de no poder elegir lo que quieren consumir, están enfermos y por consiguiente tienen las defensas bajas, el apetito delicado o caprichoso, y en algunos casos tienen restringido el aporte de algún nutriente o dificultad en la deglución.

En concreto, la alimentación hospitalaria se caracteriza porque afecta directamente a la salud de los pacientes, ya que una inadecuada alimentación atenta contra su salud y una correcta alimentación acortan el período de recuperación. Además, es el segundo factor en importancia a la hora de valorar la calidad asistencial por parte de los enfermos y sus acompañantes (después de la atención-amabilidad del personal sanitario) y el presupuesto del servicio de alimentación oscila entre el 6 y el 10 % del global centro.

Las Enfermedades de Transmisión Alimentaria causadas por agentes físicos, químicos y biológicos podrían evitarse si se aplican procedimientos que limiten el crecimiento y supervivencia de los microorganismos en los alimentos; por ende la aplicación de un manual de restauración en el servicio de alimentación de la cocina del Hospital Provincial General de Latacunga contribuirá en la producción de alimentos inocuos, que no pongan en peligro la salud de los consumidores directos (pacientes) y al mejoramiento y control de los procedimientos relativos al manejo de las instalaciones, mantenimiento de equipos y utensilios, capacitación del personal, recepción de materia

prima e insumos, operaciones de producción, almacenamiento, clasificación de desechos, limpieza y desinfección hasta la distribución y servicio.

Se escogió la cocina del Hospital Provincial General de la ciudad de Latacunga ya que según la Doctora María Bautista.-Nutricionista del mencionado hospital; informa que los alimentos preparados en la misma abastecen tanto al personal; así como también a los pacientes, distribuido diariamente de la siguiente manera:

- 1. Desayuno:** 65 funcionarios.  
80 – 100 pacientes del hospital.
- 2. Almuerzo:** 25 funcionarios del hospital.  
80 – 100 pacientes.
- 3. Merienda:** 35 funcionarios del hospital.  
80 – 100 pacientes.
- 4. Cena:** 35 funcionarios del hospital.  
80 – 100 pacientes.

Por ello se ha considerado la necesidad de contar con herramientas que mejoren la preparación de los alimentos, evitando así enfermedades y sanciones por parte de la autoridad sanitaria.

### **1.3 Objetivos**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Diseñar un manual de restauración en el servicio de alimentación de la cocina del Hospital Provincial General de la ciudad de Latacunga para garantizar la calidad higiénico sanitaria de los alimentos preparados.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

**1.3.2.1** Aplicar un diagnóstico previo en el servicio de alimentación de la cocina del Hospital Provincial General; mediante la utilización de una guía de evaluación sanitaria.

**1.3.2.2** Identificar la satisfacción de los pacientes con respecto a la comida preparada mediante la aplicación de encuestas.

**1.3.2.3** Estructurar un diseño sanitario de la cocina del hospital con la correcta aplicación e identificación de zonas, paramentos y otras estructuras físicas.

**1.3.2.4** Desarrollar metodologías de control de alimentos y comidas elaboradas en el hospital mediante la generación de conceptos, programas, procedimientos y registros.

**1.3.2.5** Elaborar las guías necesarias para garantizar la higiene de los menús preparados en la cocina del hospital.

**1.3.2.6** Realizar un plan de mantenimiento y capacitación para los trabajadores sobre la restauración en el servicio de alimentación.

## **CAPITULO II**

### **ESQUEMA DEL MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes Investigativos**

**2.1.1** ESPINOSA, Fernando. “Manual de Gestión del Sistema de Seguridad Alimentaria”. 2010. Valencia. Edición única.

Este manual especifica los requisitos para un Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos según la Norma Internacional ISO 22000:2005, de forma que:

1. Demuestra su capacidad para elaborar de forma coherente y segura los productos de modo que satisfagan los requisitos de los clientes y de la legislación aplicable, en cuanto a seguridad alimentaria y calidad.
2. Asegura la comunicación con todos los actores de la cadena alimenticia, proveedores, clientes y administraciones públicas, especialmente en lo referente a la inocuidad de los alimentos definidos por todas las partes.
3. El alcance del Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria se concreta en: Elaboración, almacenamiento, distribución y servicio de comida para restauración y servicio.

**2.2.2 ESTRELLA, César. “Reingeniería de las instalaciones de cocina del Hospital Carlos Andrade Marín del IESS”. 2007. Quito – Ecuador. Edición única.**

El proyecto de reingeniería servirá para mejorar las instalaciones de la cocina en el Hospital Carlos Andrade Marín, lo que permitirá un beneficio de carácter social para los clientes internos que son los profesionales médicos, paramédicos y trabajadores en general, y principalmente para los afiliados y jubilados del IESS, que utilizan las instalaciones en caso de enfermedad, cirugías y recuperación. Se pretende mejorar las instalaciones, estaciones de trabajo, equipos de extracción de olores, instalaciones eléctricas, calderos, tuberías y desagües, lavaderos, puertas de escape, zona de desperdicios y cuartos fríos, refrigeradoras, zona de descarga de proveedores, zona de desechos y baterías sanitarias.

**2.2.3 JÁTIVA, Erika. “Elaboración de un manual de inocuidad alimentaria para consumidores ecuatorianos”. 2007. San José – Costa Rica. Edición única.**



El objetivo general del proyecto, es el generar un manual completo y sencillo que incluya gráficos ilustrativos y que contenga temas relacionados con inocuidad que servirá de guía a los consumidores de alimentos pertenecientes a colegios ubicados en zonas urbanas pobres del Ecuador. El estudio está básicamente orientado a las toxiinfecciones alimentarias generadas por agentes biológicos (virus, bacterias, hongos, parásitos o componentes químicos que se encuentran en su interior) debido a que en el Ecuador es muy común que estos agentes provoquen la enfermedad en el consumidor de alimentos quien en la mayor parte de los casos reporta al Ministerio de Salud Pública el hecho. Sin embargo no sucede así con alimentos contaminados con agentes físico químicos, debido a que estos casos son muy poco frecuentes y cuando surge un incidente de este tipo, el consumidor no reporta el daño.

**2.2.4 MONTES, Eduardo; LLORET, Irene; LÓPEZ, Miguel. “Diseño y Gestión de Cocinas”.2005. España. Quinta edición.**

Posee un sentido eminentemente práctico, versa acerca de la higiene alimentaria en el sector de la restauración. De acuerdo con su título, pretende ofertar una serie de pautas para efectuar el diseño y la gestión de cualquier tipo de cocina a través del prisma de la higiene. Ha sido concebido para satisfacer las necesidades de información y consulta práctica de todos aquellos profesionales que, de un modo u otro, están implicados en este sector. Esta especialmente dirigido a proyectistas de cocinas y a titulares, gerentes y cocineros de empresas de restauración.

Asimismo, puede ser útil al personal perteneciente a la administración sanitaria responsable de efectuar el control oficial de los establecimientos, a consultores de estas empresas y formadores de sus trabajadores, estudiantes y docentes de profesiones u oficios relacionados con el sector.

**2.2.5 ESCOLANO, Manuel. “Guías de Prácticas Correctas de Higiene”. 2003. Valencia.**

En el marco del actual proceso de modernización y profesionalización del sector hotelero, las asociaciones empresariales vienen realizando una firme apuesta por la formación y el reciclaje profesional. Hasta el momento, la formación se ha utilizado como herramienta sensibilizadora y pilar fundamental para la mejora de la calidad higiénico sanitaria del sector. Todo este proceso ha permitido la correcta mentalización y preparación para el desarrollo e implantación de sistemas de autocontrol higiénico en las hosterías. La publicación de esta guía tiene como objetivo informar sobre el conocimiento y el uso de Buenas Prácticas de Higiene para garantizar la seguridad alimentaria e incrementar la competitividad del sector.

**2.2.6 RODRÍGUEZ Fernanda, ROMÁN Manuel, RODRÍGUEZ Víctor, VIDAL Javier, DÍAZ José, NORES Bernardo. “Guía de Implantación de Sistemas de Autocontrol en la Restauración Hospitalaria”. 2003. Pontevedra.**

La importancia de la alimentación en el ámbito hospitalario se ha revelado en los últimos tiempos como una herramienta de mejora en el proceso de curación de los pacientes ingresados, por otra parte, en la sociedad actual en la que vivimos aparecen nuevas patologías ligadas a los hábitos de alimentación y en la que los servicios de nutrición hospitalaria son básicos en los procesos de solución de los mismos. Las cocinas hospitalarias, como ámbito de desarrollo de los procesos de alimentación, deberán ofrecer, cada vez más, un servicio donde la calidad sea sinónima de seguridad alimentaria, y dentro de este concepto, se engloban dos facetas consideradas esenciales en términos de alimentación hospitalaria: Seguridad Nutricional y Seguridad Higiénica; en este aspecto higiénico, donde se encuadra el desarrollo de protocolos de actuación de todos los procesos realizados en las cocinas hospitalarias, para lograr los niveles de seguridad que debemos dar a los pacientes, además de ser exigibles legalmente. Dentro del conjunto de peligros existentes en el medio hospitalario, hay que tener muy en cuenta la posibilidad de que las comidas de los pacientes puedan ser

vehículo de peligros que deriven en un agravamiento o en la aparición de un problema de salud.

**2.2.7 ESESARTE, Esteban. “Higiene en Alimentos y Bebidas”. 2002. México. Quinta edición.**

A las personas que producen, transportan, preparan y sirven alimentos se les llama “manejadores de alimentos”, cada día es mayor el número de personas que comen fuera de casa, por muy diferentes razones. Si en estos establecimientos los trabajadores están bien capacitados, prepararán y servirán alimentos de primera calidad higiénico sanitaria; en cambio, en lugares, donde el personal no está capacitado, los alimentos que se sirvan serán de mala calidad, estarán contaminados y producirán enfermedades en quien lo consuman.

**2.2.8 MARCOTEGUI, Ros. “Manuales de Buenas Prácticas Ambientales”. 2001. Navarra. Edición única.**

El Gobierno de Navarra, a través de la publicación de estos manuales de buenas prácticas ambientales, avanza en cumplimiento de tres objetivos fundamentales que tienen marcados por esta legislatura: La mejora del medio natural, el fomento de una actividad industrial y la aplicación del principio de responsabilidad compartida en la conservación de la naturaleza.

El Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda viene impulsando decididamente desde hace años los programas de formación y educación ambiental dirigido a todos los sectores sociales, sin olvidar la vertiente económica.

**2.2.9 DE PASCUAL, Marsilla. “Guía de Buenas Prácticas Higiénico-Sanitaria en Restauración Colectiva”. 1997. Murcia. Ejemplares 24.**

El sector de Restauración Colectiva se caracteriza, entre otras cosas, por su dinamismo, su capacidad de adaptación a los tiempos y a los clientes, y su inquietud en los procesos de mejora. El presente documento no tiene más finalidad que servir de guía informativa para que los establecimientos del sector sean capaces de identificar y eliminar la mayoría de riesgos para la salud de sus clientes, y consecuentemente adoptar una serie de medidas tendentes a garantizar que esos riesgos han desaparecido y se han asumido medidas para impedir que vuelvan a aparecer.

El contenido de la presente guía va dirigido a todas aquellas empresas, cuya actividad principal o parcial sea la de facilitar a sus clientes el servicio de comidas: Restaurantes, cafeterías, bares, comedores de empresas, colegios y en general cuantas empresas de carácter público y privado, sea o no su actividad permanente, se dediquen a la elaboración y preparación de productos alimenticios o al servicio de comidas.

## **2.2 Fundamentación filosófica**

“El presente proyecto de investigación se fundamenta en el Paradigma Socio-critico, ya que la finalidad del trabajo es la identificación de potencialidades de cambio y una acción social emancipadora, a más de describir la realidad del fenómeno”

## **2.3 Fundamentación legal**

### **ANEXO 1**

Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para alimentos procesados. Registro Oficial 696 del 04 de noviembre del 2002. Decreto Ejecutivo 3253.

### **ANEXO 2**

Reglamento de Alimentos. Registro Oficial 984 del 22 de Julio de 1988 (Reforma 18 de Junio del 2001). Decreto Ejecutivo 4114.

## **2.4 Categorías fundamentales**

### **2.4.1 Marco Conceptual Variable Independiente.**

#### **Ausencia de un Manual de Restauración en el servicio de alimentación**

Según **MONTES, Eduardo; LLORET, Irene y LÓPEZ, Miguel (2005:25)**, el sector de la restauración lo compone un amplio y heterogéneo conjunto de diferentes empresas dedicadas a la elaboración y al servicio de comidas, que abarca desde el pequeño bar especializado en etapas hasta el gran salón de banquetes.

Tomado de **RODRÍGUEZ Fernanda, ROMÁN Manuel, RODRÍGUEZ Víctor, VIDAL Javier, NORES Bernardo (2003:5-19)**, la Restauración en los servicios de alimentación aplicada en cocinas, como por ejemplo de hospitales abarca las siguientes directrices:

#### **1. Condiciones físicas de los establecimientos:**

**1.1 Locales-condiciones generales:** Los locales destinados a servicios de cocina se diseñarán y construirán contando con los siguientes principios:

- a.** La exclusividad de uso de dichos locales para el fin establecido.
- b.** El alejamiento y aislamiento de los locales de cualquier fuente de contaminación.
- c.** La dimensión suficiente para el volumen de la actividad requerida.
- d.** La facilidad en los accesos, tanto en el área de recepción de materias primas, como para la posible expedición de productos alimenticios a servicios periféricos y de los circuitos de evacuación de residuos generados.
- e.** El diseño de planta basado en los principios de “marcha adelante y de cruce de circuitos” que definen las zonas y los circuitos en donde se realizan las actividades.
- f.** La fácil evacuación de humos y vapores generados en la actividad propia de las cocinas, así como la regeneración de aire limpio, con el fin de evitar la formación de moho o condensación indeseable.

- g.** La fácil circulación de equipamiento móvil usado en las cocinas.
- h.** El diseño y colocación de equipos se hará de tal manera que permita la limpieza y desinfección adecuada.
- i.** La necesaria existencia de instalaciones de almacenamiento, tanto para las materias primas como para productos elaborados, en las bandas de temperaturas adecuadas para asegurar la salubridad de dichos productos.
- j.** La disposición de sectores funcionales para el desarrollo de trabajos de preparación, elaboración, emplatado y cualquier otra actividad generada por el sistema utilizado.
- k.** La inocuidad de los materiales empleados, tanto en la construcción así como también en el equipamiento. Estos materiales deberán ser fáciles de limpiar, garantizando su integridad para que no exista posibles roturas.

### **1.2 Suelos, techos y paredes:**

- a.** Deberán estar cubiertos con materiales inocuos, resistentes, de fácil limpieza y conservación, resistentes a golpes, agrietamientos.
- b.** Serán lisos, de color claro y resistentes a los productos que puedan alcanzarlos como agua, grasas y productos usados en su limpieza.
- c.** Las uniones entre los distintos paramentos se hará de forma redondeada para facilitar su limpieza.
- d.** Los suelos garantizarán sus propiedades antideslizantes y contarán con la debida inclinación hacia los sumideros para facilitar el secado y evitar cúmulos de agua.
- e.** Los techos deberán impedir la acumulación de condensación y la formación de moho, evitando también la posible presencia de suciedad que pudiera haber en tuberías.
- f.** Todos los equipos instalados en paredes o techos dispondrán de las debidas protecciones para evitar cualquier tipo de accidente por rotura y desprendimiento.

### **1.3 Ventilación:**

**a.** Contarán con una adecuada ventilación y extracción de humos y vapores, que podrán ser natural o mecánica. En ambos casos se garantizará que los flujos de aire vayan siempre de las zonas limpias a las más sucias.

**b.** Los equipos de extracción de humos y vapores se sitúan encima de las zonas donde éstos se produzcan, contando con capacidad suficiente para su rápida y completa eliminación. Dichos equipos contarán con filtros y otras piezas móviles fácilmente desmontables que permitan su limpieza y desinfección.

**1.4 Iluminación:** Podrá ser natural o artificial, con la intensidad adecuada a la actividad desarrollada y con la calidad para que no produzca distorsiones en la apreciación de los colores de alimentos. Los dispositivos luminosos estarán protegidos de manera que en caso de rotura no contamine los alimentos, haciéndose su fijación al techo de manera que se evite la acumulación de polvo, suciedad y se facilite su limpieza.

#### **1.5 Puertas y ventanas:**

**a.** Las puertas serán de material liso, que permita su fácil limpieza y desinfección. Deben disponer de medidas de prevención contra la entrada de insectos en las puertas exteriores del local, así como de dispositivos de cierres automáticos.

**b.** Las ventanas se construirán de tal forma que no acumulen suciedad y no faciliten su uso como estanterías.

#### **1.6 Suministro de agua:**

**a.** Se mantendrá un suficiente suministro de agua de consumo humano, tanto fría como caliente, para los distintos usos y procesos relacionados con los alimentos.

- b.** En la limpieza y desinfección de locales, superficies, equipamiento se utilizará agua de consumo humano.
- c.** El hielo se producirá mediante el uso de agua para consumo humano y se almacenará con las debidas garantías para evitar su contaminación.
- d.** El vapor utilizado en el contacto directo con los alimentos se formará a partir de agua de consumo humano.
- e.** En el supuesto de existir suministro de agua no potable para ciertos usos como refrigeración, sistemas anti-incendios, estará canalizada por tuberías distintas, sin posibilidad de mezcla con la distribución de agua de consumo humano y en su toma figurará la leyenda de “agua no potable”.

**1.7 *Sistemas de desagüe:***Existirá un número suficiente de sistemas de desagüe con una correcta distribución e irán provistos de los dispositivos adecuados que impidan la aparición de mal olor procedente del sistema de alcantarillado, además del acceso de insectos y roedores. Los sumideros y rejillas serán fácilmente extraíbles para facilitar su limpieza y no sobresaldrán del nivel del suelo para evitar retenciones de agua.

**1.8 *Aguas residuales:*** Las aguas residuales abocarán a una red de evacuación dotada de arquetas, alcantarillas y tuberías de material adecuado que desembocarán en un sistema de depuración industrial o a la red de alcantarillado público.

**1.9 *Instalaciones sanitarias y vestuarios del personal:***

- a.** Los vestuarios del personal se situarán en dependencias anexas a los locales de manipulación, no pudiendo estos dedicarse a tal uso. Habrá vestuarios para uso exclusivo de los manipuladores de alimentos.
- b.** Contarán con instalaciones de lavabos, inodoros, duchas dotados de agua fría y caliente, suficientes según el número de manipuladores.
- c.** Los servicios higiénicos no tendrán acceso directo a la zona de manipulación.



**1.10 Lavamanos:** Se instalarán en un número adecuado y en las zonas donde los procesos así lo requieran. Los lavamanos serán de acción no manual y estarán dotados de suministro de agua fría y caliente, y de medios para un lavado higiénico de manos.

**1.11 Instalaciones de limpieza y desinfección:**

- a. Las instalaciones dedicadas expresamente al lavado y desinfección de utensilios y material de trabajo serán construidas con material resistente a la corrosión y fáciles de limpiar.
- b. Dispondrán de suministro de agua de consumo humano tanto fría como caliente en la cantidad adecuada.
- c. En las zonas de lavado automático de vajilla mediante medios mecánicos, se habilitará la adecuada extracción de vapores que genera dicha actividad.

**1.12 Equipos y útiles:**

- a. Se dispondrá de una adecuada dotación referida a equipamiento de maquinaria, menaje y útiles, que permita un adecuado tratamiento de los productos alimenticios en las distintas fases y procedimientos utilizados.
- b. Todas las superficies que van a estar en contacto con los alimentos serán lisas, de materiales inocuos, no corrosivos y no absorbentes.
- c. La maquinaria utilizada en los procesos estará construida con materiales inocuos y no corrosivos, y serán fáciles de desmontar para garantizar su total limpieza y desinfección.
- d. Se evitará la presencia de piezas o elementos móviles en el menaje y útiles que pudieran ofrecer peligro de desprendimiento.

e. La maquinaria, menaje y útiles que por su deterioro pudiera ofrecer algún tipo de peligro deberá reemplazarse por otra segura.

**1.13 Almacén:** Será un lugar, amplio, fresco y seco, con una temperatura entre 15 y 18°C.

**1.14 Cámaras Frigoríficas:**

- a. Se fabrican con materiales resistentes a golpes, fáciles de limpiar y desinfectar.
- b. Los materiales de aislamiento no transmitirán olores ni sabores a los alimentos.
- c. Dispondrán de desagües y termómetros.
- d. La sonda termo-sensible se colocará en la zona más alejada de la fuente del frío y a la altura correspondiente a la máxima carga de la cámara.

**1.15 Almacén de residuos sólidos:** Existirá un local de almacén de residuos sólidos independiente de las instalaciones de la cocina, diseñado de forma que sea fácil limpieza y desinfección.

**1.16 Plan de mantenimiento:** La perfecta conservación de las instalaciones de cocina, así como el buen estado y funcionamiento de la maquinaria, menaje y útiles que hay en ella; debe ser un objetivo primordial a desarrollar entre los responsables de las cocinas y los responsables de mantenimiento del centro hospitalario.

**1.17 Áreas de mantenimiento:** Se tendrán en cuenta como mínimo las siguientes áreas:

- a. Estructuras generales.
- b. Puertas y ventanas.
- c. Fregaderos y lavamanos.
- d. Maquinaria de limpieza.

- e. Maquinaria de cocción.
- f. Sartenes, basculantes y freidoras.
- g. Hornos de convección.
- h. Fogones.
- i. Aparatos de mantenimiento de calor.
- j. Aparatos de frío: Cámaras de frío y aparatos refrigeradores.
- k. Máquina auxiliar.
- l. Superficies de trabajo.
- m. Menaje y utillaje.

**1.18 *Comprobación y registro del plan de mantenimiento:*** En dicho registro se indicarán:

- a. Las medidas de mantenimiento preventivo a realizar, su periodicidad y el responsable de las mismas.
- b. Las medidas de vigilancia y los responsables de efectuarlas.
- c. Las medidas correctoras efectuadas en casos de anomalías.

**1.19 *Formación de manipuladores:*** Se debe tener en cuenta las imposiciones de formación del personal en prácticas higiénicas; así es, todas las cocinas dispondrán de un documento que recoja las buenas prácticas higiénicas y programa de acción formativa de sus manipuladores.

**1.20 *Manual de Buenas Prácticas Higiénicas:*** Se recogerá los requisitos establecidos en esta guía:

- a) Hábitos del manipulador:
  - Heridas.
  - Enfermedades contagiosas.
  - Cuidado de las manos.
  - Guantes.

- Conducta del personal.
- Ropa de trabajo.
- Visitas.

**b) Requisitos de prácticas higiénicas para áreas específicas:**

- Vestuario.
- Zona de recepción.
- Zona de Almacén: Cámaras frigoríficas, almacén sin frío, zonas de tránsito, salas de acondicionamiento de materias primas, zonas de alimentos preparados, zona de emplatado, zona de lavado y recepción de bandejas.

**c) Supervisión realizada por el gerente del centro hospitalario.**

**d) Programa de limpieza:**

- Servicios de limpieza.
- Áreas de limpieza y frecuencia.
- Descripción de los procedimientos de limpieza y desinfección: Limpieza y desinfección independientes (Prelavado, limpieza, enjuague intermedio, desinfección y enjuague final), Limpieza y desinfección combinadas (Prelavado, limpieza y desinfección, enjuague final).
- Aplicación del procedimiento de limpieza: Máquinas lavadoras, métodos manuales).
- Evaluación del programa de limpieza y desinfección: Límites críticos, Sistema de vigilancia (Inspección visual, comprobación de pH de agua de aclarados, métodos de detección de proteínas, toma de muestras para análisis microbiológicos), Medidas correctoras, Verificación del sistema), Procedimientos y registros.

#### 2.4.2. Marco Conceptual Variable Dependiente.

##### Inadecuada Calidad Higiénico Sanitaria

Según **ARROYO, Guillermo (1995:3-5)**, en la preparación de alimentos es muy importante aplicar buenas prácticas de higiene y sanidad, esto es: Llevar a cabo todas las actividades necesarias para garantizar que los alimentos no se deterioren o contaminen, provocando enfermedades a los consumidores. Para lo anterior es necesario considerar los siguientes aspectos:

**Tabla 9. Aspectos y consideraciones en la preparación de alimentos.**

ASPECTO	CONSIDERACIÓN
Recepción de materias primas	<ul style="list-style-type: none"><li>- Revisar que se encuentren en buenas condiciones, limpias y sin materia extraña.</li><li>- Los empaques en los que vienen contenidas deben estar sin roturas.</li><li>- Los productos deben estar dentro de la fecha de caducidad o fecha de consumo.</li><li>- Si se trata de productos que requieren refrigeración (7°C) o congelación (-18°C) verificar su temperatura.</li><li>- Antes de la compra verificar sus características como color, olor, sabor y textura.</li></ul>
Almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>- Los productos almacenados deben encontrarse debidamente protegidos contra contaminación o deterioro.</li><li>- Colocar los alimentos en recipientes de material sanitario, cubiertos e identificados, manteniendo los mismos en refrigeración o congelación.</li><li>- Los alimentos cocidos deben separarse de los crudos.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los productos secos deben colocarse en un área cerrada, seca, ventilada y limpia.</li> <li>- Aplicar el control de primeras entradas-primeras salidas, para evitar rezago de productos.</li> <li>- Los detergentes, desinfectantes y los productos para el control de plagas deben almacenarse en lugares específicos separados de las áreas de manipulación y almacenamiento.</li> </ul>
Manipulación de alimentos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los alimentos de origen vegetal deben estar libres de mohos y lavarse con agua, cepillo y desinfectarse con yodo, cloro.</li> <li>- La descongelación de alimentos debe realizarse en el refrigerador, horno microondas o bajo el chorro de agua fría.</li> <li>- Si se van a servir calientes, deben mantenerse al menos a 60°C, mientras que fríos a 7°C.</li> <li>- Las tablas y utensilios que se empleen para manipular alimentos crudos, deben ser diferentes a los usados para cocidos.</li> <li>- Todos los equipos, mesas de trabajo y utensilios deben desincrustarse, lavarse y desinfectarse después de cada uso y antes de manipular productos diferentes a los que previamente de trabajaron.</li> <li>- En el área de preparación de alimentos deben distribuirse depósitos para basura con bolsas de plástico.</li> </ul>
Áreas de Servicio y Comedor	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los utensilios de servicio, manteles y servilletas de tela (si se utilizan) deben estar limpios.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La exhibición de alimentos preparados solo debe hacerse en recipientes cubiertos, así como vitrinas limpias y desinfectadas.</li> </ul>
Personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El personal que labora en la preparación de alimentos debe utilizar uniforme de trabajo limpio y en buen estado, utilizando bata en colores claros, así como red o cofia que cubra totalmente el cabello.</li> <li>- Evitar las uñas largas sin barniz, uso de joyas.</li> <li>- No debe laborar en el área de almacén o preparación de alimentos, persona que padezca enfermedades.</li> <li>- Las manos deben lavarse antes de iniciar las labores, y al reinicio de las mismas, luego de una interrupción, después de ir al baño, antes y después de manipular vajilla, alimentos crudos y cocinados, dinero y al estornudar.</li> <li>- No se debe fumar, comer o beber en el área de preparación de alimentos.</li> </ul>
Instalaciones físicas y sanitarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los pisos y paredes deben ser de recubrimientos continuos, no porosos y mantenerse limpios y secos.</li> <li>- Las coladeras, canaletas y trampas de grasa deben estar limpias.</li> <li>- Debe contarse con ventilación adecuada para evitar calor excesivo y condensaciones.</li> <li>- Los sanitarios deben ubicarse fuera de las áreas de preparación de alimentos, deben mantenerse limpios y desinfectados, contar con suficiente agua, jabón, desinfectantes y papel sanitario.</li> </ul>

## 2.5. Señalamiento de Variables

- **Variable Dependiente:** Inadecuada calidad higiénico sanitaria.
- **Variable Independiente:** Ausencia de un manual de restauración en el servicio de alimentación.
- **Unidad de Observación:** Hospital Provincial General.
- **Términos relacionados:** Conlleva.

## **CAPITULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 Enfoque**

Los Enfoques aplicados fueron: Cuantitativo, ya que el proyecto investigado sirvió como fuente de información para el investigador y Cualitativo ya que lo utilizará la cocina del Hospital Provincial General y demás colectividad que requiera ésta información.



## **3.2 Modalidad básica de la investigación**

### **3.2.1 Métodos de la investigación**

Se utilizó los siguientes métodos:

#### **a. Método Deductivo**

Este método permitió que los datos generales aceptados como válidos por medio del razonamiento lógico, puedan deducirse en varias suposiciones. Se presentó conceptos, principios, definiciones, leyes o normas generales, de las cuales se extrajeron conclusiones o consecuencias.

#### **b. Método Inductivo**

Este método se enfocó de lo particular a lo general, mediante el cual inició con el estudio de casos, hechos o fenómenos particulares llegando al descubrimiento de un principio o ley general que los rige.

#### **c. Método Científico**

Para ello se siguió el planteamiento de los siguientes pasos: Identificación del problema, planteamiento del problema, revisión bibliográfica, elección de técnicas, recolección de información y las conclusiones respectivas.

### **3.2.2 Técnicas e instrumentos de investigación**

#### **Técnica de Campo**

Correspondió al medio en donde se encontraron los sujetos u objetos de la investigación; es decir en donde ocurrieron los hechos o fenómenos investigados.

Para la investigación de campo se utilizó las siguientes técnicas:

**a. Observación científica:** Esta técnica fue aplicada en todo el establecimiento (cocina).

**b. Encuesta:** Se aplicó encuestas a los pacientes que consumen la comida preparada en la cocina del hospital; con la finalidad de identificar la satisfacción de dicha comida.

### **Técnica Bibliográfica**

Destinada a obtener información de fuentes secundarias que constan en libros revistas y documentos en general.

Para ello se utilizó la técnica de análisis de documentos, en donde se extrajo información de libros, revistas, tesis, artículos, proyectos, internet, entre otros.

### **3.3 Nivel o tipo de Investigación**

Se utilizó los siguientes tipos de investigación:

**a. Investigación Descriptiva:** Esta investigación se ejecutó en el diagnóstico previo de la cocina del Hospital Provincial General; mediante la utilización de una guía de evaluación sanitaria; identificando así las causas y efectos que originaron el problema. Una vez aplicado se procedió a la elaboración del manual de restauración.

**b. Investigación Explicativa:** Permitió conocer los problemas internos de todas las áreas a las que afecta la presencia de ETAS.

**c. Investigación Explorativa:** Este tipo de investigación permitió un análisis profundo de las causas del problema, identificando las posibles soluciones.

### **3.3.1 Población y muestra**

Para ello se trabajó con los pacientes de las áreas del hospital; conociendo de esta manera la aceptación y manipulación de la comida preparada, diariamente se sirve aproximadamente 320 raciones de comida.

### **3.4 Recolección de la información**

- **Definición de los sujetos:** Nutricionista, cocinero y ayudantes de cocina.
- **Selección de las técnicas a emplear en el proceso de recolección de información:** Observación y Encuesta.
- **Instrumentos seleccionados o diseñados de acuerdo con la técnica escogida para la investigación:** Check List, Banco de preguntas.
- **Selección de recursos de apoyo (equipos de trabajo):** Laptop, copiadora, impresora.
- **Explicitación de procedimientos para la recolección de información, cómo se va a aplicar los instrumentos, condiciones de tiempo y espacio, etc.**

Se aplicó un Check List, el mismo que fue tomado como un diagnóstico previo para la elaboración del manual de restauración en los servicios de alimentación.

Además se elaboró un banco de preguntas dirigidas a los pacientes que consumen la comida preparada en la cocina del hospital conociendo así el grado de satisfacción de la comida ingerida.

### **3.5 Procesamiento y análisis de la información.**

#### **3.5.1 Diagnóstico previo en el servicio de alimentación de la cocina.**

Se ha recolectado información valiosa inherente a la cocina del Hospital Provincial General de Latacunga; la misma que se detalla a continuación de acuerdo a la siguiente estructura:

**3.5.1.1** Datos informativos.

**3.5.1.2** Situación actual de la cocina: “Check List”.

**3.5.1.3** Análisis de la información.

### **3.5.1.1 Datos informativos**

#### **a. Reseña Histórica del Hospital Provincial General de la ciudad de Latacunga.**

Desde el año de 1863 (Hospital de la Caridad) el hospital estaba a cargo de las Hermanas Ana y Mercedes Páez Vela, pero a partir del 14 de abril de 1973 hasta la actualidad esta institución depende del Ministerio de Salud Pública.

El HPGL se encarga de proveer atención integral a la población de manera ambulatoria y de hospitalización las 24 horas, los 365 días del año; las áreas que cubren esta institución son:

- Oficinas administrativas: Administración, Alimentación, Asesoría Jurídica; Auditorio, Bodega, Contabilidad, Estadística, Dirección, Financiero, Secretaria, Proveeduría, Información, Recursos Humanos, Dirección y Subdirección.
- Consultorios: Oftalmología, Cardiología, Cirugía, Dermatología, Consulta externa, Ginecología, Otorrinolaringología, Medicina interna, Neonatología, Neumología, Obstetricia, Pediatría, Psiquiatría y Post consulta.
- Servicios de Diagnóstico y apoyo: Curaciones, Enfermería, Esterilización, Farmacia, Gastroenterología, Laboratorio, Emergencia, Odontología, Rayos X, Rehabilitación y Trabajo Social.
- Hospitalización: Cirugía, Emergencias, Maternidad, Medicina interna, Neonatología, Pediatría, Quirófanos, Anestesiología y Traumatología.

- Otros Servicios: Costura, Guardianía, Lavandería, Mantenimiento y Ropería.

Cabe mencionar que dentro del Área de Alimentación (cocina) se encuentra provista de las siguientes secciones:

- Producción, Comedor, Menaje y Recepción.
- Cámaras de frío.
- Bodegas de: Granos, abarrotos, pastas, harinas, enlatados.
- Lavaderos.
- Equipos y utensilios.

#### **b. Distribución del personal que labora en la cocina.**

**Tabla 10. Distribución del personal que labora en la cocina del HPGL**

<b>Nro.</b>	<b>PERSONAL</b>	<b>FUNCIÓN</b>
1	Dra. María Bautista.	Líder de Gestión Hotelera.
2	Dra. Rocío Morejón.	Nutricionista-Ecónoma.
3	Sra. Celia Flores	Cocinera para Pediatría.
4	Sra. Cecilia Panchi.	Cocinera para Medicina Interna.
5	Sra. Emilia Bustos.	Cocinera para Cirugía de Hombres y Mujeres.
6	Sra. Susana Arias.	Cocinera para Traumatología.
7	Sra. Cumandá Guerrero.	Cocinera de Maternidad.
8	Sra. Soledad Chiluisa.	Rotativa para algunas áreas.
9	Sra. Mercedes Álvarez.	Rotativa para algunas áreas.
10	Sr. Isaías Lagla.	Rotativo para algunas áreas.
11	Sra. Alba Acurio.	Rotativa para algunas áreas.

12	Sr. Francisco Villarroel.	Rotativo para algunas áreas.
13	Sra. Dolores Espín.	Rotativa para algunas áreas.
14	Sra. Ana Chisaguano.	Rotativa para algunas áreas.
15	Sr. José Tenesaca.	Rotativo para algunas áreas.
16	Sr. Francisco Armendaris.	Rotativa para algunas áreas.
17	Sr. Rodrigo Iza.	Rotativo para algunas áreas.
18	Sra. Luz Córdova.	Salonera.
19	Sra. Rosa Paichucho.	Limpieza.

**c. Reglamento interno de la cocina del HPGL.**

En este literal se quiere resaltar que la cocina del HPGL cuenta con un Reglamento Interno, permitiendo al personal (Nutricionista dietista, Ecónomo, Personal de servicio, Auxiliares de alimentación, Personal administrativo de salud, Saloneros, Vajilleros y Limpieza) que labora en este departamento adquirir responsabilidades, disposiciones y el desenvolvimiento de sus funciones de acuerdo al cargo. Este Reglamento hace referencia a los horarios, turnos, vacaciones, permisos, uniforme de trabajo, distribución de alimentos al personal operativo para la sección de preparación, requisitos y funciones del personal de servicio de alimentación y nutrición para la modalidad de Código de Trabajo y finalmente al sistema del control de gastos de servicio de alimentación y dietética.

Nota: Para una mejor apreciación de lo citado anteriormente se puede encontrar el Reglamento Interno de la cocina del HPGL en anexo 6 de este proyecto.

**d. Requisitos para la compra de materia prima.**

La Dra. María Bautista, Líder de cocina conjuntamente con la Dra. Rocío Morejón, Ecónoma elaboran una lista semanal de la materia prima que se va adquirir para la preparación de la comida, para una mejor comprensión se cita los siguientes ejemplos tanto para la adquisición de vegetales y frutas, carnes, lácteos y aves:

**Tabla 11. Adquisición de materia prima de vegetales y frutas.**

	<b>HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA</b> <b>GESTIÓN HOTELERA</b>
	<b>SEMANA: DEL 08 AL 14 DE ABRIL DEL 2013</b> <b>MATERIA PRIMA: VEGETALES Y FRUTAS</b>

Descripción	Presentación	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Acelga	Kilogramos						10	
Aguacate	Kilogramos			3.5			3	
Ajo macho	Kilogramos						1.5	
Arveja	Kilogramos			4	7		2.5	
Babaco	Kilogramos						3.5	
Brocoli	Kilogramos				4.5		7	
Cebolla blanca	Kilogramos						7	
Cebolla paitaña	Kilogramos						65	
Choclo tierno desgranado	Kilogramos				17			
Col blanca	Kilogramos			2	2		2	
Col morada	Kilogramos			4				
Coliflor	Kilogramos			7				
Fréjol	Kilogramos			1				
Frutilla	Kilogramos			3			4	
Guayaba	Kilogramos						3	
Guineo	Kilogramos			4	4			
Habas	Kilogramos			1				
Hierbas de dulce	Kilogramos				0.5		0.5	
Hierbas de sal	Kilogramos			2	2		2	
Lechuga	Kilogramos			2				
Limón	Kilogramos			3	0.5		1.5	

Limón mandarina	Kilogramos			4				
Maduro	Kilogramos			10			7	
Manzana	Kilogramos				5		4	
Maracuya	Kilogramos						3	
Mel loco	Kilogramos				1.5		8.5	
Miga de pan	Libras						2	
Mora	Kilogramos			1.5	3			
Nabo	Kilogramos						8	
Naranja	Kilogramos			5				
Papa	Kilogramos						150	
Papanabo	Kilogramos						1	
Papaya	Kilogramos						8	
Pepinillo	Kilogramos			3	5			
Pera	Kilogramos			7	3.5		4	
Pimiento rojo	Kilogramos						2	
Pimiento verde	Kilogramos						2.5	
Piñas	Kilogramos				4		4	
Quiwi	Kilogramos						4	
Rábano	Kilogramos						3	
Remolacha	Kilogramos			8				
Sambo	Unidades				17			
Sandía	Unidades			7	8		3	
Tamarindo	Kilogramos				3			
Tomate riñón	Kilogramos			25	25		15	
Tostadas	Funda de 100 gramos			7				
Vainita	Kilogramos				1.5			
Verde	Kilogramos			6			7	
Zanahoria amarilla	Kilogramos			30				

## RESPONSABLES

Dra. María Bautista.  
Líder de cocina del HPGL

Dra. Rocío Morejón.  
Ecónoma HPGL

**Tabla 12. Adquisición de materia prima de carnes.**





HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA  
GESTIÓN HOTELERA

SEMANA: DEL 08 AL 14 DE ABRIL DEL 2013  
MATERIA PRIMA: CARNES

Descripción	Presentación	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Costilla de chanco	Libras			6				
Chanco molido	Libras			10				
Chanco suave	Libras					10		
Chuleta	unidades		77					
Guata	Libras			22				
Jamón	Libras				1			
Res con hueso	Libras	12	12	6	12	20	6	
Res molida	Libras			20				
Res suave	Libras	22	27	5	17	40	34	
Huevos	unidades					1000		

**RESPONSABLES**

Dra. María Bautista.

Dra. Rocío Morejón.

Líder de cocina del HPGL

Ecónoma HPGL

**Tabla 13. Adquisición de materia prima de lácteos.**



HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA  
GESTIÓN HOTELERA

SEMANA: DEL 08 AL 14 DE ABRIL DEL 2013  
MATERIA PRIMA: LÁCTEOS

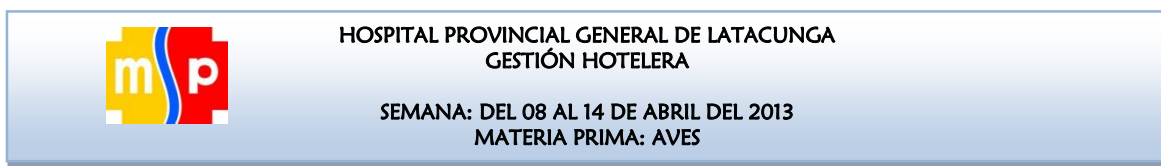
Descripción	Presentación	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Crema de leche	Litros		2					
Leche	Litros	52	52	55	52	62	52	52
Queso fresco	Unidades	2	2	2	2	5		

## RESPONSABLES

Dra. María Bautista.  
Líder de cocina del HPGL

Dra. Rocío Morejón.  
Ecónoma HPGL

**Tabla 14. Requerimientos de materia prima de aves.**



Descripción	Presentación	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Pollos pelados	unidades	75	62	24	76	124	58	

## RESPONSABLES

Dra. María Bautista.  
Líder de cocina del HPGL

Dra. Rocío Morejón.  
Ecónoma HPGL

### **e. Elaboración de Menús.**

En los anexos 7 y 8 se puede apreciar un ejemplo de cómo *la Dra. María Bautista, Líder de cocina del HPGL* elabora dos tipos de menús dependiendo del diagnóstico de cada paciente. El primer menú elaborado es aplicado para todo tipo de paciente y funcionarios del hospital en el cual se detalla el desayuno, media mañana, almuerzo, merienda y cena; mientras que en el segundo menú se describe los alimentos a ser ingeridos para el desayuno, almuerzo, merienda y cena pero se toma en cuenta el tipo de dieta sean estas: Blanda, Líquida e Intestinal; las mismas que deben ser: Para el primer caso Hipograsa, Gástrica e Intestinal, para el segundo caso Amplia y Estricta y para el tercero Hipocalórica e Hiposódica.

#### **f. Inventario de equipos, utensilios y mobiliario.**

En el anexo 9 se detalla un inventario de los equipos, utensilios y mobiliario que actualmente posee la cocina del HPGL, el mismo que será tomado en cuenta para el diseño sanitario y el cuadro de gestión a tratarse posteriormente.

#### **3.5.1.2 Situación actual se la cocina: “Check List”.**

##### **Antecedentes**

**a.** Debido a que la cocina del HPGL no posee un plano interno de la misma se procede a detallar una distribución de las áreas con su respectiva distancia en m<sup>2</sup>, dicha distribución se podrá observar en el anexo 7, consta de:

- Oficina del Líder y Ecónoma de la cocina: 30m<sup>2</sup>.
- Área de Recepción: 50m<sup>2</sup>.
- Áreas de Almacenamiento: 50m<sup>2</sup>.
- Sección de Lavado: 10m<sup>2</sup>.
- Cámaras de Frío: 40m<sup>2</sup>.
- Área de Preparación de Comidas: 120m<sup>2</sup>.
- Vestuarios: 45m<sup>2</sup>.
- Área de Almacenamiento de vajillas: 30m<sup>2</sup>.
- Comedor: 40m<sup>2</sup>.
- Área de Menaje: 60m<sup>2</sup>.

**b.** Para realizar el Ckeck “List” se aplicó una guía de evaluación sanitaria ya que el mismo presenta 152 items específicos para la verificación de instalaciones de cocinas; mientras que el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura para Alimentos Procesados es una guía de verificación en donde aplica ítems más generalizados para las instalaciones principalmente de plantas procesadoras de alimentos, cabe mencionar que las dos guías pretenden garantizar la inocuidad de los alimentos para

el consumidor, además en el Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura existen operaciones que no aplican; siendo estas el etiquetado y empaçado (capítulo IV) y la comercialización (capítulo V). Cabe mencionar también que al no existir un Reglamento específico para cocinas se ha utilizado los Reglamentos de Buenas Prácticas de Manufactura y Alimentos como Fundamentación Legal y en ambos casos como un soporte bibliográfico para el desarrollo de este proyecto de investigación.

### **Desarrollo**

En las instalaciones de la cocina del hospital se procedió a ejecutar una guía de evaluación sanitaria “Check List”; la misma que está compuesta por 152 items distribuidos en las siguientes áreas: Recepción, Almacenamiento, Preparación de comida, Servicio (salón de comedor), Instalaciones Sanitarias, Verificación de Control de plagas, Personal, Plan de capacitación, Programa de limpieza y desinfección, Control de proveedores y transporte.

Para evaluar el porcentaje de cumplimiento de la guía de evaluación sanitaria se estableció una escala de calificación con los siguientes niveles: “Cumple satisfactoriamente”, “Cumple”, “Cumple parcialmente” y “No cumple” acarreado subniveles de cumplimiento “Alto”, “Medio” y “Bajo”, así:


**Tabla 15. Escala de calificaciones del cumplimiento de la Guía de Evaluación Sanitaria para la cocina del HPGL.**




<b>100-75 %</b>	<b>75-50%</b>	<b>50-25%</b>	<b>25-0%</b>
Cumple satisfactoriamente	Cumple	Cumple parcialmente	No cumple



Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
------	-------	------	------	-------	------	------	-------	------	------	-------	------

**GUÍA ESPECÍFICA DE EVALUACIÓN SANITARIA PARA COCINAS**  
**EMPRESA AUDITADA: HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LA CIUDAD DE LATACUNGA**



*AUTOR: ING. MARIO MANJARRÉZ*  
*AUDITORA: ING. VIVIANA ZUMÁRRAGA*



EVALUACIÓN	100%	75%	50%	25%	0%	Observación	Fotografía
<b>1.- RECEPCIÓN</b>							
1.1 Área de recepción.			<b>X</b>			El área en donde se realiza la recepción de materia prima sean estas carnes, lácteos, vegetales y no cuentan con mesas de acero inoxidable, así como también las paredes se encuentran deterioradas y existe la presencia de plantas ornamentales dentro de dicha área.	
1.2 Áreas limpias.	<b>X</b>						
1.3 Mesas limpias.			<b>X</b>			La mesa que utilizan para la recepción de la materia prima no posee un material adecuado (madera).	



						
1.4 Básculas limpias y en buen estado.	X					 
1.5 Recepción de alimentos.			X			
1.6 Alimentos congelados a -18°C o menos.				X	La cocina del hospital no posee congeladores para tal actividad, únicamente los alimentos son refrigerados.	



1.7 Alimentos potencialmente peligrosos a 4°C o menos.				X	Este tipo de alimentos son almacenados a una temperatura de 10°C, la misma que corresponde a la primera cámara de refrigeración.	
1.8 Comprobación documental de proveedores de materia prima.				X	No existe un registro de proveedores, únicamente presentan la factura después de entregar la materia prima.	
<b>2.- ALMACENAMIENTO</b>						
2.1 Verificación del empaque.						
a) Empaque integro.	X					








b) Empaque limpio.	X						
c) Ausencia de insectos y roedores.	X						
d) Verificación de la calidad sensorial.	X						
<b>2.2 Productos frescos de origen animal.</b>							
a) Sin coloración verdusca, amoratada o café oscuro.	X						
b) Textura firme y no viscosa.	X						
c) Sin mal olor y ausencia de hongos.	X						
d) Sin ojos sumidos (pescado).		X				El alimento se encontraba en bandejas pero sin la protección de una tapa.	
e) Cascarán completo sin manchas de excremento (huevos).		X					
<b>2.3 Productos frescos de origen vegetal.</b>							
a) Sin mal olor y ausencia de hongos.	X						

b) Coloración normal del producto.	X						
c) Sin golpes ni magulladuras.		X				Se apreció pocos golpes en ciertos vegetales, pero los mismos eran poco perceptibles.	
<b>2.4 Cámara de refrigeración.</b>							
a) Pisos, techos y paredes en buen estado.			X			Los techos se encuentran oxidados, existe acumulación de suciedad en los mismos y en las lámparas, fuera de las cámaras de refrigeración presentan grietas en el techo.	
b) Tarimas y anaqueles a 15 cm sobre el nivel del piso.	X						
c) Tarimas y anaqueles limpios y en buen estado.	X						



d) Temperatura a 4 °C o menos.				X	<p>En la primera cámara marca una temperatura de 10°C (almacenamiento de carnes); mientras que en la cámara de refrigeración Nro. 2 el termómetro se encuentra dañado pero existe corriente de aire (almacenamiento de vegetales, frutas y se observó la presencia de leche almacenada).</p>	
e) Termómetro visible y funcionando.				X	<p>Los dos termómetros se encuentran visibles, pero está en funcionamiento el termómetro de la cámara de refrigeración Nro. 1, el mismo que marca 10°C.</p>	

f) Cuenta con iluminación.			<b>X</b>		La iluminación de la cámara de refrigeración Nro. 1 es adecuada; mientras que en la cámara de refrigeración Nro. 2 se encuentra dañada una lámpara. Además cabe recalcar que afuera de las dos cámaras se encuentra una lámpara en estado obsoleto. Todas las lámparas se encuentran oxidadas.	
g) Uso de material adecuado para la conservación del producto.	<b>X</b>				Utilización de bandejas de acero inoxidable y plástico.	




h) Alimentos almacenados en recipientes cerrados de acuerdo a los materiales recomendados.			<b>X</b>		Las carnes, pollos, frutas y vegetales son almacenadas sobre bandejas de acero inoxidable y plástico pero sin tapas, además para el caso de carnes se encuentra protegido con fundas plásticas.	 
i) Alimentos crudos colocados en la parte inferior.	<b>X</b>					
j) Sistemas establecidos de PEPS.	<b>X</b>					
<b>2.5 Refrigerador.</b>						
a) Limpio y en buen estado.					<b>X</b>	



b) Charolas y rejillas limpias y en buen estado.		X					
c) Temperaturas a 4°C o menos.				X		La temperatura que marca en el refrigerador es de 19.3 °C.	
d) Termómetro visible y funcionando.				X		El termómetro se encuentra visible, pero no funciona correctamente.	
e) Alimentos almacenados en recipientes cerrados de acuerdo a los materiales recomendados.				X		Se encuentra almacenado pan molido (procesado) y aceite en poca cantidad.	
f) Alimentos crudos colocados en la parte inferior.		X				Se observó la presencia de frutas colocadas en la parte superior.	



g) Sistemas establecidos de PEPS.	X						
<b>2.6 Cámara de Congelación:</b> No disponen de cámaras de refrigeración.							
a) Pisos, techos y paredes limpias.					X		
b) Puertas limpias y en buen estado.					X		
c) Anaqueles y tarimas limpias y en buen estado.					X		
d) Anaqueles y tarimas a 15 cm sobre el nivel del piso.					X		
e) Termómetro visible y funcionando.					X		
f) Temperaturas a -18°C					X		
g) Cuenta con iluminación.					X		
h) Uso de material adecuado para la conservación del producto.					X		
i) Colocación de alimentos lejos del piso.					X		
j) Alimentos crudos colocados en la parte inferior.					X		
k) Alimentos almacenados en recipientes cerrados de acuerdo a los materiales recomendados.					X		
l) Sistemas establecidos de PEPS.					X		
<b>2.7 Congeladores o neveras:</b> No disponen de neveras.							
a) Termómetro visible y funcionando.					X		
b) Temperatura a -18°C.					X		



c) Alimentos almacenados en recipientes cerrados de acuerdo a los materiales recomendados.					<b>X</b>		
d) Sistemas establecidos de PEPS.					<b>X</b>		
<b>2.8 Almacenamiento de secos.</b>							
a) Área seca y ventilada.	<b>X</b>						
b) Anaqueles y tarimas limpias a 15 cm sobre el nivel del piso.	<b>X</b>						
c) Colocación de alimentos lejos del piso.		<b>X</b>				Se observó la presencia de cartones en esta área sin cumplir ningún uso.	





<p>d) Alimentos almacenados en recipientes cerrados de acuerdo a los materiales recomendados.</p>	<p><b>X</b></p>						
<p>e) Sistemas establecidos de PEPS</p>	<p><b>X</b></p>						
<p><b>2.9 Abarrotes</b></p>							
<p>a) Latas sin abombamiento, abolladuras o corrosión.</p>	<p><b>X</b></p>						
<p>b) Granos y productos secos sin presencia de hongos y rastros de plagas o insectos.</p>	<p><b>X</b></p>						



c) Galletas, panes y tortillas sin hongos.	X						
<b>2.10 Almacenamiento de detergentes insecticidas.</b>							
a) Recipiente para sustancias químicas o detergentes.		X				El almacenamiento del detergente (contenido) es correcto; pero no estaba ubicado en el lugar adecuado.	
b) Etiquetado y cerrados.		X				Ciertos detergentes estaban almacenados en recipientes diferentes al de origen.	



c) Detergentes y productos químicos almacenados en lugar independiente.					X	El detergente se encuentra almacenado en la bodega de productos de abasto (arroz).	
d) Control estricto de insecticidas.		X					
<b>3.- PREPARACIÓN DE COMIDAS</b>							
<b>3.1 Instalaciones físicas</b>							
a) Pisos y techos limpios de loseta antiderrapante, sin roturas o grietas.			X			Las Áreas de producción y menaje poseen un piso de pintura epóxica; mientras que las Áreas de recepción y el comedor se encuentran cubiertos con baldosa. En todos los casos existe deterioro del material.	 <p><i>Piso del área de menaje</i></p>  <p><i>Piso del área de producción sección cocinas</i></p>

						 <p><i>Piso del área de producción sección mesones</i></p>  <p><i>Piso del área de recepción</i></p>
--	--	--	--	--	--	---

							 <p><i>Techo del área de cámaras frías</i></p>  <p><i>Techo del área de extractor de olores</i></p>
b) Existencia de coladeras con declive limpias y cubiertas con rejillas sin basura ni estacionamientos.			<b>X</b>			Existe la presencia de rejillas pero las mismas se encuentran oxidadas.	



							
<p>c) Paredes limpias y lisas, íntegras y de fácil lavado.</p>		<p><b>X</b></p>					



							
d) Existencia de botes de basura con bolsa de plástico y tapa.			X			Algunos recipientes de basura no poseían fundas plásticas y otros no se encontraban etiquetados.	
e) Mesas de trabajo, entrepaños, gavetas y repisas con superficies limpias.		X				Se observó un entrepaño sucio, el mismo que fue retirado inmediatamente.	


							 <p><i>Limpión para mesones</i></p>  <p><i>Mesón para carnes</i></p>  <p><i>Mesón para vegetales</i></p>
f) Estación de lavado de manos, equipadas.					X	No existe una estación de lavado de manos dentro de la cocina.	







**3.2 Ventilación**



<p>a) Cocina libre de vapores y humo.</p>	<p><b>X</b></p>					<p>Se observó una pequeña cantidad de vapor, el mismo que fue desfogado inmediatamente.</p>	
<p>b) Campana o extractores limpios y funcionando.</p>	<p><b>X</b></p>						
<p><b>3.3 Equipos y utensilios</b></p>							
<p>a) Equipo para cocción.</p>	<p><b>X</b></p>						


							
b) Estufas limpias con todas sus partes.		X					
c) Horno limpio y en buen estado.		X				Existe partes oxidadas en la superficie externa del equipo; pero las mismas no causan ningún riesgo físico ni biológico ya que son minúsculas y corregibles.	
d) Freidora limpia.				X	.	Existen solo sartenes.	



							
e) Marmitas limpias y en buen estado.			X			Existen 5 marmitas de las cuales 4 se encuentran en perfecto estado de funcionamiento.	

						
						 <p><i>Marmitas de 80 litros de capacidad</i></p>



						 <p><i>Marmita de 150 litros de capacidad</i></p>
						 <p><i>Marmita de 70 litros de capacidad</i></p>
f) Vaporeras limpias en todas sus partes.				<b>X</b>	No existe vaporeras.	



g) Mesas térmicas de trabajo y barras de servicio limpias y desincrustadas.	X						
<b>3.4 Equipo eléctrico</b>							
							 <p data-bbox="1633 776 1772 805"><i>Rebanadora</i></p>
a) Licuadoras, rebanadoras, mezcladoras y molinos lavados y desinfectados después de cada uso.			X			Los equipos son únicamente lavados y no desinfectados.	 <p data-bbox="1587 1349 1822 1378"><i>Licuadora industrial</i></p>

b) Lavado y desincrustación de máquinas pela papas después de utilizarse.		X					
c) Las superficies que están en contacto con los alimentos del equipo para cocción y eléctrico se lavan y desinfectan al final de cada jornada.			X			Únicamente se lavan.	
<b>3.5 Utensilios</b>							
a) Lavado y desincrustación de cuchillos, palas, pinzas y coladeras.	X						


							
b) Lavado y desinfección de tablas y cuchillos para diferentes alimentos crudos o antes de usarlos en alimentos cocidos.			X			No realizan la desinfección en las tablas y cuchillos.	
c) Uso y desinfección de trapos exclusivos para mesas y superficies de trabajo.			X			El área de ropería realiza únicamente el lavado de trapos.	
d) Carros de servicios limpios.					X	No disponen de carros de servicios, la comida preparada es transportada en ollas para su posterior reparto a los pacientes.	
e) Almacenamiento de utensilios en un área específica y limpia.		X				Falta organización en el área de almacenamiento.	




							
<b>3.6 Lavado de loza</b>							
a) Área y equipo de lavado limpio y funcionando.			<b>X</b>			El lavabo se encuentra funcionando pero el área total en donde se lava (mesón) se encuentra con grietas.	 <i>Lavado de loza</i>



							
							<i>Lavado de pollos</i>
b) La escamocha se elimina previamente al lavado de loza.	<b>X</b>						
c) Uso de detergentes y desinfectantes.			<b>X</b>			Únicamente se utiliza detergente para el lavado de loza.	
d) Lavado y enjuagado pieza por pieza.	<b>X</b>						
e) Temperatura de desinfección de 75°C a 82°C.				<b>X</b>		No cumple porque no se desinfecta, únicamente se lava con agua corriente.	
f) Secado de loza a temperatura ambiente.	<b>X</b>						
g) Almacenamiento de loza y cubiertos en un área específica y limpia.	<b>X</b>						

**3.7 Manipulación de alimentos**



a) Descongelación en refrigeración como parte del proceso de cocción al chorro de agua fría.		X					
b) Lavado de alimentos de origen vegetal con agua, jabón, estropajo y posterior desinfección con un agente adecuado (cloro, yodo o plata coloidal).				X		Los vegetales son lavados únicamente con agua y jabón.	
c) Uso de utensilios que minimicen el contacto directo de las manos con los alimentos.		X					
d) Los alimentos preparados están cubiertos.		X				Se encuentran almacenados en recipientes de acero inoxidable y plástico pero sin tapa.	Se pudo visualizar en las anteriores fotografías.
e) Temperatura interna de la carne de cerdo cocinada a 66°C como mínimo.		X					


f) Platos recalentados a 74°C como mínimo de temperatura interna.		X					
g) Los alimentos fríos se mantienen a 4°C de temperatura interna.		X					
h) Los alimentos calientes se mantienen a una temperatura interna mayor a 60°C.		X					
i) Se sirven platos a base de pescado y mariscos.		X				Depende de la dieta del paciente.	
j) Los utensilios y recipientes para servir salsas se lavan después de cada servicio.	X						
k) El personal evita comer, beber, mascar, escupir, toser o estornudar en el área.	X						
l) Se controla que el personal no padezca de infecciones respiratorias, gastrointestinales o cutáneas.	X						
<b>4.- SERVICIO (ÁREA DE SALÓN COMEDOR)</b>							
<b>4.1 Instalaciones</b>							
a) Mesas y sillas limpias y en buen estado.			X			Se observó algunas sillas un poco sucias.	


**4.2 Estaciones de servicio**

<p>a) Equipo y utensilios limpios, ordenados y protegidos.</p>			<p><b>X</b></p>		<p>Tanto el personal como los pacientes traen sus propios cubiertos para su uso.</p>	
<p>b) Los alimentos preparados listos para servir se mantienen cubiertos y a las temperaturas especificadas por la norma.</p>			<p><b>X</b></p>		<p>El recipiente se encuentra destapado.</p>	
<p>c) Área de desperdicio separado.</p>				<p><b>X</b></p>	<p>Está cerca del área de preparación de comidas.</p>	

**4.3 Manejo de alimentos**

a) Área de servicio limpio y en buen estado.		X			Este tipo de servicio únicamente lo utilizan para distribuir la comida al personal.	
b) Mesas de servicio con superficies limpias.		X				
c) Uso de utensilios para el servicio de los alimentos.		X			Tanto los pacientes como funcionarios traen sus cubiertos para servirse la comida.	

								
								<i>Utensilios para cocina</i>
d) Alimentos calientes conservados a 60°C.		X						
e) Alimentos fríos conservados a 4°C o menos.		X						
<b>4.4 Hielo:</b> No existe la producción de hielo.								
a) Hielo para consumo humano preparado con agua potable.					X			
b) Se almacena en recipientes limpios.					X			
c) Colocación de alimentos o botellas dentro del recipiente o máquina para hielo.					X			
<b>5.- INSTALACIONES SANITARIAS</b>								
<b>5.1 Agua potable</b>								
a) Filtrada o purificada por ozono, luz ultravioleta, plata coloidal o clorada.				X		Solo utilizan agua potable.		

<b>5.2 Plomería</b>						
a) Tarjas y llaves en funcionamiento y en buen estado con agua fría y caliente.		X				
b) Desagües con buen funcionamiento y libres de basura.			X			Las rejillas de los desagües se encuentran oxidadas.
c) Tuberías sin fugas.	X					
d) Se reparan oportunamente las fugas en las tuberías.			X			Existe la presencia de pequeñas fugas.
<b>5.3 Servicios sanitarios</b>						
a) Instalación de baños en un número adecuado al local.					X	No existen inodoros instalados tanto en el baño de hombres y mujeres;



únicamente se observa lavabos y cancelos para la vestimenta.



*Lavabo en el vestidor de mujeres*



*Lavabo en el vestidor de varones*

--	--	--	--	--	--	--





*Sección de zapatos en el vestidor de mujeres*


--	--	--	--	--	--	--



*Canceles tanto para hombres y mujeres*


							
							<i>Ducha sin funcionamiento, vestidor de hombres</i>
b) Sanitarios limpios y en buen estado.					X	No existen inodoros instalados.	
c) Basureros con tapa y bolsa de plástico.			X			Solo existen basureros con tapa pero sin fundas tanto en el baño de mujeres como en el de hombres.	
d) Áreas cercanas a los botes, limpias, exenta de malos olores y libres de fauna nociva.		X					
<b>6.- CONTROL DE PLAGAS</b>							
6.1 Ausencia de plagas.		X				No existen dispositivos colocados en puertas y ventanas para evitar el ingreso de plagas.	
6.2 Puertas y ventanas de todas las áreas con protecciones o dispositivos para insectos y roedores.					X		

6.3 Comprobación documental del control de plagas expedida por alguna empresa de fumigación reconocida.					<p>X La Jefa de cocina menciona que un funcionario de la Dirección Provincial de Salud de Cotopaxi realiza un control de plagas, pero no existe ningún documento de dicha verificación.</p>	
<b>7.- PERSONAL</b>						
7.1 Apariencia pulcra.	X					
7.2 Uniforme completo, limpio y en buen estado.			X		<p>Parte del personal no usa la mascarilla como protección para su boca; únicamente lo tienen amarrado en su cuello.</p>	

							
7.3 Sin relojería u ornamentos.					<b>X</b>	Las mujeres usan joyas (aretes y pulseras).	
7.4 Cabellos cubiertos completamente.					<b>X</b>	Usan la cofia pero no se cubren totalmente el cabello.	
7.5 Manos limpias.		<b>X</b>					
7.6 Uñas cortas sin esmalte.	<b>X</b>						
7.7 El personal que labora en la cocina acata las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar, consumir alimentos y bebidas.		<b>X</b>				Capacitaciones poco frecuentes referentes a esta actividad.	
7.8 Existe un sistema de señalización y normas de seguridad ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal.					<b>X</b>	La cocina no cuenta con señalización de ningún tipo.	

7.9 El jefe de cocina provee al personal externo la indumentaria necesaria para que ingrese a la cocina.					X	No provee de la indumentaria necesaria.
<b>7.10 Lavado de manos</b>						
a) Contar con agua, jabón y cepillo.			X			No utilizan cepillo para la limpieza de uñas.
b) Después del lavado de manos utilizan desinfectante.					X	No se observó la presencia de desinfectante en el vestidor y en el área de cocina.
c) Lavarse las manos antes de iniciar las labores.			X			El lavado de manos si es efectuado pero sin contar con un cepillo y desinfectante para después del mismo.
d) Después de manipular alimentos crudos.			X			El lavado de manos si es efectuado pero sin contar con un cepillo y desinfectante para después del mismo.
e) Después de cualquier interrupción de labores.			X			El lavado de manos si es efectuado pero sin contar con un cepillo y desinfectante para después del mismo.

8.- PLAN DE CAPACITACIÓN							
El personal que trabaja en la cocina cumple con un plan de capacitación continuo y permanente sobre Seguridad Alimentaria y Manipulación de Alimentos.					X	No posee ningún plan de capacitación.	
9.- PROGRAMA DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN							
a) Existe un programa de limpieza y desinfección detallado.					X	No existe un programa de limpieza y desinfección elaborado.	
b) Se realiza la limpieza y desinfección de la cocina con agentes químicos recomendados por normas.			X			Utilizan para la limpieza deja "Splash limón" y cloro en pastillas "Presept" para la desinfección.	
c) Comprobación documental del programa de limpieza y desinfección.					X	No existe ningún registro sobre limpieza y desinfección.	
10.- TRANSPORTE							
10.1 Los alimentos preparados se distribuyen en recipientes o envases cerrados.		X					

							
10.2 Vehículo exclusivo para el transporte de alimentos.				X		No existe un vehículo exclusivo para el transporte de alimentos, para dicha actividad usan una olla.	
10.3 Vehículo limpio, libre de fauna nociva.				X		No existe un carro transportador para el producto.	

## RESPONSABLES

### AUDITORA

Ing. Viviana Zumárraga

### JEFE DE COCINA

Dra. María Bautista



### 3.5.1.3 Análisis de la información

- Desde su año de creación el Hospital Provincial General de Latacungaha venido cooperando a toda la colectividad de la provincia de Cotopaxi aplicando una mejora continua en beneficio de los pacientes; sin embargo se ha palpado la necesidad de reforzar el área de alimentación-cocina ya que es una de las secciones críticas del mismo con la finalidad de mejorar los procesos de recepción, elaboración y servicio.
  
- La existencia de un Reglamento Interno dentro de la cocina permite que sus empleados cumplan sus funciones correctamente, durante la verificación se observó la aplicación de dicho reglamento.
  
- En cuanto se refiere al formato presentado para la compra de materia prima y la elaboración de menús, se puede manifestar que en los dos casos la Dra. María Bautista toma como referencia el Manual de Operaciones Dietético elaborado por el Ministerio de Salud Pública-Departamento de Nutrición; el mismo que concuerda con la información descrita anteriormente; cabe mencionar que los menús son preparados de acuerdo al diagnóstico del paciente.
  
- En el inventario la mayoría de los equipos, utensilios y mobiliarios se encuentra en buenas condiciones, corroborando esta información en el momento de la inspección; sin embargo se considera necesario la adquisición de nuevos equipos y el arreglo de otros; los mismos que serán detallados en el Manual de Restauración y en el Check List realizado.

A continuación se describirá los resultados del Check List para cocinas realizado:

**Tabla 16. Resultados del cumplimiento del Check List aplicado en la cocina del HPGL.**

Requerimientos (Áreas)	% Promedio de Cumplimiento	Nivel de Cumplimiento	Criterios de Impacto de Cumplimiento (Subniveles)
<b>1. Recepción</b>	50	Cumple parcialmente	Medio
<b>2. Almacenamiento</b>			
2.1 Verificación del empaque.	100	Cumple satisfactoriamente	Bajo
2.2 Productos frescos de origen animal.	90	Cumple satisfactoriamente	Medio
2.3 Productos frescos de origen vegetal.	91,67	Cumple satisfactoriamente	Medio
2.4 Cámara de refrigeración.	72,50	Cumple	Alto
2.5 Refrigerador.	50	Cumple	Alto
2.6 Cámara de congelación.	0	No cumple	Medio
2.7 Congeladores o neveras.	0	No cumple	Medio
2.8 Almacenamiento de secos.	95	Cumple satisfactoriamente	Medio
2.9 Abarrotos.	100	Cumple satisfactoriamente	Medio
2.10 Almacenamiento de detergentes e insecticidas.	56,25	Cumple	Medio
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>65,54</b>	<b>Cumple satisfactoriamente</b>	<b>Medio</b>
<b>3. Preparación de comidas</b>			

3.1 Instalaciones físicas	50	Cumple parcialmente	Medio
3.2 Ventilación.	87,50	Cumple satisfactoriamente	Bajo
3.3 Equipos y utensilios.	64,29	Cumple	Media
3.4 Equipo eléctrico.	58,33	Cumple	Media
3.5 Utensilios.	55	Cumple	Media
3.6 Lavado de loza.	75	Cumple satisfactoriamente	Bajo
3.7 Manipulación de los alimentos.	81,25	Cumple satisfactoriamente	Alto
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>67,33</b>	<b>Cumple</b>	<b>Medio</b>
<b>4. Servicio</b>			
4.1 Instalaciones	50	Cumple parcialmente	Medio
4.2 Estaciones de servicio.	25	Cumple parcialmente	Medio
4.3 Manejo de alimentos.	80	Cumple satisfactoriamente	Alto
4.4 Hielo	0	No cumple	Bajo
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>38,75</b>	<b>Cumple parcialmente</b>	<b>Medio</b>
<b>5. Instalaciones Sanitarias</b>			
5.1 Agua potable.	25	Cumple parcialmente	Medio
5.2 Plomería.	68,75	Cumple	Medio
5.3 Servicios Sanitarios.	31,25	Cumple parcialmente	Alto
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>41,67</b>	<b>Cumple parcialmente</b>	<b>Medio</b>
<b>6. Control de Plagas</b>	25	No cumple	Medio
<b>7. Personal</b>			
7.1 Apariencia	50	Cumple parcialmente	Alto
7.2 Lavado de manos	55	Cumple	Alto
<b>PROMEDIO TOTAL</b>	<b>52,5</b>	<b>Cumple</b>	<b>Alto</b>
<b>8. Plan de capacitación</b>	0	No cumple	Medio
<b>9. Programa de Limpieza y Desinfección.</b>	16,67	No cumple	Alto
<b>10. Transporte</b>	41,67	Cumple parcialmente	Medio

## Interpretación Gráfica

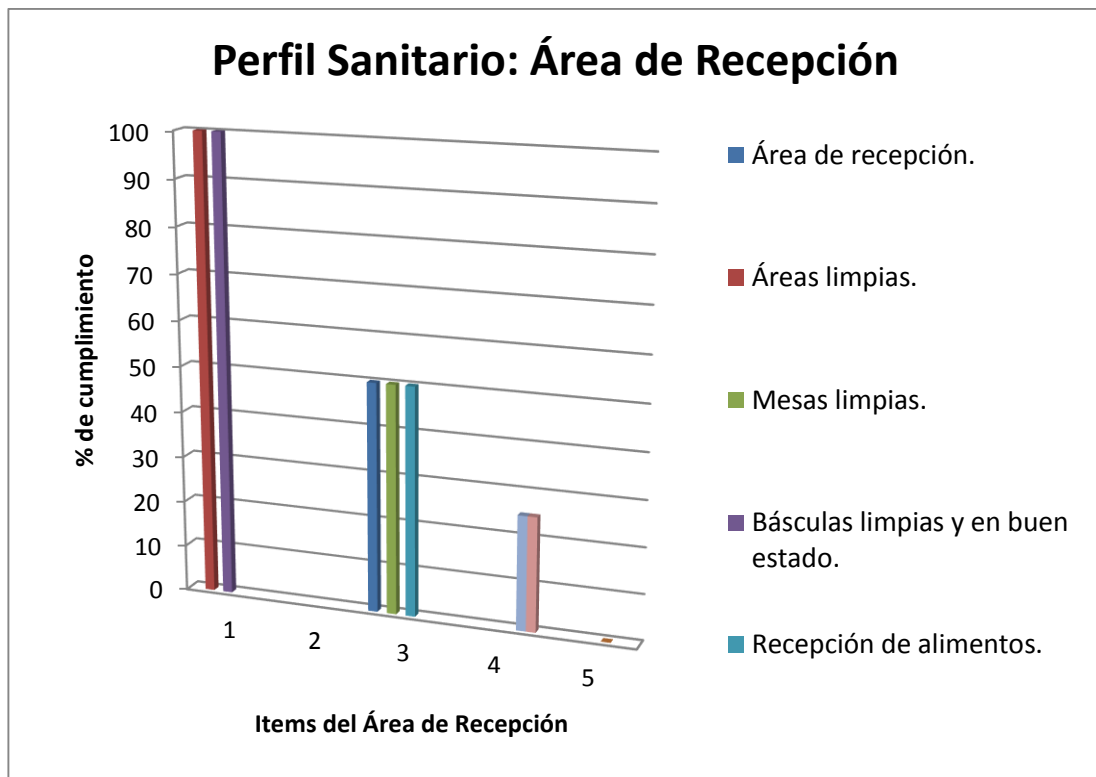
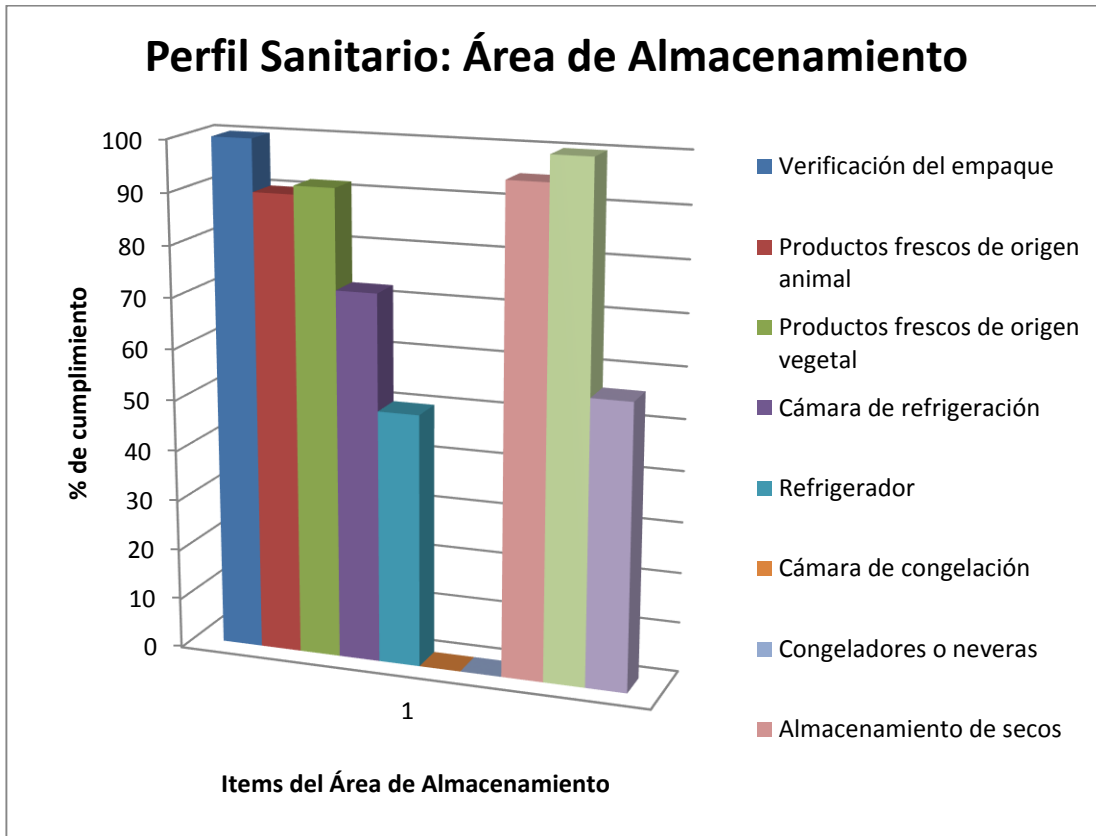


Gráfico 3. Perfil Sanitario para el Área de Recepción.

### Interpretación:

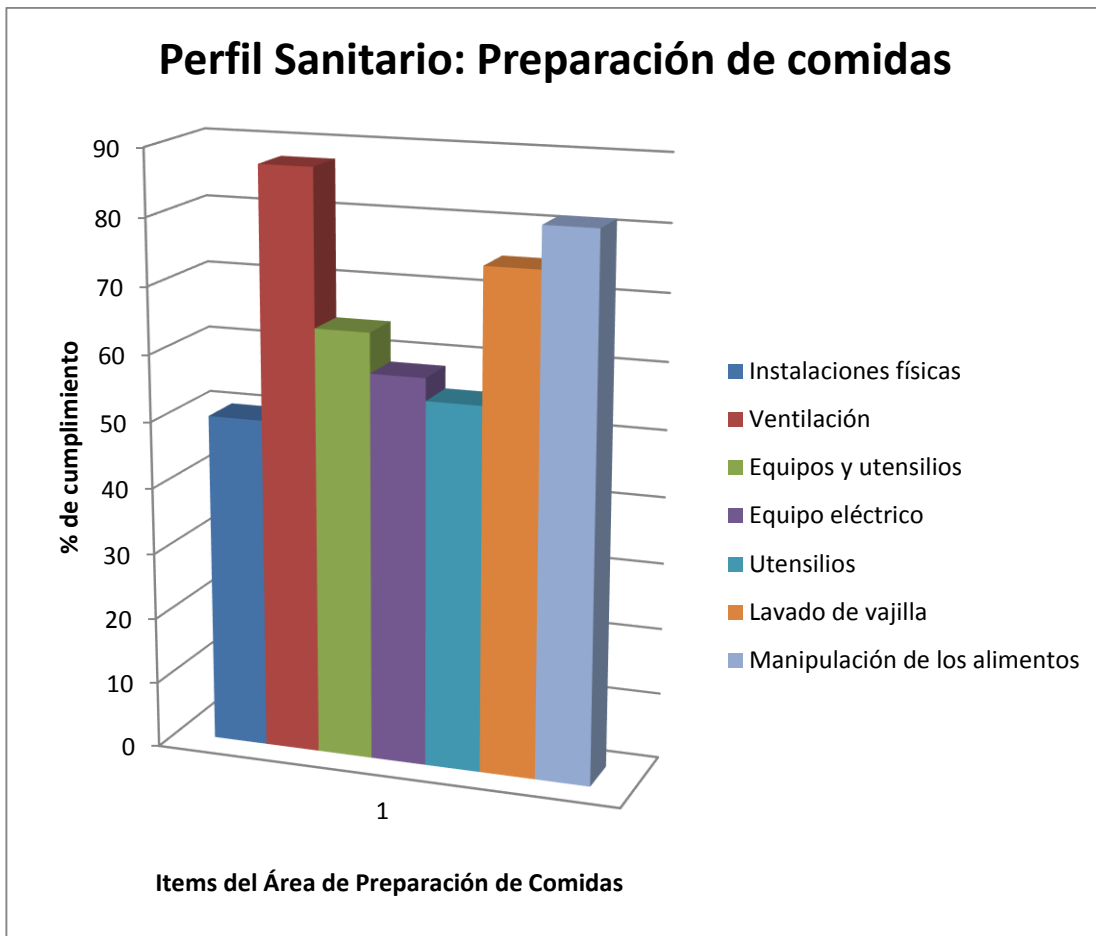
De esta área depende que la materia prima que va a ser utilizada en la preparación de la comida cumpla con estándares de inocuidad y calidad aceptables, por tal motivo entre los porcentajes de cumplimiento que más se destaca en un 100% son áreas limpias y básculas limpias y en buen estado; mientras que no existe una adecuada recepción de alimentos congelados a  $-18^{\circ}\text{C}$  o menos.



**Gráfico 4. Perfil Sanitario promedio para el Área de Almacenamiento.**

**Interpretación:**

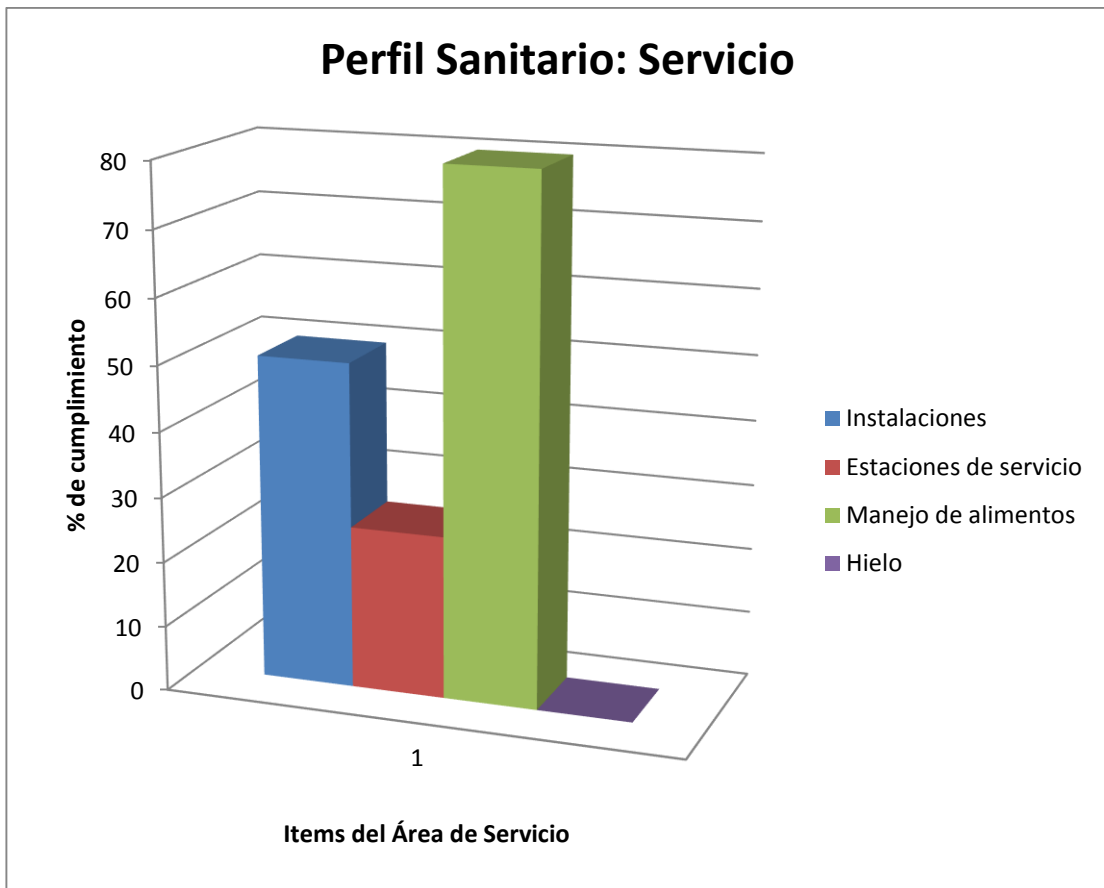
El área de almacenamiento está compuesta por 10 subdivisiones de las cuales se ha observado que la verificación del empaque, los abarroses y los productos frescos de origen vegetal están almacenados correctamente; los mismos conservan sus características organolépticas originales arrojando el 100% y 91,67% de cumplimiento; mientras que dentro de la cocina no existe cámaras de congelación ni congeladores o neveras.



**Gráfico 5. Perfil Sanitario promedio para el Área de Preparación de Comidas.**

**Interpretación:**

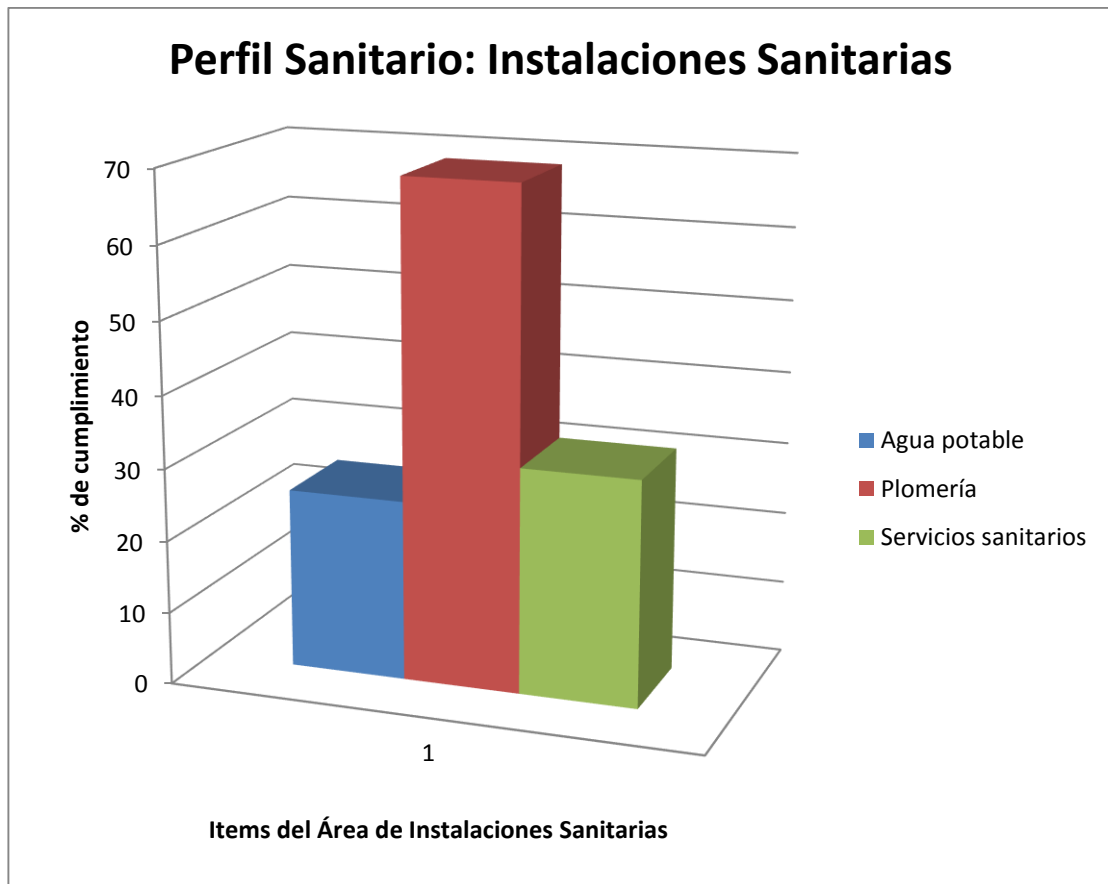
Esta es una de las áreas más críticas dentro de cualquier establecimiento ya que está involucrada con todas las operaciones de elaboración, por ello se obtuvo que el 87,5 % es la sección que mejor se encuentra adecuada siendo esta la ventilación; mientras que existe un 50% de cumplimiento en las instalaciones físicas que componen esta área ya que los pisos y techos están con grietas, además el material que cubre los desagües se encuentran oxidados.



**Gráfico Nro. 6 Perfil Sanitario promedio para el Área de Servicio (Salón de comedor)**

**Interpretación:**

En esta área de la cocina almuerzan los funcionarios del hospital, sin embargo para esta sección el personal aplica un correcto manejo de los alimentos arrojando un porcentaje de cumplimiento del 80%; mientras que no existe la disponibilidad de hielo en dicha cocina.

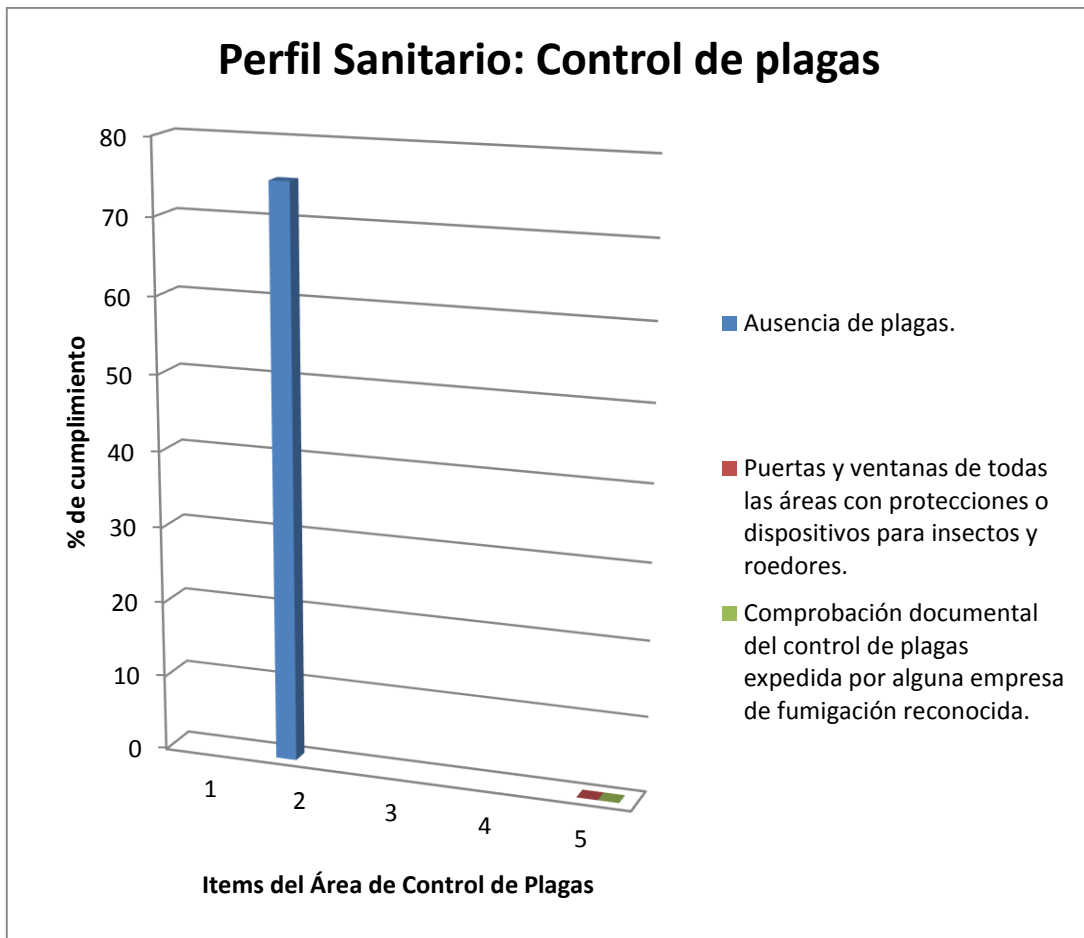


**Gráfico 7. Perfil Sanitario promedio para el Área de Instalaciones Sanitarias.**

**Interpretación:**

El porcentaje de cumplimiento que sobresale para esta área recae en la sección de plomería; cabe mencionar que únicamente se observó vestidores para el personal sin poseer inodoros; así como también dentro de dichos vestidores no existía jabón líquido, desinfectante y toallas desechables; materiales y equipos de vital importancia para el aseo de los trabajadores.

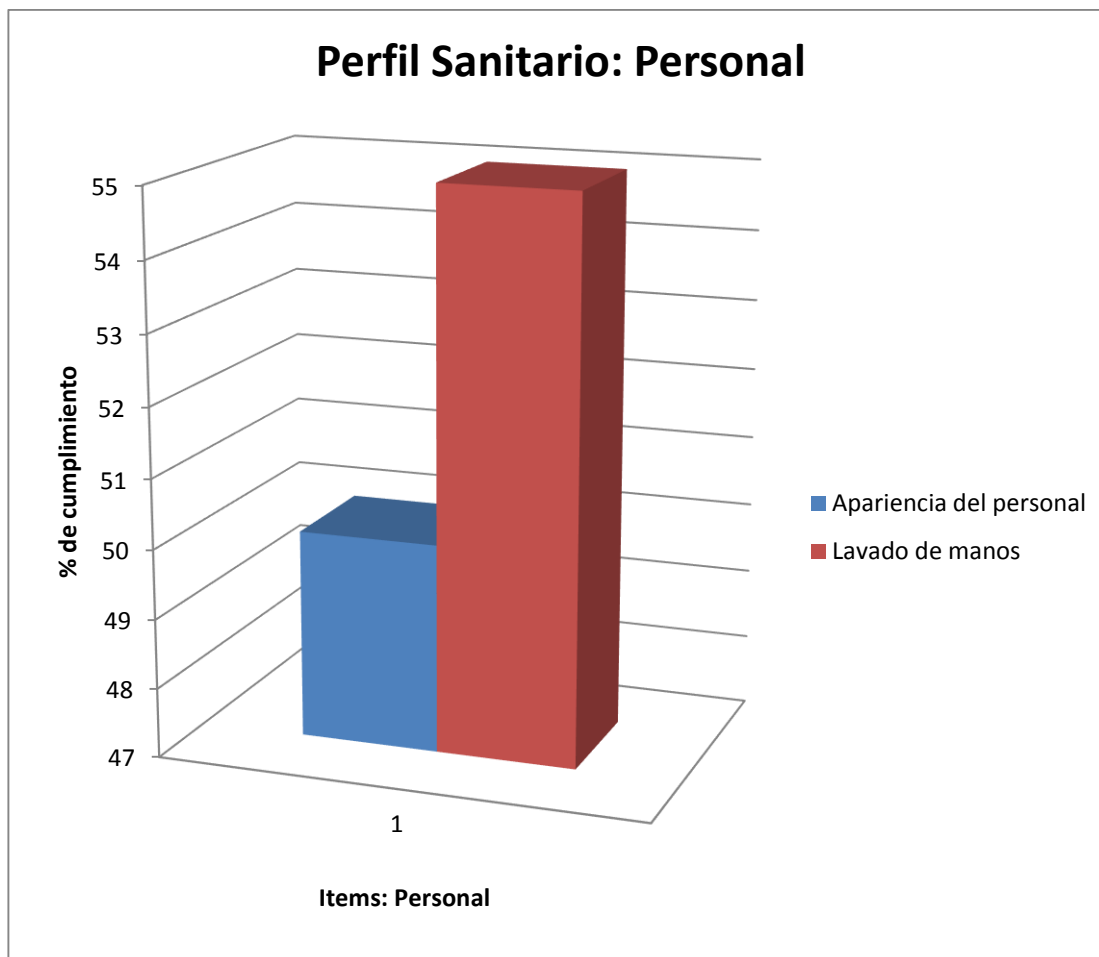




**Gráfico 8. Perfil Sanitario para Control de Plagas.**

**Interpretación:**

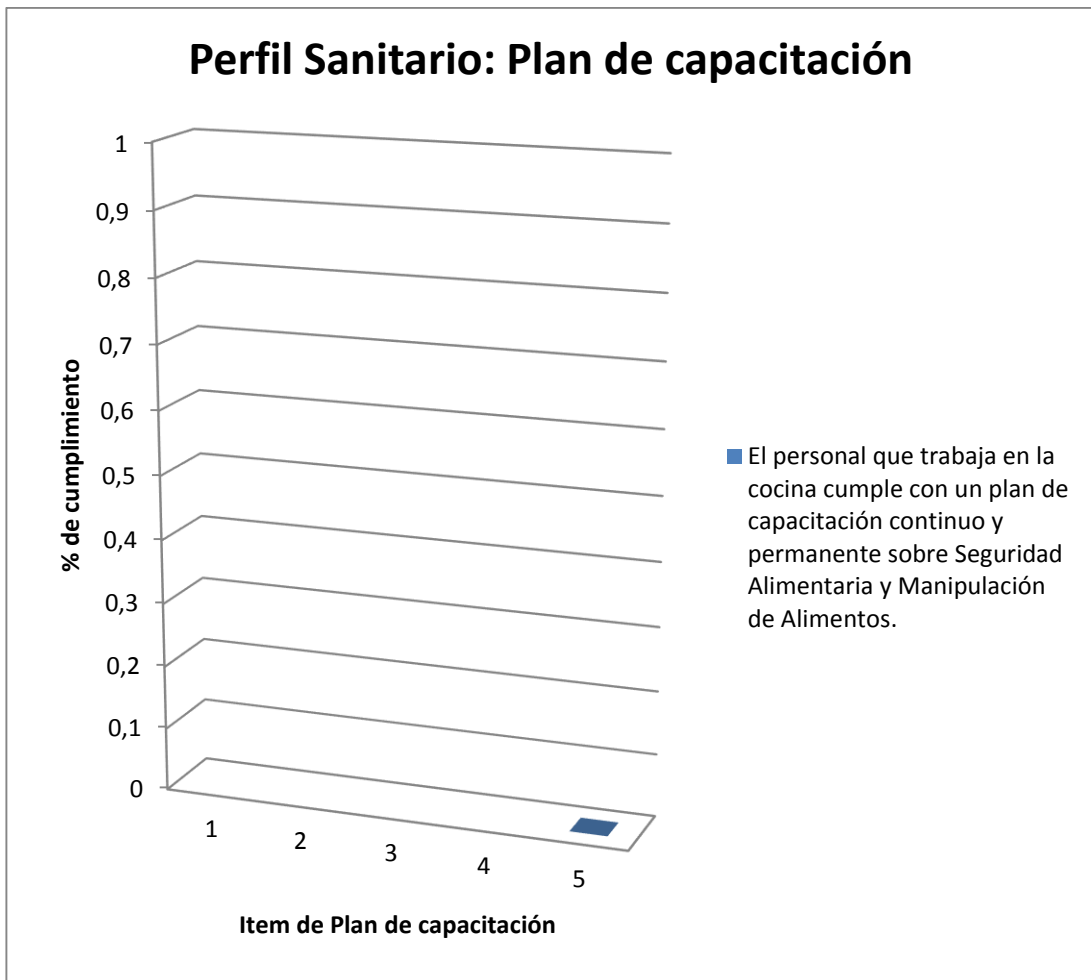
En este resultado se puede apreciar la inexistencia de plagas pero no existe ninguna evidencia documental que abalice dicha verificación.



**Gráfico 9. Perfil Sanitario promedio aplicado para el Personal de la cocina.**

**Interpretación:**

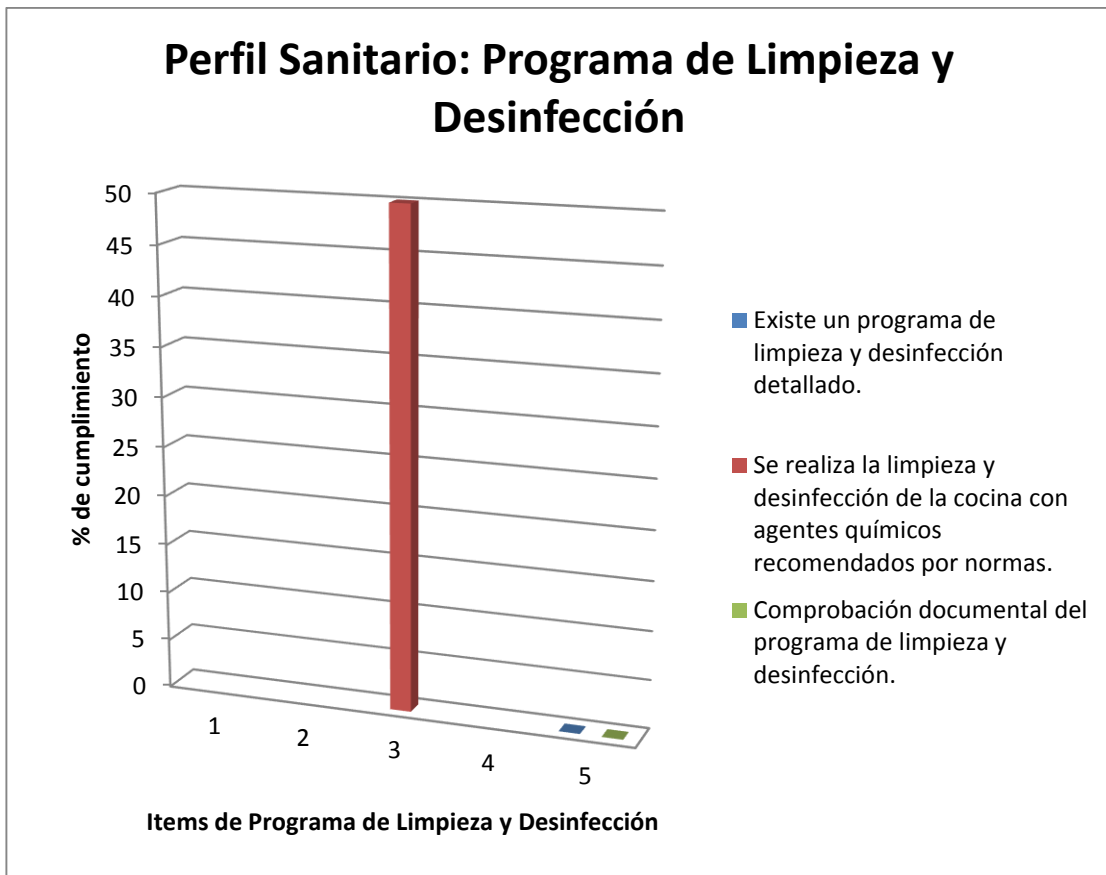
Se observa que el 50% corresponde a la apariencia del personal considerando en este la indumentaria, presencia de joyas y otros aspectos que involucran a los trabajadores; mientras que el lavado de manos arroja un valor del 55%; son dos requerimientos importantes ya que al utilizar correctamente la indumentaria y al aplicar un lavado de manos adecuado se evitar cualquier peligro físico y microbiológico.



**Gráfico 10. Perfil Sanitario para constatar la aplicación de un Plan de Capacitación.**

**Interpretación:**

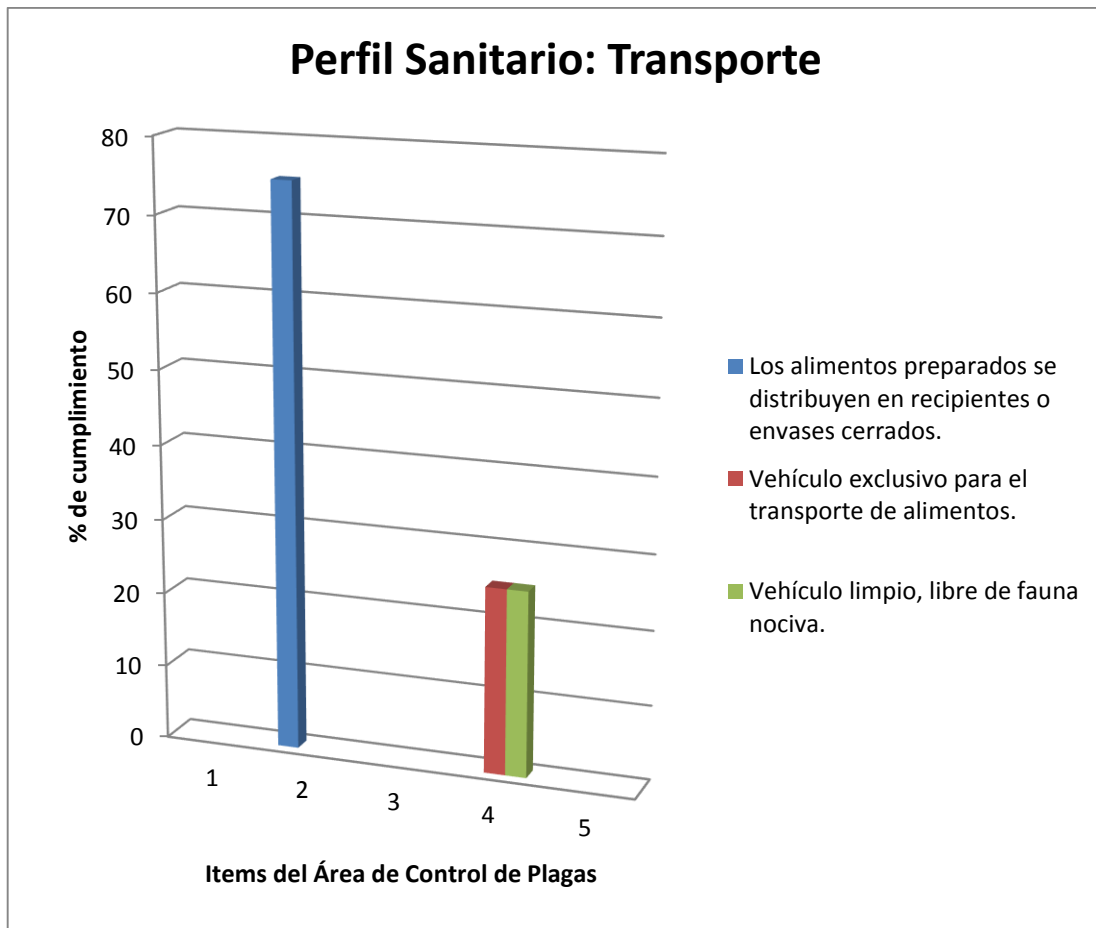
Como se observa en el ítem planteado no existe un plan de capacitación implantado para el personal que trabaja en la cocina del HPGL.



**Gráfico 11. Perfil Sanitario para verificar la existencia de un Programa de Limpieza y Desinfección.**

**Interpretación:**

El porcentaje de cumplimiento para la ejecución de limpieza y desinfección es del 50%; el personal de la cocina lo realiza con detergente y desinfectante sin tomar en cuenta el tipo, calidad, frecuencia y actividad de los agentes químicos; mientras que existe un cumplimiento del 0% ya que dicha limpieza y desinfección no se encuentra documentada por un programa que garantice su permanencia y control.



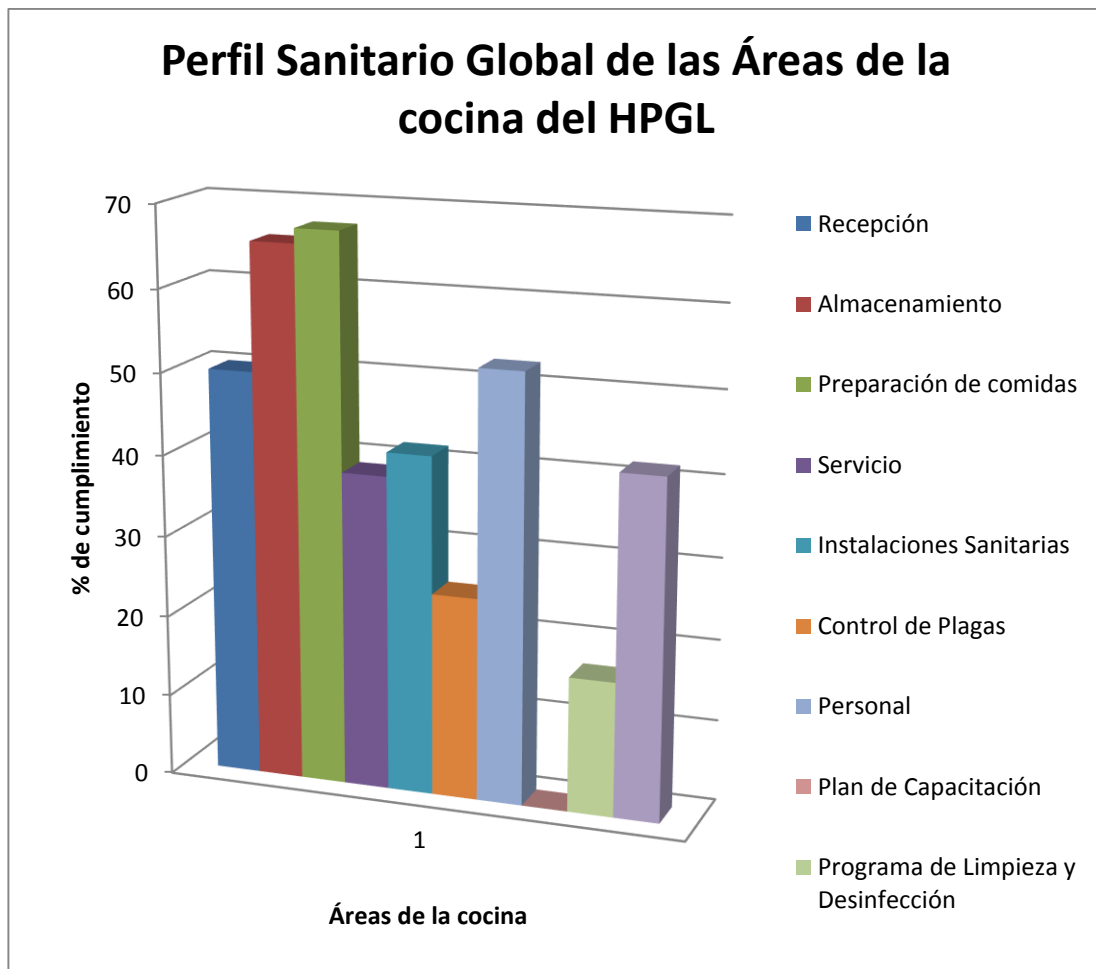
**Gráfico 12. Perfil Sanitario aplicado al Transporte de la comida preparada.**

**Interpretación:**

Existe un 75% de cumplimiento ya que los alimentos son transportados en recipientes adecuados y cerrados pero lastimosamente no existe un vehículo específico para el transporte de la comida preparada lo realizan en las mismas ollas de preparación de los alimentos, el porcentaje para tal incumplimiento es el 25%.

**Tabla 17. Porcentajes promedio de cumplimiento para la elaboración del Perfil Sanitario global de las áreas de la cocina del HPGL.**

<b>Requerimientos (Áreas)</b>	<b>% Promediode Cumplimiento Total</b>	<b>Nivel de Cumplimiento Total</b>	<b>Criterios de Impacto de Cumplimiento Total (Subniveles)</b>
Recepción	50	Cumple parcialmente	Medio
Almacenamiento	65,54	Cumple	Medio
Preparación de comidas	67,33	Cumple	Medio
Servicio	38,75	Cumple parcialmente	Medio
Instalaciones Sanitarias	41,67	Cumple parcialmente	Medio
Control de plagas	25	No cumple	Alto
Personal	52,5	Cumple	Alto
Plan de capacitación	0	No cumple	Medio
Programa de Limpieza y Desinfección	16,67	No cumple	Alto
Transporte	41,67	Cumple parcialmente	Medio



**Gráfico 13. Perfil Sanitario global de las áreas de la cocina del HPGL**

**Interpretación:**

Al realizar el Perfil Sanitario global de las secciones que componen la cocina se observa que las áreas de preparación de comidas y almacenamiento se encuentran mejor estructuradas tanto física como en la realización de procesos arrojando los porcentajes de cumplimiento de 67,33% y 65,54% respectivamente; mientras que no existe una correcta implantación y aplicación de un control de plagas, un programa de limpieza y desinfección y un plan de capacitación para los trabajadores de la cocina; obteniendo

los siguientes porcentajes de cumplimiento en el orden anteriormente establecido 25%, 16,67% y 0%.



### 3.6.2 Encuestas realizadas a los pacientes del hospital referente al nivel de satisfacción de la comida preparada.

3.6.2.1 Cálculo del tamaño de la muestra.

3.6.2.2 Modelo de encuesta a aplicarse.

3.6.2.3 Tabulación, gráficos e interpretación de las encuestas ejecutadas.

#### 3.6.2.1 Cálculo del tamaño de la muestra.

Según, Herrera Luis, Medina Armando, Naranjo Galo y Proaño Jaime (2002:156) el tamaño de la muestra se calcula así:

Datos:

n=Tamaño de la muestra.

Z=Nivel de confianza: 95%---- $0.95/2=0.4750$ ---- $Z=1.96$ .

P=Probabilidad de ocurrencia=0.5.

Q=Probabilidad de no ocurrencia: 1-Q:  $1-0.5=0.5$ .

N=Población=320 pacientes.

E= Error de muestreo=0.05 (5%).

Desarrollo de la fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{Z^2 * P * Q + N * e^2}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 320}{1.96^2 * 0.5 * 0.5 + 320 * 0.05^2}$$

n= 174.57 = **174 encuestas**

### **3.6.2.2 Modelo de encuesta a aplicarse**

La aplicación de esta encuesta permitirá identificar el nivel de satisfacción de los pacientes con respecto a la comida preparada. El modelo de encuesta está descrito en el anexo 8.

### **3.6.2.3 Tabulación, gráficos e interpretación de las encuestas ejecutadas**

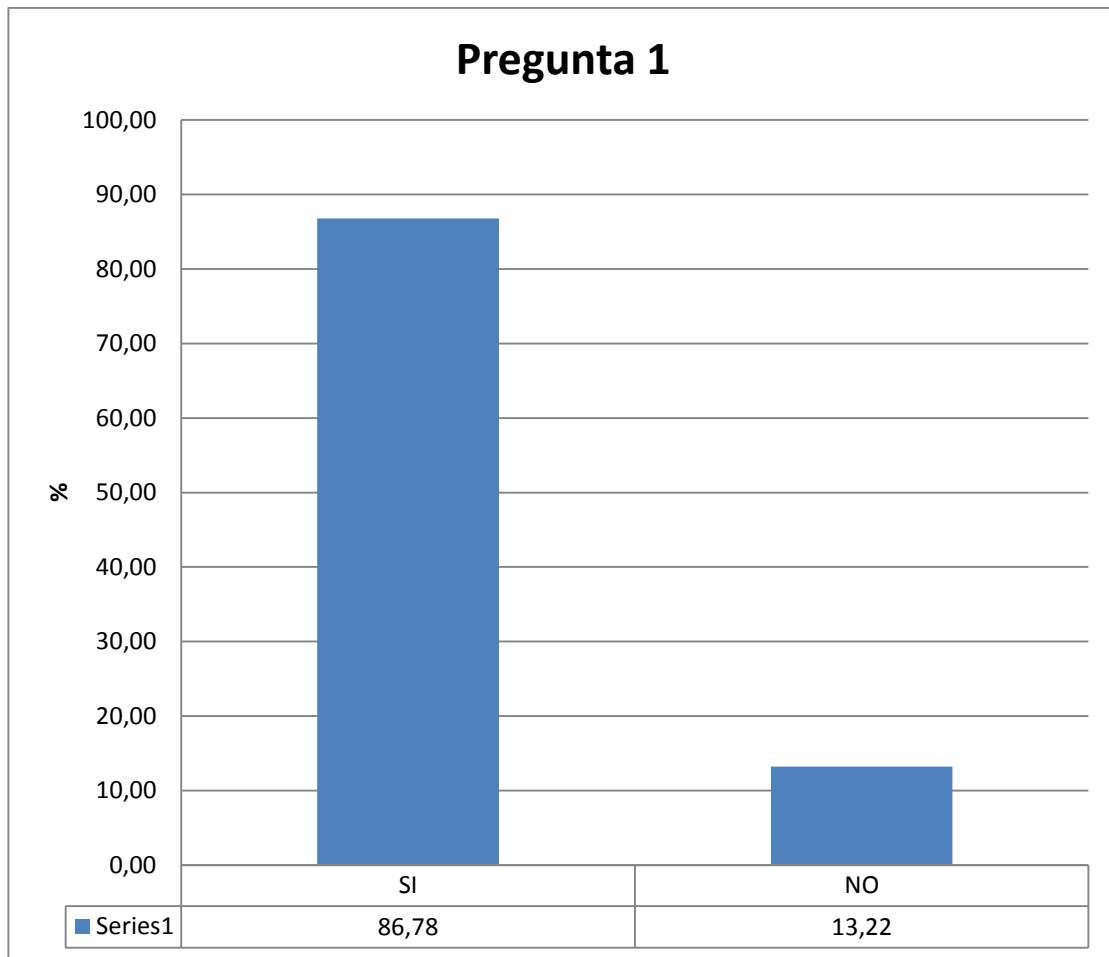
#### **Encuesta dirigida a los pacientes del Hospital Provincial General de la ciudad de Latacunga**

El día 22 de abril del 2013 se procedió a ejecutar las encuestas respectivas a los pacientes de las áreas de: Medicina Interna, Traumatología, Pediatría y Maternidad, tomando en cuenta el tamaño de muestra calculado; siendo este 174 encuestas.

Cabe mencionar que las encuestas realizadas fueron conducidas por la suscrita de acuerdo a las respuestas del paciente. Algunos pacientes se encontraban fracturados la mano, otros inmóviles, la mayoría con vía, no registran su rúbrica igual las personas de la tercera edad y niños en pediatría, en algunas encuestas los pacientes se reservaron en su nombre, edad y rubrica. Pese a lo mencionado se condujo las encuestas satisfactoriamente obteniendo los siguientes resultados:

#### **Pregunta 1:**

<b>Tabulación</b>	
Conoce usted que una buena manipulación higiénica de los alimentos puede evitar enfermedades en los pacientes del hospital?	
<b>SI</b>	<b>NO</b>
151	23



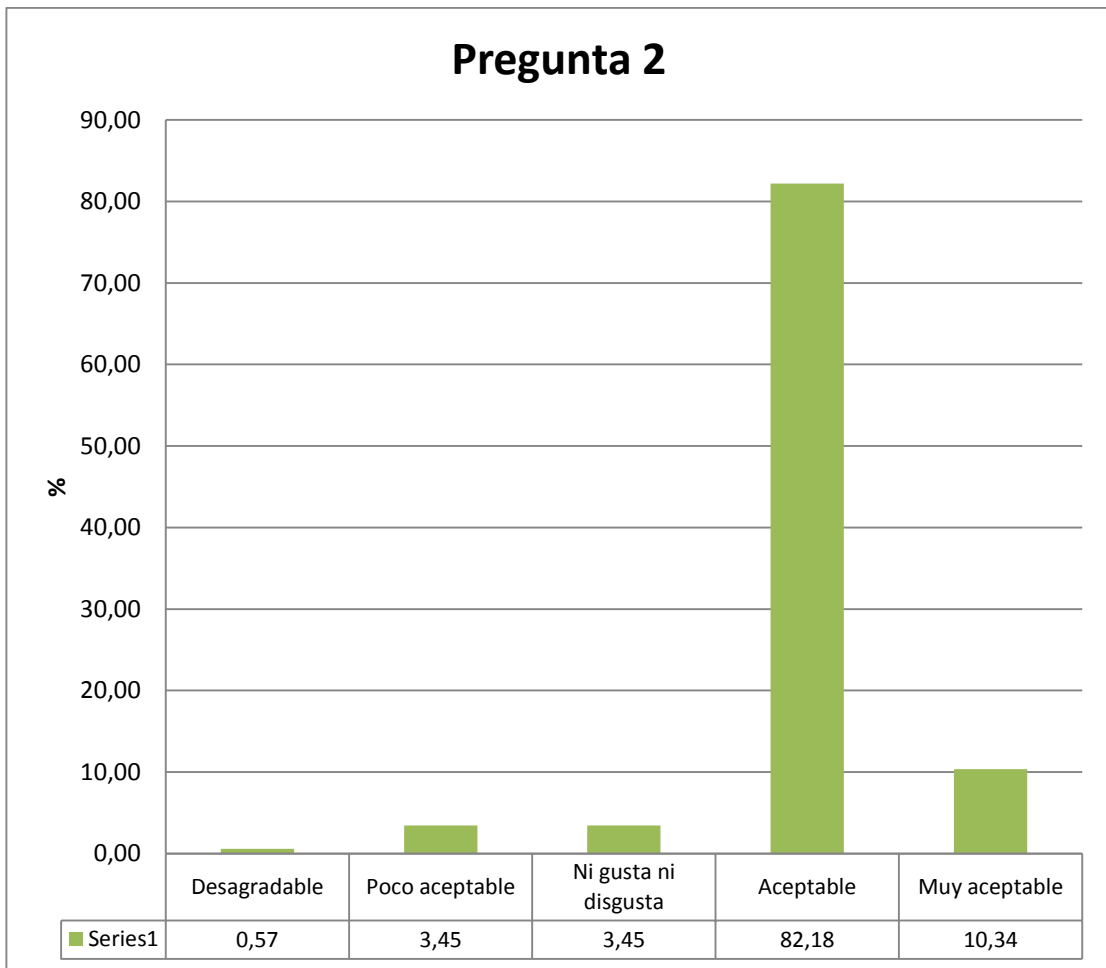
**Gráfico 14. Interpretación gráfica de la encuesta a los pacientes del hospital HPGL: Primera pregunta.**

**Interpretación:**

Al obtener un 86,78% se sujeta a que los encuestados tienen pleno conocimiento que depende de una correcta manipulación de los alimentos para evitar enfermedades lo que garantizaría una respuesta confiable para las siguientes preguntas.

**Pregunta 2:**

<b>Tabulación</b>				
<p>Cuál de los siguientes títulos escogería usted para calificar la aceptabilidad de la comida que usted consume en el hospital.</p>				
<b>Desagradable</b>	<b>Poco aceptable</b>	<b>Ni gusta ni disgusta</b>	<b>Aceptable</b>	<b>Muy aceptable</b>
1	6	6	143	18
<b>¿POR QUE?</b>				
<p>Solo es líquido, no tiene sabor.</p>	<p>*No tiene sabor=2 pacientes. *No tiene sal= 3 pacientes. *Sabor desagradable=1 paciente.</p>	<p>*Le parece normal= 1 paciente. *Ausencia de sal= 4 pacientes.</p>	<p>Sin observación.</p>	<p>Sin observación.</p>



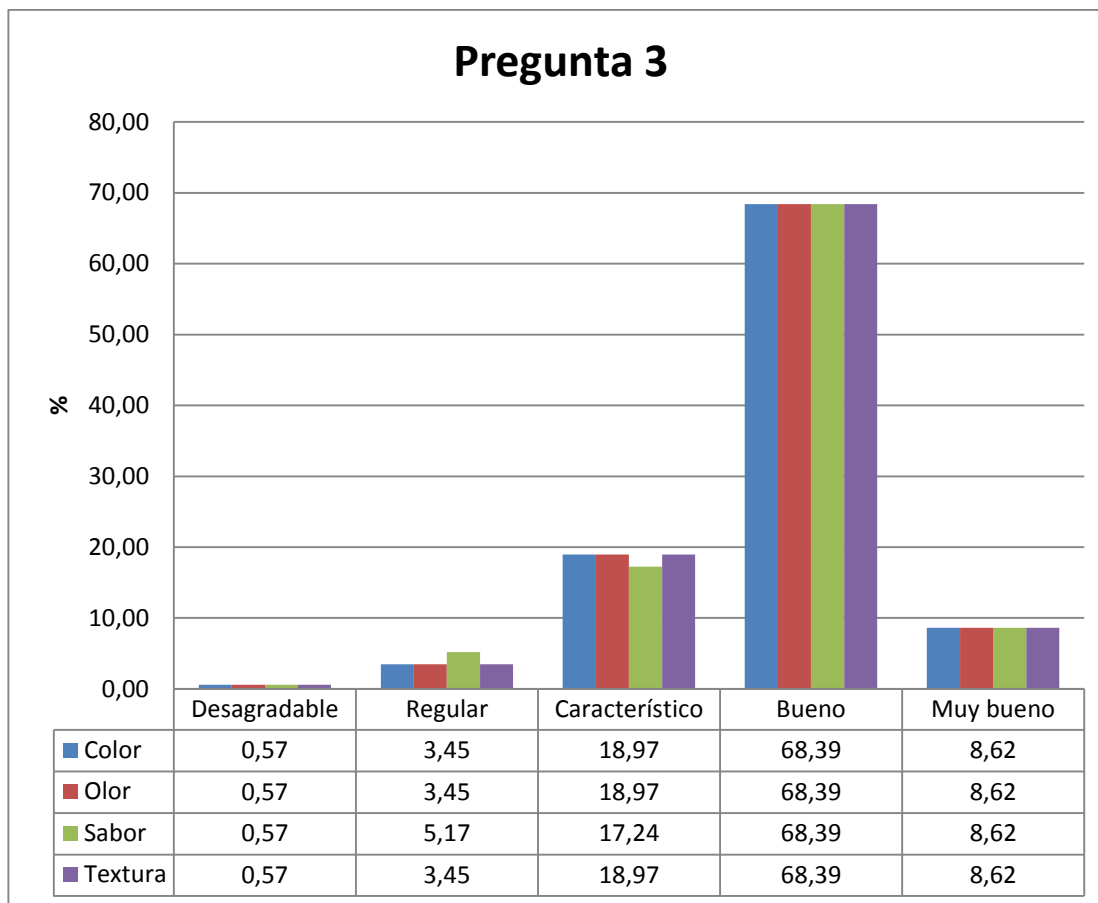
**Gráfico 15. Interpretación gráfica de la encuesta a los pacientes del HPGL: Segunda pregunta.**

**Interpretación:**

Entre los títulos de aceptable y muy aceptable el porcentaje de cumplimiento arroja un valor de 92,52% concluyendo de esta manera que la comida preparada en la cocina es aceptable al paladar de los pacientes; el resto de los porcentajes tienen respuestas dispersas al marco de poco aceptable, desagradable y normal.

**Pregunta 3:**

<b>Tabulación</b>					
En el siguiente cuadro de propiedades para el color, olor, sabor y textura de los alimentos subraye las que usted considera que tiene la comida que se prepara y consume en el hospital:					
	<b>Desagradable</b>	<b>Regular</b>	<b>Característico</b>	<b>Bueno</b>	<b>Muy bueno</b>
<b>Color</b>	1	6	33	119	15
<b>Olor</b>	1	6	33	119	15
<b>Sabor</b>	1	9	30	119	15
<b>Textura</b>	1	6	33	119	15
<b>¿POR QUÉ?</b>					
<b>Color</b>	No es igual al color original	No es igual al color original mencionan los 6 pacientes.	Sin observación.	Sin observación.	Sin observación.
<b>Olor</b>	Poco perceptible	Poco perceptible consideran los 6 pacientes.	Sin observación.	Sin observación.	Sin observación.
<b>Sabor</b>	No tiene buen sabor.	* 5 pacientes consideran que no tiene buen sabor. * 4 pacientes mencionan que no tiene sal.	Sin observación.	Sin observación.	Sin observación.
<b>Textura</b>	Muy suave	*Vegetales suaves= 4 pacientes. *No se siente la textura porque la comida es líquida= 2 pacientes.	Sin observación.	Sin observación.	Sin observación.



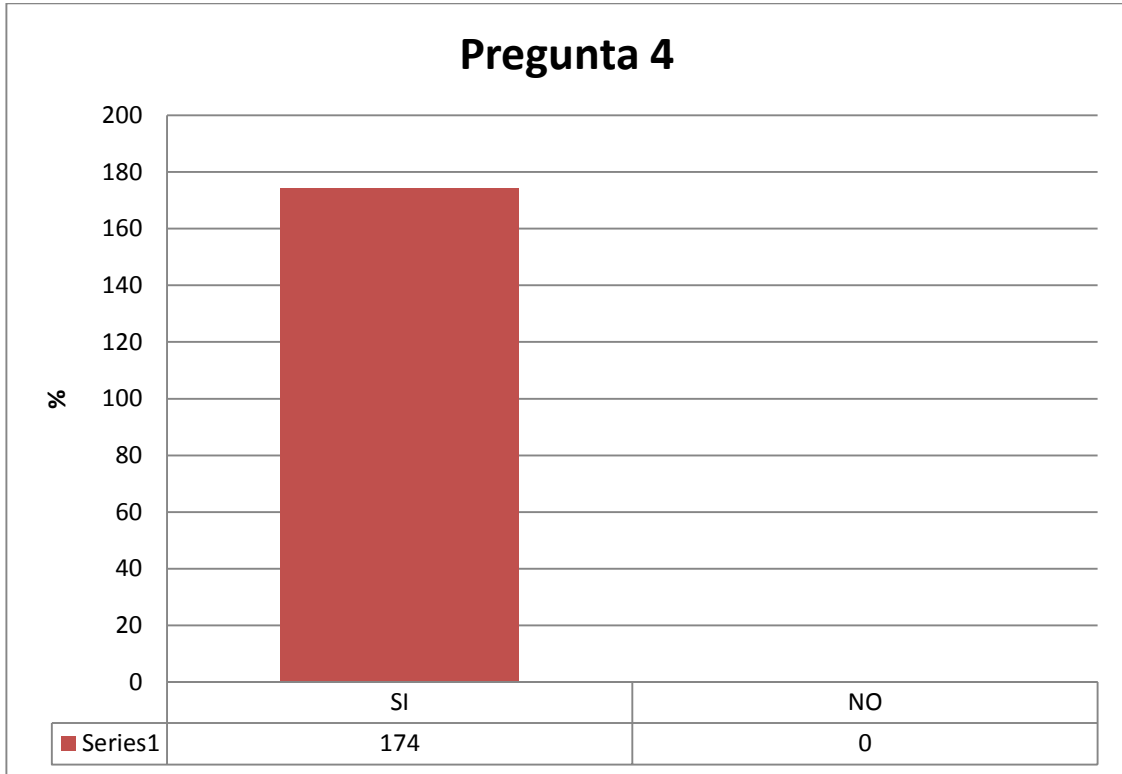
**Gráfico 16. Interpretación gráfica de la encuesta a los pacientes del HPGL: Tercera pregunta- color, olor, sabor y textura.**

### **Interpretación**

Como se puede observar en la mayoría de las calificaciones para las propiedades organolépticas de color, olor, sabor y textura coinciden las respuestas de los pacientes entre desagradable con el 0,57%, bueno el 68,39% y muy bueno el 8,62% propiedades adquiridas en las comidas elaboradas tanto para el desayuno, almuerzo, merienda y cena; mientras que los pacientes consideran característico y regular para el sabor con el 5,17% y 17,24% respectivamente. Los pacientes mencionan que la comida contiene un bajo nivel de sal, es líquida y su textura es muy suave.

**Pregunta 4:**

<b>Tabulación</b>	
¿La vajilla en la cual se sirven los alimentos es limpia y no está deteriorada?	
<b>SI</b>	<b>NO</b>
174	0



**Gráfico 17. Interpretación gráfica de la encuesta a los pacientes del HPGL: Cuarta pregunta.**

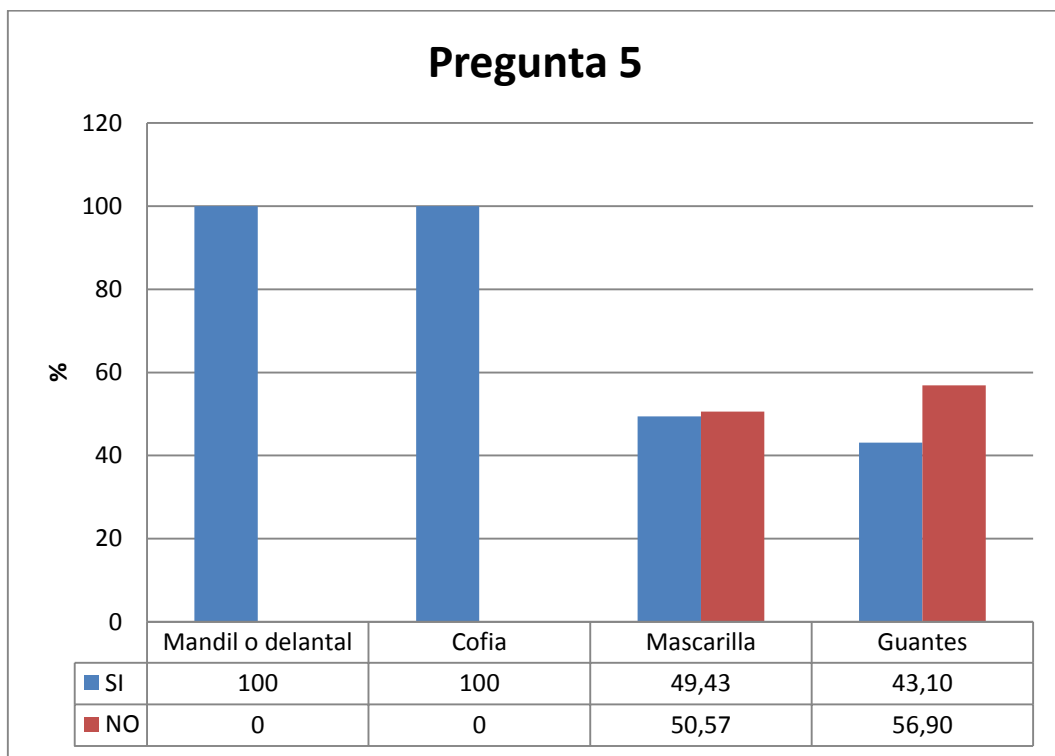
**Interpretación:**

La vajilla utilizada para el servicio de alimentación es limpia y adecuada mencionan el 100 % de los pacientes encuestados.



**Pregunta 5:**

<b>Tabulación</b>		
Que uniforme utiliza el personal que sirve la comida a los pacientes del hospital: Marque con una X		
<b>INDUMENTARIA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Mandil o delantal	174	0
Cofia	174	0
Guantes	75	99
Mascarilla	86	88



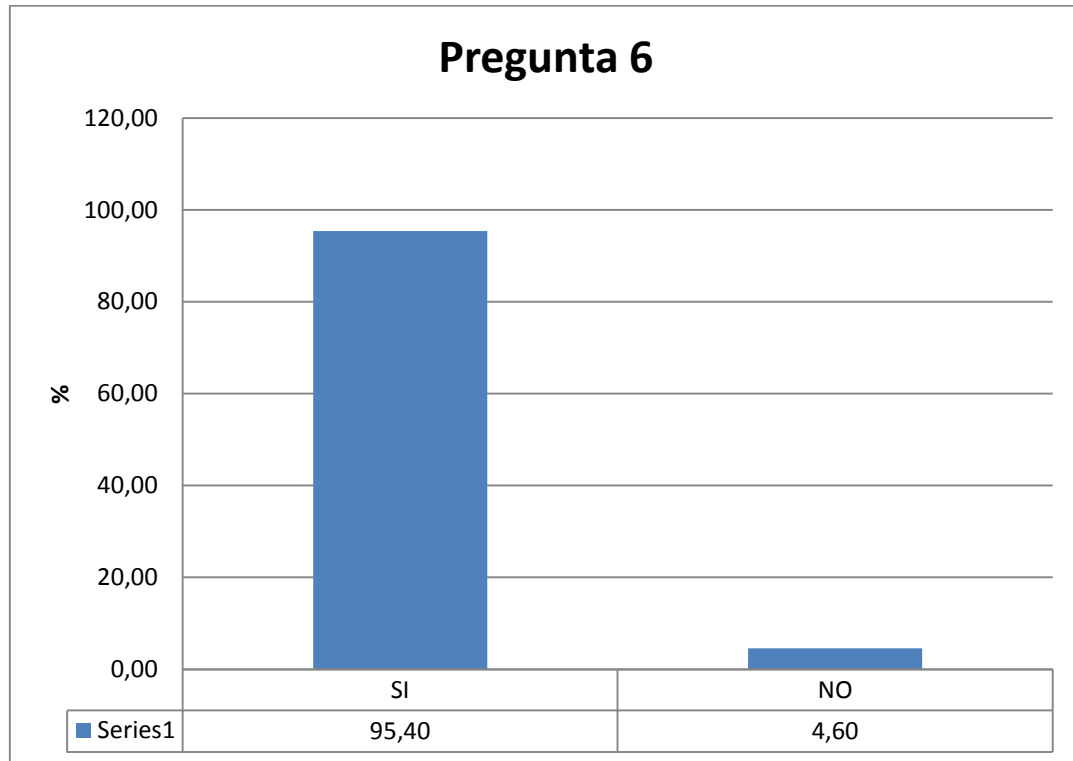
**Gráfico 18. Interpretación gráfica de la encuesta a los pacientes del HPGL: Quinta pregunta.**

**Interpretación:**

En cuanto se refiere a la indumentaria utilizada por el personal que distribuye la comida a los pacientes, se menciona que existe un 100% de cumplimiento en cuanto se refiere al uso de mandil y cofia, mientras que para la utilización de mascarilla y guantes no cumplen con su manejo en un 50,57% y 56,90% respectivamente. Por ello es importante que el personal de la cocina adquiera un plan continuo de capacitación con diversos temas relacionados a inocuidad y calidad de los alimentos.

**Pregunta 6:**

<b>Tabulación</b>	
¿Antes de empezar a comer realiza usted un lavado de sus manos?	
<b>SI</b>	<b>NO</b>
166	8



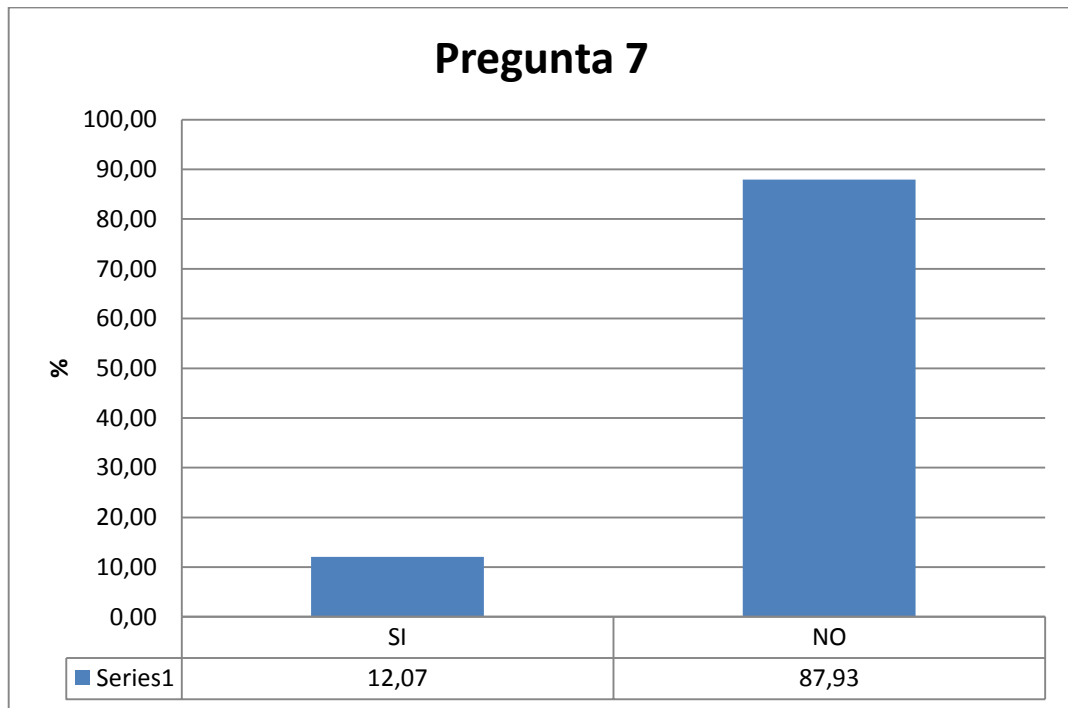
**Gráfico 19. Interpretación gráfica de la encuesta a los pacientes del HPGL: Sexta pregunta.**

**Interpretación:**

En cuanto se refiere al lavado de manos de los pacientes antes de ingerir la comida, se observa que el 95,40% se lava sus manos; mientras que el 4,60% no lo realiza; ya que para conservar la comida preparada en estado inocuo es necesario mantener estándares de calidad desde la recepción de la materia prima hasta su consumo.

**Pregunta 7:**

<b>Tabulación</b>	
¿Ha encontrado usted alguna materia extraña (cabellos, restos de huesos, estropajo, entre otras) incluida en la comida?	
<b>SI</b>	<b>NO</b>
21	153
<b>¿CUÁL?</b>	
12 pacientes han encontrado pestañas.	Sin observación.
9 pacientes han encontrado cabellos.	Sin observación.



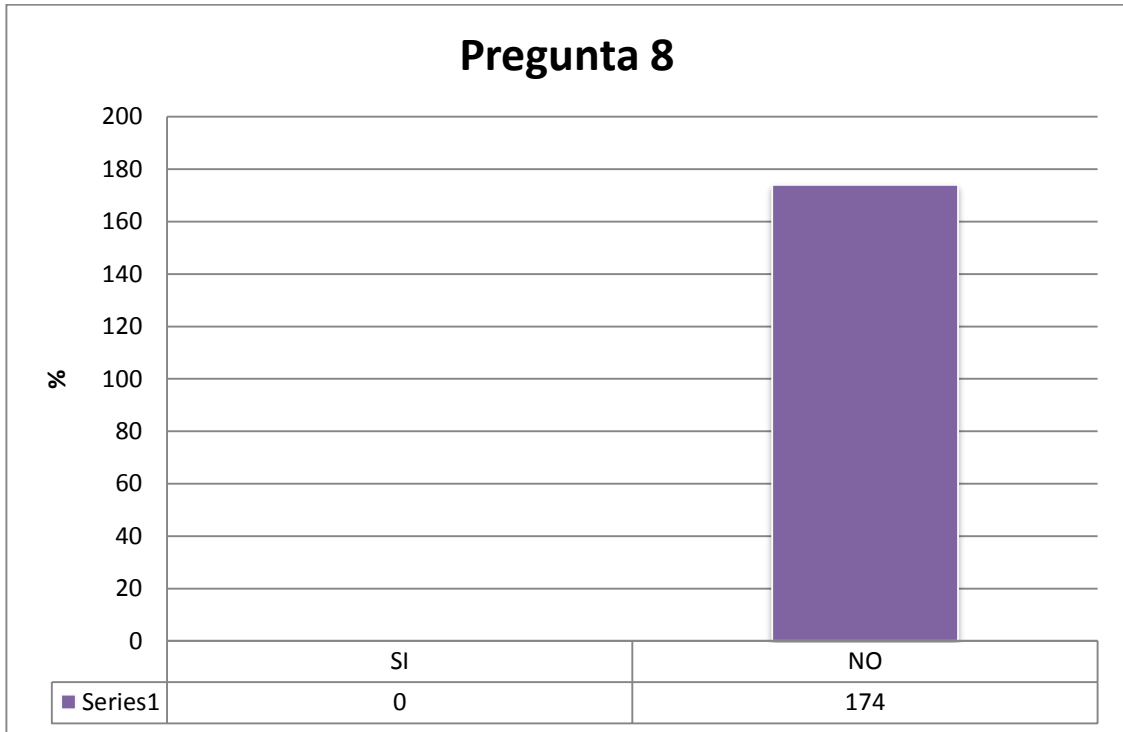
**Gráfico 20. Interpretación gráfica de la encuesta a los pacientes del HPGL: Séptima pregunta.**

**Interpretación:**

Lastimosamente el 12,07% de los pacientes encuestados han encontrado un riesgo con peligro físico siendo estos cabellos y pestañas en la comida preparada y servida por el personal de la cocina del hospital; mientras que el 87,93% no encuentran ninguna evidencia.

**Pregunta 8:**

<b>Tabulación</b>	
¿Cómo paciente, usted ha realizado reclamos sobre el servicio de alimentación al personal del hospital?	
<b>SI</b>	<b>NO</b>
0	174



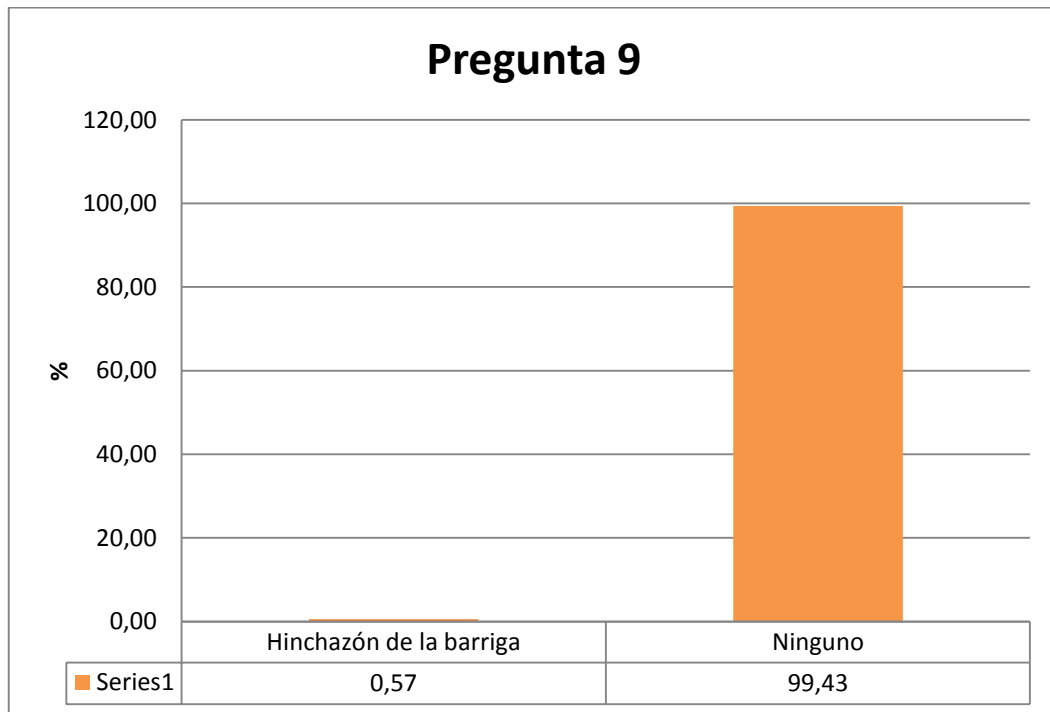
**Gráfico 21. Interpretación gráfica de la encuesta a los pacientes del HPGL: Octava pregunta.**

**Interpretación:**

Del total de los 174 encuestados ninguno ha realizado alguna queja en la gerencia del hospital por la comida preparada en la cocina, se sugiere que el hospital disponga de algún mecanismo de quejas específico para la comida elaborada; ya que así se podrá determinar las causas de una posible infección; así como también un mejoramiento continuo en los procesos productivos de dicha cocina.

**Pregunta 9:**

<b>Tabulación</b>	
El consumo de alimentos preparados en este hospital, ¿Le ha causado algún malestar?; en caso afirmativo indique cuales fueron.	
<b>OPCIONES</b>	
Ninguno	173 pacientes
Hinchazón de la barriga	1 paciente



**Gráfico 22. Interpretación gráfica de la encuesta a los pacientes del HPGL: Novena pregunta.**

**Interpretación:**

En la última pregunta de esta encuesta se puede observar que el 99,43% de los pacientes encuestados considera que los alimentos ingeridos no les han causado ningún malestar; mientras que el 0,57% menciona que le ha causado hinchazón de barriga, sería factible que el Departamento de Nutrición realice el seguimiento respectivo para evitar esta no conformidad con un posible riesgo de peligro biológico.

## **2.2.10 Estructuración del Diseño Sanitario de la cocina del HPGL**

### **2.2.10.1 Introducción.**

Una vez ejecutada la Guía de Evaluación Sanitaria (Check List) en la cocina del HPGL se evidenció la situación en la cual se encuentran actualmente cada una de las áreas; equipos, utensilios y mobiliario; y para corregir este tipo de anomalías se elaborará un Diseño Sanitario de la cocina; mismo que permitirá reducir riesgos de preocupaciones asociadas con la inocuidad del producto, aumentar la funcionalidad del sistema y elegir los materiales adecuados para la fabricación de instalaciones y equipos. Para este diseño se utilizarán las metodologías adecuadas de construcción para evitar riesgos de contaminación física, química y microbiológica.

Se inicia con la primera parte del Manual de Restauración en los servicios de alimentación como es El Diseño Sanitario de la cocina del HPGL; el mismo que servirá como guía para obtener alimentos inocuos y de calidad. Para elaborar el diseño sanitario se utiliza una tabla, la misma que está compuesta por tres denominaciones:

- Estructuración correcta: En esta columna se colocará el cómo deben estar las instalaciones, paramentos, zonas y mobiliarios.
- Prácticas erróneas detectadas: Esta información será recabada del Check List ejecutado en la cocina del hospital.
- Medidas correctivas: Se sugerirá en cada uno de los incumplimientos las correcciones necesarias para cada situación.

Cabe mencionar que El Diseño Sanitario prioriza su atención en las áreas que la cocina presente falencias, además se sugiere la incorporación de otras áreas de acuerdo a la columna de estructuración correcta.

**2.2.10.2 Diseño Sanitario para la cocina del Hospital Provincial General de Latacunga.**

**Tabla 18.- Diseño Sanitario: Paramentos y otras estructuras.**

<b>Estructuración correcta</b>	<b>Prácticas erróneas detectadas (Check List)</b>	<b>Medidas correctivas</b>
<b>INSTALACIONES</b>		
<p>*Riesgo de contaminación mínimo.</p> <p>*Diseño y construcción de áreas que permitan una adecuada limpieza, desinfección y mantenimiento.</p> <p>*Facilite un control adecuado de plagas y evite la entrada de las mismas.</p>	<p>1. Durante el Check List realizado se observa una adecuada distribución de las áreas que componen la cocina.</p> <p>2. No existe ninguna evidencia de insectos y plagas, pero no existe un registro de control documentado.</p>	<p>Es necesario documentar los controles realizados a medida que estos se vayan ejecutando; posteriormente se elaborará dentro de las metodologías para el control de alimentos un registro para el control de plagas.</p>
<b>LOCALIZACIÓN</b>		
<p>Los establecimientos serán responsables que su funcionamiento no sea un foco de insalubridad y que cause riesgos para la salud.</p>	<p>Cumple de acuerdo al Check Liste realizado.</p>	<p>Ninguna.</p>
<b>DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN</b>		
<p>*Protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores y otros elementos del ambiente exterior y que contenga las condiciones sanitarias mínimas.</p> <p>*Establecer una adecuada separación física y/o funcional de las áreas donde se realiza operaciones de producción ya que pueden ser susceptibles a contaminación con otras áreas; como por ejemplo área de recepción con cocina caliente.</p> <p>*Las diversas áreas deben poseer un tamaño considerable que facilite la instalación y mantenimiento de equipos, facilite el movimiento del personal; así como también el traslado de materiales e insumos desde el área de</p>	<p>1. Las puertas y ventanas de todas las áreas no poseen protecciones o dispositivos para insectos y roedores.</p> <p>2. En el hospital no disponen de un plano con las medidas de cada área de la cocina, únicamente se proporcionó de un plano de señalización y contingencia.</p>	<p>1. Contratar una empresa especializada en el control de plagas; con la finalidad de que la misma ejecute un control periódico en la cocina y ubique las materias y dispositivos necesarios para tal actividad.</p> <p>2. Se ha elaborado una distribución secuencial de todas las áreas que debería contener una cocina de hospital; para ello se ha tomado en cuenta el perfil sanitario detallado en esta tabla (ver anexo 12). Sin embargo es importante mencionar que según Montes Eduardo, Lloret Irene y López Miguel (2009:90) el dimensionamiento de una cocina es:</p>

<p>recepción de materia prima hasta la obtención de la comida final preparada.</p> <p>*Algunas secciones deben dotarse de condiciones de temperatura, humedad u otras que sean necesarias para la producción y conservación de los alimentos.</p> <p>*Cada una de las edificaciones debe permitir fácilmente la limpieza y desinfección y desinfestación.</p> <p>*El tamaño de almacenes y depósitos debe ser de acuerdo a los volúmenes de insumos y productos manejados por el establecimiento.</p> <p>*En caso de que la cocina trabaje con materiales inflamables deben estar alejados de la misma y poseer un área específica la misma que debe ser ventilada y limpia.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Almacenamiento alimentos en frío: 40m<sup>2</sup>.</li> <li>▪ Cocción: 140m<sup>2</sup>.</li> <li>▪ Lavado y almacenamiento de vajilla: 70m<sup>2</sup>.</li> <li>▪ Pase: 50m<sup>2</sup>.</li> <li>▪ Plonge: 140m<sup>2</sup>.</li> <li>▪ Preparación climatizada: 110m<sup>2</sup>.</li> <li>▪ Cuartos basuras: 40m<sup>2</sup>.</li> <li>▪ Aseos y vestuarios: 45m<sup>2</sup>.</li> <li>▪ Almacenamiento de alimentos a temperatura ambiente: 30m<sup>2</sup>.</li> <li>▪ Recepción de materias primas: 25m<sup>2</sup>.</li> <li>▪ Desbroce de vegetales y lavado de cajas: 40m<sup>2</sup>.</li> <li>▪ Almacenamiento de productos y útiles de limpieza: 10m<sup>2</sup>.</li> </ul>
<b>PISOS, PAREDES, TECHOS Y DRENAJES</b>		
<p>*Los pisos, paredes y techos tienen que estar contruidos de tal manera que facilite la limpieza y evite contaminación.</p> <p>*En cuanto se refiere a los pisos deben estar contruidos de un material resistente, no poroso, antideslizante, anticorrosivo e impermeables.</p> <p>*En las áreas húmedas el piso debe poseer una pendiente mínima del 2% y al menos un drenaje de 10cm de diámetro por cada 40m<sup>2</sup> de área servida.</p> <p>*Las cámaras de refrigeración y congelación deben permitir una fácil limpieza, drenaje y condiciones higiénico sanitarias.</p> <p>*Los drenajes del piso deben estar diseñados con rejillas que permita una fácil limpieza y des ser el caso estar previsto de trampas de grasas y sólidos.</p> <p>*Las uniones entre paredes y piso deben ser cóncavas para facilitar la limpieza y evitar la acumulación de suciedad.</p>	<p><u>PISOS:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El recubrimiento de los pisos de toda la cocina es de pintura epóxica, excepto el piso del área de recepción (baldosa).</li> <li>2. En el área de preparación de comidas el piso de encuentra con grietas.</li> </ol> <p><u>TECHOS:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. El techo de las zonas de almacenamiento en frío y preparación de comidas presentan grietas y desprendimiento de las mismas a la superficie.</li> <li>4. Los techos de las cámaras de refrigeración (cuarto frío) se encuentran oxidadas.</li> </ol> <p><u>PAREDES:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Las paredes del área de recepción y vestidores están deterioradas, ausencia de baldosa y pintura.</li> </ol>	<p><u>PISOS:</u></p> <p>Como se sabe los pisos debe ser de fácil limpieza, dificultad para el anidamiento de microorganismos, adherentes al suelo y resistentes a la presión mecánica y productos químicos. 1 y 2. Por la variabilidad de costos se detalla algunas opciones para el cambio de pisos en las áreas de preparación de comidas y recepción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Baldosas cerámicas como gres esmaltado o gres porcelánico: Baja capacidad de absorción al agua, elevada resistencia a productos químicos y fácil limpieza.</li> <li>▪ Suelo plástico en tiras: Suelen estar formados por rollos de material plástico vinílico adheridos al suelo y unidos entre sí mediante una junta obtenida por la aplicación de calor, se debe instalar la plancha de gran grosor (al menos 3cm) ya que dispone</li> </ul>



<p>*En las áreas donde las paredes no terminan unidas al techo deben terminar en ángulo para evitar el depósito de suciedad. *Para facilitar la limpieza y mantenimiento los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas deben estar diseñadas de tal manera que evite la acumulación de suciedad, condensación, formación de hongos y el desprendimiento a la superficie.</p>	<p><u>DRENAJES:</u></p> <p>6. Los drenajes se encuentran oxidados. 7. No existe trampa de grasas y sólidos.</p>	<p>de una mayor resistencia al deterioro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Para el caso de las cámaras colocar un piso de resina de poliuretano por su resistencia a los cambios de temperatura. Nota: Cambiar en las dos cámaras.</li> </ul> <p><u>TECHOS:</u></p> <p>Su color debe ser claro para permitir la detección de humedad y aumentar la eficacia de la iluminación. Se sugiere dos tipos de techos, los mismos que serán cambiados en el área de preparación de alimentos y en el área externa de las cámaras de refrigeración:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Techos desmontables: Placas de distinto material como plástico, acero inoxidable, aluminio, pintura plástica.</li> <li>▪ Fijos recubiertos de pintura plástica o epoxy resistente a la humedad.</li> </ul> <p>Cabe mencionar que en cualquier caso es el material con mayor necesidad de mantenimiento.</p> <p><u>PAREDES:</u></p> <p>Colocación de azulejos dotados de esmalte cerámico de 20x20cm con alta resistencia a la rotura, paneles de acero inoxidable o paneles con superficie de polipropileno. Recuerde que el color adecuado es el blanco. Nota: Para facilitar la limpieza colocar placas de acero inoxidable instaladas para la parrilla, freidora entre otras. Colocar en las áreas de producción, vestidores y preparación de alimentos.</p> <p><u>DRENAJES:</u></p> <p>Los desagües que se encuentran en el área de preparación de comidas darles mantenimiento</p>
--	---	---

		o cambiar de rejillas a unas de acero inoxidable.
<b>PUERTAS Y VENTANAS</b>		
<p>*En caso de comunicación al exterior las ventanas deben estar provistas de una malla de fácil limpieza para que evite el ingreso de insectos.</p> <p>*Las puertas deben ser de material resistente, impermeable y que facilite la limpieza; dependiendo del caso deben ser automáticas o dobles.</p> <p>*Las aberturas entre puertas exteriores y pisos no deben ser mayores a 1 centímetro.</p> <p>*Todas las puertas deben ser autocerrables para conservar el ambiente atmosférico diferenciado.</p>	Cumple de acuerdo al Check Liste realizado.	Ninguna.
<b>INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y REDES DE AGUA</b>		
<p>*La red de instalaciones eléctricas debe ser abierta y los terminales estar adosados en paredes y techos; en caso de no poseer esta particularidad evitar cables colgantes dentro de las áreas involucradas.</p> <p>*Las líneas de flujo, sean estas tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, entre otros se identificarán con un color distintivo y se colocarán rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles.</p>	No existe identificación de las tuberías ni colores, no cumple con la Norma INEN 440.	Se anexa la Norma INEN 440 sobre la identificación de colores en las tuberías; la misma que deberá ser aplicada a cabalidad.
<b>ILUMINACIÓN</b>		
<p>*Debe ser natural o artificial.</p> <p>*Adecuada, suficiente y uniforme (que no altere los colores originales).</p> <p>*Obtenida de lámparas, claraboyas y por medio de ventanas convenientemente distribuidas.</p> <p>*Las lámparas y accesorios deben proveer seguridad y estar protegidas para evitar contaminación y rupturas principalmente en las áreas de preparación y almacenamiento.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La lámpara de la cámara de refrigeración 1 está dañada.</li> <li>2. Las lámparas de las dos cámaras de refrigeración están sucias y oxidadas.</li> <li>3. La lámpara en la zona de refrigeración está dañada.</li> </ol>	<p>Se debe realizar el cambio de las luminarias tanto fuera como dentro de las cámaras de refrigeración, a continuación se sugiere la colocación de nuevas luminarias con protección; se sugiere 2 con las siguientes características:</p> <p>Funda: Tubo rígido que protege fluorescentes.</p> <p>Carcasa: Caja que contiene en su interior a los fluorescentes.</p>

<b>VENTILACIÓN</b>		
<p>*En las áreas de preparación se debe contar con sistemas de ventilación directa o indirecta; las cuales no provoquen contaminación.</p> <p>*La ventilación debe ser adecuada para prevenir la condensación, circulación de polvo y facilitar la remoción de calor.</p> <p>*Las aberturas para la circulación del aire deben estar protegidas con mallas de material anticorrosivo y de fácil limpieza.</p> <p>*Para ventilación inducida por ventiladores y/ aire acondicionado el aire debe ser filtrada para que exista una presión positiva en el área de preparación en donde el alimento está expuesto. Los ventiladores deben limpiarse periódicamente para prevenir la acumulación de polvo.</p>	<p>Cumple de acuerdo al Check Liste realizado.</p>	<p>Ninguna.</p>
<b>SUMINISTRO DE AGUA</b>		
<p>*El agua utilizada debe ser potable.</p> <p>*Se disponer de agua potable a la temperatura y presión requeridas para ejecutar una limpieza y desinfección adecuadas.</p> <p>*El agua no potable es utilizada para la generación de vapor indirecto, la misma debe ser transportada en una tubería aparte e identificada por un color.</p>	<p>Cumple de acuerdo al Check Liste realizado.</p>	<p>Ninguna.</p>

*Elaborado por: Zumárraga Ortiz Viviana, 2013*

**Tabla 19. Diseño Sanitario: Zonas de la cocina y enumeración de sus dotaciones básicas.**

Prácticas correctas de higiene (1)	Prácticas erróneas detectadas (Check List)	Medidas correctivas
<b>ZONA DE RECEPCIÓN DE MATERIAS PRIMAS</b>		
<p><b>Actividad:</b> Lugar destinado a recibir las materias primas suministradas por los proveedores procedentes del exterior.</p> <p><b>Dotación básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mesas de acero inoxidable.</li> <li>▪ Báscula.</li> <li>▪ Lavamanos.</li> <li>▪ Cubo de basura o contenedor de envases y embalajes.</li> <li>▪ Recipientes limpios para trasvase de materias primas.</li> <li>▪ Tolvas para alimentos.</li> </ul> <p><b>Requisitos de diseño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En cuanto a la interrelación con otras zonas, la zona de recepción de materias primas está contigua al punto de entrada de las mismas procedentes del exterior y a la zona de almacenamiento de alimentos a donde serán destinadas.</li> <li>▪ El pasillo de circulación tendrá una anchura de 1,20 metros para facilita la maniobra de los carros.</li> <li>▪ Dotar de un timbre y/o interfono que posibilite su cierre hasta el momento de la llegada de proveedores.</li> <li>▪ El muelle contará con un fuelle que se adapte a los vehículos de carga, de modo que se comunique la caja del vehículo con el local de</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las mesas que se utilizan para la recepción de materia prima no presentan un material adecuado, son de madera.</li> <li>2. Utilizan cestos, cartones para el transporte de la materia prima.</li> <li>3. Los proveedores ingresan libremente a la cocina para la entrega de la materia prima.</li> <li>4. El encargado de la recepción de la materia no genera ningún control de proveedores durante la recepción.</li> <li>5. Utilizan el lavadero de loza para el lavado de manos, se lavan las mismas con jabón.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se recomienda la adquisición de dos mesas de acero inoxidable de 85 a 90 cm y 100 a 120 cm de profundidad que incluyan un desagüe conectado a la red general de evacuación de aguas residuales y dos mesas ancladas con o sin patas con las mismas dimensiones.</li> <li>2. Proveer de tres carros de transporte de material de acero inoxidable; con la finalidad que se pueda transportar cada grupo alimenticio; el mismo puede contener divisiones.</li> <li>3. Dotar de un timbre a la puerta de entrada de materias primas con el objeto de que el jefe de cocina pudiera vigilar esta práctica.</li> <li>4. Es necesario que se documente la recepción de materias primas, por cuanto en las metodologías para el control de alimentos de hará énfasis en la comprobación documental de proveedores.</li> <li>5. Un lavamanos con pulsador incluido en el pedestal.</li> </ol> <p>Nota:</p>

<p>recepción con el fin de evitar el acceso de suciedad de las ruedas y la introducción de gases provenientes del tubo de escape.</p>		<p>Se deberá verificar las instalaciones de agua con la finalidad de que la misma llegue a 38°C para que mejore la eficacia del jabón.</p> <p>Esta sección deberá también poseer jabón líquido, desinfectante y toallas desechables.</p> <p>6. Sería adecuado incorporar en esta área dos tolvas grandes de acero inoxidable para el depósito de papas y cebolla.</p>
<b>ZONA DE ALMACENAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE ALIMENTOS</b>		
<p><b>Actividad:</b> Lugares destinados al depósito de las materias procedentes de la zona de recepción y de los alimentos semielaborados y elaborados procedentes de la zona de preparación climatizada, o de la cocción tras su enfriamiento.</p> <p><b>Dotación básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Almacenamiento a temperatura ambiente: Estanterías de acero, Contenedores para alimentos, recipientes para ingredientes.</li> <li>▪ Almacenamiento y mantenimiento en refrigeración: Instalaciones frigoríficas de almacenamiento y mantenimiento correspondiente a las cámaras, armarios destinados a mantener los alimentos a temperaturas controlada en frío positivo, recipientes para contener alimentos; para el caso de las cámaras deben poseer estanterías, soportes móviles, barras para el colgado de piezas de carnes, recipientes para la recogida de exudado procedente de las piezas de carne colgadas, carros y torres porta platos</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las secciones en donde se almacena los productos alimenticios (abarrotes) no están identificadas.</li> <li>2. De ser el caso, los alimentos que necesitan congelación son almacenados en las cámaras de refrigeración.</li> <li>3. Los termómetros de las dos cámaras de refrigeración reportan valores que no están dentro de norma (10°C primera cámara y en la segunda no marca).</li> <li>4. Dentro de la cámara de refrigeración 1 la carne es refrigerada sin protección.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Claramente se pudo observar en el Check List que ninguna área estaba señalizada; por lo tanto se deberá colocar señalética en todas las 10 áreas.</li> <li>2. Adquisición de un armario de congelación con las siguientes características: Termómetro digital, puerta de cristal, termostato, tirados de acero inoxidable o plástico, ruedas o patas regulables en altura, desescarche automático del agua del evaporador de tipo inteligente, recipiente de recogida de agua procedente del desescarche del evaporador equipado con un dispositivo de evaporador, lejas perforadas que permitan la circulación de aire, sistema no frost para evitar la presencia de escarcha, desagüe en el cuerpo interior para</li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Almacenamiento y mantenimiento en congelación: Instalación frigorífica de almacenamiento y mantenimiento correspondiente a las cámaras, armarios frigoríficos destinados a contener los alimentos a temperatura controlada en frío negativo, recipientes para contener alimentos, en el caso de que la instalación corresponda a una cámara debe contener estanterías.</li> </ul> <p><b>Requisitos de diseño del almacén a temperatura ambiente:</b> Se divide en tres espacios diferenciados:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Almacén general: Estará contiguo a la zona de recepción, desde donde recibirá las materias primas, y próximo a las zonas de separación climatizada y cocción a donde se destinarán.</li> </ul> <p><b>Requisito de Diseño de las cámaras:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La configuración más recomendada es la cuadrada o rectangular ya que permite un mejor aprovechamiento del espacio. Se recomienda que la distancia en el espacio de paso entre estanterías opuestas en del interior de una cámara sea aproximadamente de un metro, distancias menores dificultan el tránsito.</li> <li>▪ Las estanterías se utilizarán para apoyar recipientes pequeños, que habitualmente corresponden a los alimentos elaborados y semielaborados.</li> <li>▪ El complejo de cámaras está próximo a la zona de recepción de materias primas y contiguas a la zona de preparación climatizada.</li> </ul>		<p>evacuación de líquidos derramados.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Realizar un mantenimiento a las dos cámaras de refrigeración con la finalidad de controlar las temperaturas, generar un registro de las verificaciones realizadas.</li> <li>4. Adquirir un dispensador de bovina con material para protección de alimentos.</li> </ol>
<b>ZONA DE PREPARACIÓN CLIMATIZADA (CUARTOS FRÍOS-COCINA FRÍA)</b>		
<p><b>Actividad:</b> Lugar climatizado mediante refrigeración destinados a preparar alimentos que precisan almacenarse o</p>	<p>Cabe mencionar algo importante, los cuartos fríos son zonas amplias en donde se puede ejecutar diversas actividades, las</p>	<p>Se sugiere que esta área sea adaptada en la cocina del hospital. Tomar como referencia la estructuración</p>

<p>mantenerse a temperaturas frigoríficas.</p> <p><b>Dotación básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Climatizadores.</li> <li>▪ Mesas de trabajo.</li> <li>▪ Estanterías.</li> <li>▪ Pileta para el lavado continuo de pequeños utensilios y para prestar el suministro del agua utilizada como ingrediente.</li> <li>▪ Lavamanos.</li> <li>▪ Carro y torres portaplatos o portabandejas.</li> <li>▪ Cubos de basura.</li> <li>▪ Abatidor de temperaturas.</li> <li>▪ Tablas de corte.</li> <li>▪ Utensilios y pequeñas máquinas auxiliares (cuchillos, abrelatas, cucharones, entre otros posibles).</li> <li>▪ Soporte para cuchillos limpios.</li> <li>▪ Medios para limpieza y desinfección de superficies: Bayeta y/o papel desechable, y recipiente o dosificador con productos detergentes y desinfectantes.</li> <li>▪ Dispensador de bovina con películas de material para protección de alimentos.</li> </ul> <p><b>Requisitos de diseño de los cuartos fríos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La distancia mínima recomendada para el espacio de paso es de 1,00 metro.</li> <li>▪ La distancia recomendada entre dos mesas opuestas para permitir el trabajo cómodo de dos personas es de 1,60 metros y para una persona es de 1,20 metro.</li> <li>▪ Los cuartos fríos estarán contiguos a los emplazamientos de almacenamiento de alimentos en refrigeración y en congelación.</li> <li>▪ Los cuartos fríos de carnes y pescados estarán contiguos a las cámaras de carnes y pescados sin descontaminar.</li> </ul>	<p>mismas que disponen de cierta dotación básica; mientras que las cámaras son superficies más pequeñas; las mismas que son utilizadas para almacenar los productos a temperatura ambiente, de refrigeración y congelación; por lo tanto la cocina del hospital no dispone de esta zona.</p>	<p>correcta descrita en la primera columna.</p> <p>Posteriormente en la propuesta de solución se dará a conocer el costo de los equipos, instalaciones y mobiliario a utilizarse.</p>
--	--	---

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El cuarto frío de vegetales estará próximo al emplazamiento destinado al montaje de ensaladas del cuarto frío de elaborados y a la cámara de vegetales sin descontaminar.</li> <li>▪ El cuarto frío de elaborados estará contiguo a las cámaras de alimentos elaborados y a la zona de pase.</li> </ul>		
<b>ZONA DE COCCIÓN (COCINA CALIENTE)</b>		
<p><b>Actividad:</b> Las operaciones que realiza esta zona son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Operaciones de cocción.</li> <li>▪ Operaciones de preparación realizadas sobre alimentos calientes, ya sean semielaborados o comidas, tales como cortes, desmoldado, porcionado, acabado, aliñado, entre otros.</li> <li>▪ Operaciones de preparación realizadas sobre alimentos que puedan mantenerse a temperatura ambiente, tales como cortes de vegetales para su posterior mezcla con otros ingredientes en guisados, asados, pelado de tubérculos, remojo de legumbres, entre otros.</li> <li>▪ Operaciones de escasa duración, como batido de huevos.</li> <li>▪ Fermentación de masas.</li> <li>▪ Operaciones de mantenimiento en caliente.</li> <li>▪ Operaciones de enfriamiento mediante abatidor de temperaturas.</li> </ul> <p><b>Dotación básica:</b></p> <p><u>Fogones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bloque de cocción: Constituido por algunas de las siguientes máquinas: fogones, sartenes basculantes, cocederos de pasta, marmitas, parrilla y freidoras.</li> <li>▪ Campana extractora.</li> <li>▪ Mesas de trabajo.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De las 5 marmitas existentes una está dañada.</li> <li>2. Únicamente se lava con detergente todos los equipos y utensilios.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arreglo o adquisición de una marmita nueva.</li> <li>2. En las metodologías para el control de alimentos se detallará un programa de limpieza y desinfección. Ya que no se debe únicamente limpiar (eliminación de suciedad) sino también desinfectar (reducción de microorganismos)</li> <li>3. Es necesario incorporar la siguiente dotación básica: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 freidora.</li> <li>▪ 2 Tomas de agua para llenado de recipientes para la cocción.</li> <li>▪ 2 carros transportadores.</li> <li>▪ 1 lavamanos con pulsador incluido en el pedestal.</li> </ul> </li> </ol>



<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Toma de agua para llenado de recipientes utilizados para la cocción.</li> <li>▪ Carros y torres portaplatos o portabandejas.</li> <li>▪ Lavamanos.</li> <li>▪ Tablas de corte.</li> <li>▪ Cubos de basura.</li> <li>▪ Utensilios y máquinas auxiliares (cuchillos, abrelatas, cucharones, entre otros).</li> <li>▪ Soporte para cuchillos.</li> <li>▪ Medios para limpieza y desinfección de superficies: Bayeta y/o papel desechable y recipiente a dosificador con productos detergentes y desinfectantes.</li> <li>▪ Banco para apoyo de ollas.</li> </ul> <p><u>Hornos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hornos.</li> <li>▪ Fermentadora de masas.</li> <li>▪ Campana extractora.</li> <li>▪ Mesa para apoyo de recipientes.</li> <li>▪ Abatidor (se puede situar en la zona de preparación climatizada).</li> </ul> <p><u>Instalaciones para mantenimiento de alimentos en caliente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Armarios y mesas caloríficas.</li> <li>▪ Baños María.</li> <li>▪ Film plástico.</li> </ul> <p><u>Pelado de patatas y otros tubérculos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peladora.</li> <li>▪ Soporte para la peladora.</li> <li>▪ Banco de apoyo.</li> </ul> <p><b><i>Requisitos de diseño de la zona de cocción:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El bloque de cocción se sitúa de forma central con mesas colocadas a ambos lados.</li> <li>▪ Las distancias recomendadas de separación entre la mesa y el bloque de cocción varían entre 1,2 y 1,6 metros dependiendo si van a trabajar una persona o bien dos opuestas.</li> </ul>		
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>La zona de cocción estará contigua a: La plonge (recipientes sucios y de la que se suministrará los recipientes limpios), zona de preparación climatizada-cuartos fríos (de donde procederán los alimentos preparados para ser sometidos a cocción o retornarán los alimentos una vez enfriados para finalizar su proceso de elaboración), zona de pase (servicio en caliente).</li> </ul>		
<b>ZONA DE PASE</b>		
<p><b>Actividad:</b> Lugar destinado al pase de las comidas desde la cocina al comedor y de la vajilla sucia desde el comedor al emplazamiento destinado al lavado de vajilla.</p> <p><b>Dotación básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mesas distintas para pase de comidas y de vajilla sucia: Mesa, armario pasante calórico o mesa dotada con lámparas de infrarrojo para comidas calientes.</li> <li>Mesa o armario frigorífico pasante para comidas frías.</li> <li>Mesa para depósito de vajilla sucia.</li> </ul> <p><b>Requisitos de diseño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Estará contiguo al cuarto frío de elaborados dedicado al acabado y emplatado o a la cámara de mantenimiento de donde proceden las comidas frías.</li> <li>Próximo al comedor para proceder al servicio de comidas.</li> </ul>	<p>La cocina del hospital no dispone de esta zona.</p>	<p>Como se observó en el Check List después de la preparación la comida es transportada en ollas hacia el área de pacientes. Se sugiere la implementación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una instalación de 50 m<sup>2</sup>.</li> <li>6 mesas lineales de acero inoxidable para el pase de comidas y vajilla sucia</li> <li>Una mesa dotada de lámparas infrarrojo para comidas calientes.</li> <li>Un armario frigorífico para comidas frías.</li> </ul> <p>Esta zona permitirá obtener un proceso ordenado y sistematizado después de la preparación de la comida y en el lavado de la vajilla.</p>
<b>ZONA DE LAVADO Y ALMACENAMIENTO DE VAJILLA Y PLONGE</b>		
<p><b>Actividad:</b> Lugares destinados a albergar las actividades de lavado y depósito de vajillas, recipientes y otros utensilios.</p> <p><b>Dotación básica:</b></p> <p><u>Lavado y almacenamiento de vajilla:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mesa de desbarasado con cubo de basura.</li> <li>Fregadero dotado de ducha de prelavado.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>De acuerdo a la Guía de Evaluación Sanitaria únicamente existe un fregadero para el lavado de vajilla.</li> <li>La vajilla es lavada únicamente con jabón para su posterior secado.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se sugiere incorporar esta área a la cocina necesitando la siguiente dotación: <ul style="list-style-type: none"> <li>2 Cubos de basura de 120 litros.</li> <li>1 mesa de acero inoxidable.</li> <li>1 pila para llenado y limpieza de utensilios.</li> <li>1 máquina lavavajillas.</li> </ul> </li> </ol>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Máquina lavavajillas.</li> <li>▪ Campana para extracción o sistema de condensación de vahos.</li> <li>▪ Estanterías y carros para depósito de vajilla limpia.</li> <li>▪ Soporte para recipientes de productos químicos de lavado elevado al suelo.</li> <li>▪ Carros o consolas para depósito de cestas.</li> <li>▪ Abrillantadora.</li> </ul> <p><u>Plonge:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mesa para depósito de recipientes sucios.</li> <li>▪ Cubo de basuras para desbarasado de residuos.</li> <li>▪ Fregaderos de doble o triple pila dotados de ducha y escurridor.</li> <li>▪ Medios para el depósito de recipientes y utensilios limpios adaptados al tipo de establecimiento: estanterías para tapaderas, barra de colgado para cucharones.</li> <li>▪ Cubas de desengrasado.</li> </ul> <p><b>Requisitos de diseño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La configuración del plonge garantizará que no exista cruce entre los utensilios limpios y sucios.</li> <li>▪ El lavado de vajilla estará contiguo a la mesa para depósito de vajilla sucia de la zona de pase y próximo a la salida de basuras.</li> <li>▪ El plonge estará contiguo a la zona de cocción y próxima a los cuartos fríos de donde procederán los recipientes y otros utensilios sucios y adonde volverán una vez limpios.</li> <li>▪ Próxima salida de basuras.</li> </ul>	<p>3. Existe un área destinada para el almacenamiento de vajillas y limpieones; la misma que se encuentra limpia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Carros para el depósito de cestas.</li> </ul> <p><b>PLONGE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 2 mesas para depósito de recipientes sucios.</li> <li>▪ 1 cubo de basura de 70 litros.</li> <li>▪ 1 fregadero de la plonge.</li> </ul>
<p><b>ZONA DE ALMACENAMIENTO Y LIMPIEZA DE CONTENEDORES DE RESIDUOS SÓLIDOS (CUARTO DE BASURAS)</b></p>		
<p><b>Actividad:</b> Lugar destinado al depósito de contenedores de basuras y a la limpieza de estos y de los cubos de basura procedentes de la cocina.</p>	<p>1. Cerca del Área de Recepción se encuentran apilados cubos de basura con fundas y tapas. 2. En cada sección existe basureros con fundas y tapa</p>	<p>1. El cuarto de basuras debería ser ubicado en un área independiente a las zonas que involucren contacto con los</p>

<p><b>Dotación básica:</b>  <u>Almacenamiento de basura:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contenedores con tapadera de cierre.</li> <li>▪ Climatización opcional.</li> <li>▪ Trampas contra insectos voladores.</li> <li>▪ Sistema de tratamiento de residuo de alimentos.</li> </ul> <p><u>Limpieza de contenedores de residuos sólidos y cubos de basura:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cepillo y manguera con agua a presión.</li> <li>▪ Dosificador de detergente-desinfectante.</li> </ul> <p><b>Requisitos de diseño:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La zona de almacenamiento y limpieza de contenedores de residuos sólidos se situará próxima al punto de salida de estos procedentes de la cocina.</li> <li>▪ Se situará próximo a lugares donde se generen residuos sólidos.</li> <li>▪ El pasillo de comunicación tendrá una anchura de 1,2 metros.</li> <li>▪ Se aconseja ventilarlo por la presencia de malos olores y situarlo aislado de la cocina.</li> </ul>	<p>para la recolección de desechos.</p> <p>3. Además se constató que únicamente en los equipos y utensilios se aplica una limpieza más no una desinfección.</p>	<p>alimentos, ya que de este se desprende la acumulación de malos olores causando así enfermedades y contaminación directa con los alimentos.</p> <p>2. Para ello se readecuará un área con la siguiente dotación básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4 Contenedores con tapa de cierre.</li> <li>▪ Climatización.</li> <li>▪ Trampas contra insectos (empresa encargada).</li> </ul> <p>3. Es necesario que tanto a equipos como utensilios se aplique una correcta limpieza y desinfección a equipos y utensilios con la utilización de agentes detergentes y desinfectantes; los mismos que serán detallados posteriormente en el programa de limpieza y desinfección.</p>
<b>ZONA DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS Y ÚTILES DE LIMPIEZA</b>		
<p><b>Actividad:</b> Lugar destinado a almacenar útiles de limpieza, a llenar, vaciar y limpiar los recipientes utilizados para este fin. También resulta frecuente reservar un armario específico destinado a contener productos químicos utilizados tanto en operaciones de mantenimiento de instalaciones como control de plagas.</p> <p><b>Dotación básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estanterías.</li> <li>▪ Fregadero.</li> <li>▪ Utensilios y productos de limpieza y desinfección.</li> </ul>	<p>Durante el Check List realizado se observó que los productos de limpieza como es el caso de los detergentes estaban almacenados dentro de la bodega de productos de abasto (arroz, azúcar); por lo tanto no existe una zona destinada para el almacenamiento de estos productos.</p>	<p>Readecuar una zona para el almacenamiento de productos y útiles de limpieza; así como también agentes químicos de desinfección, es necesario la siguiente dotación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 estanterías lineales de acero inoxidable.</li> <li>▪ 1 fregadero para el lavado de pequeños utensilios.</li> <li>▪ Dentro de esta área deben encontrarse agentes limpiadores, los mismos que abarcan detergentes alcalinos (remueven suciedad natural orgánica), limpiadores ácidos (remueven</li> </ul>

<p><b>Requisitos de diseño:</b> Se situará próxima al resto de zonas de la cocina, pero separada de aquellas donde permanezcan o circulen alimentos.</p>		<p>suciedad mineral), solventes o desengrasantes (remueven grasas), limpiadores abrasivos (remueven suciedad orgánica y mineral). Por lo general los desinfectantes químicos son más efectivos a temperaturas de 24 y 48°C, las sustancias más utilizadas son: Cloro (hipocloritos), yodo (derivados yodados) y las sales de amonio cuaternario.</p>
<b>ZONA DE ASEOS Y VESTUARIOS</b>		
<p><b>Actividad:</b> Lugares destinados a atender las necesidades de aseo y cambio de indumentaria del personal.</p> <p><b>Dotación básica:</b> <u>Aseos para el personal:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lavamanos.</li> <li>▪ Inodoros dotados de dispensadores automáticos de desinfectante y preferentemente sobrelavados para facilitar la limpieza del suelo y con un accionamiento mediante pedal para efectuar descarga de cisterna.</li> <li>▪ Recipientes para residuos.</li> </ul> <p><u>Vestuarios:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Taquillas.</li> <li>▪ Duchas.</li> <li>▪ Recipientes para residuos.</li> <li>▪ Zapateros.</li> <li>▪ Contenedores específicos para indumentaria sucia si la empresa gestiona su limpieza.</li> </ul> <p><b>Requisitos de diseño:</b> La zona de aseos y vestuarios del personal estará próxima al punto de acceso del personal de cocina, pero separada al menor por un local intermedio de aquellas zonas en donde permanezcan o circulen alimentos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La cocina del hospital no posee inodoros dentro de las instalaciones.</li> <li>2. Los vestuarios están compuestos por: taquillas (canceles) para hombres y mujeres y lavamanos.</li> <li>3. Tanto en los vestuarios de hombres y mujeres los zapatos y botas estaban arrimados en un rincón.</li> <li>4. Los lavamanos se encontraba sucios, restos de polvo.</li> <li>5. Los lavamanos no poseen los materiales de limpieza necesarios.</li> <li>6. No existe señalización de las zonas.</li> <li>7. La ducha del baño de varones está dañada.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se debería señalar cada una de las áreas tanto para baños y vestuarios de hombres y mujeres, lo que permitirá que las mismas estén claramente identificadas.</li> <li>2. La sección de aseo para el personal debe poseer: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 3 inodoros sobrelavados para facilitar la limpieza del suelo con un accionamiento mediante pedal para efectuar descarga de cisterna; dichos inodoros serán para hombres (1) y mujeres (2).</li> <li>▪ 2 zapateros tanto para el vestuario de hombres y mujeres.</li> <li>▪ Estas instalaciones deben permanecer limpias y desinfectadas permanentemente para evitar cualquier contaminación directa entre el personal con los alimentos.</li> <li>▪ Se debe dotar de jabón líquido, desinfectante y toallas desechables en todos los lavamanos de las instalaciones de la cocinas principalmente</li> </ul> </li> </ol>

		<p>en los baños ya que nos facilitará una adecuada limpieza y reducción de microorganismos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dentro de los vestuarios debe existir 4 duchas para la higiene personal de hombres y mujeres.</li><li>▪ De ser el caso existirá contenedores específicos para indumentaria sucia si el hospital gestiona su limpieza.</li></ul>
--	--	---

*Elaborado por: Zumárraga Ortiz Viviana, 2013*

---

(1) Montes Eduardo, Lloret Irene, López Miguel (2009: 90, 93, 97-9101, 106, 112, 115, 117-120, 131-137, 141-143).

### **3.6.4 Elaboración de una guía compuesta de las metodologías necesarias sobre el control e higiene de los alimentos y comidas servidas en la cocina del HPGL.**

La segunda parte del Manual de Restauración de los servicios de alimentación propone la elaboración de una guía; con la finalidad de corregir los desfases expuestos en las encuestas realizadas a los pacientes del hospital, como antecedente se mencionan incumplimientos en: La indumentaria del personal y problemas estomacales.

Cabe señalar que para la estructura de esta guía se tomarán en cuenta los objetivos 4, 5 y 6.

#### **Estructura de la Guía**

**3.6.4.1** Introducción.

**3.6.4.2** Proceso de elaboración de comidas.

**3.6.4.3** Principios básicos de higiene para carnes, mariscos, aves, lácteos, frutas y vegetales.

**3.6.4.4** Control de temperaturas en los alimentos.

**3.6.4.5** Programa de Limpieza y Desinfección.

**3.6.4.6** Control Integrado de Plagas.

**3.6.4.7** Control de Proveedores.

**3.6.4.8** Higiene del Personal.

**3.6.4.9** Plan de Capacitación para el personal.

**3.6.4.10** Plan de mantenimiento para las instalaciones y mobiliario de la cocina.

#### **3.6.4.1 Introducción.**

El sector de la restauración lo compone un amplio y heterogéneo conjunto de diferentes empresas dedicadas a la elaboración y servicio de comidas, que abarca desde el pequeño bar especializado en etapas hasta el gran salón de banquetes. Este vasto abanico de establecimientos se puede clasificar en función de múltiples variables como

son, por ejemplo: El tipo de servicio, el fin, el tipo de comidas ofertadas, la separación espacial existente entre el lugar de elaboración de comidas y el de consumo, el tipo de restauración y el tipo de organización empresarial. Además la seguridad del paciente se consigue mediante la oferta de comidas que no comprometan su salud. Para aquellos establecimientos públicos o privados con finalidad social o comercial, permanentes o temporales que llevan a cabo cualquiera de las siguientes actividades: Preparación, Almacenamiento, Emplatado, Suministro, Manipulación, Servicio y/o venta de comidas preparadas y bebidas.

#### **3.6.4.2 Proceso de elaboración de comidas**

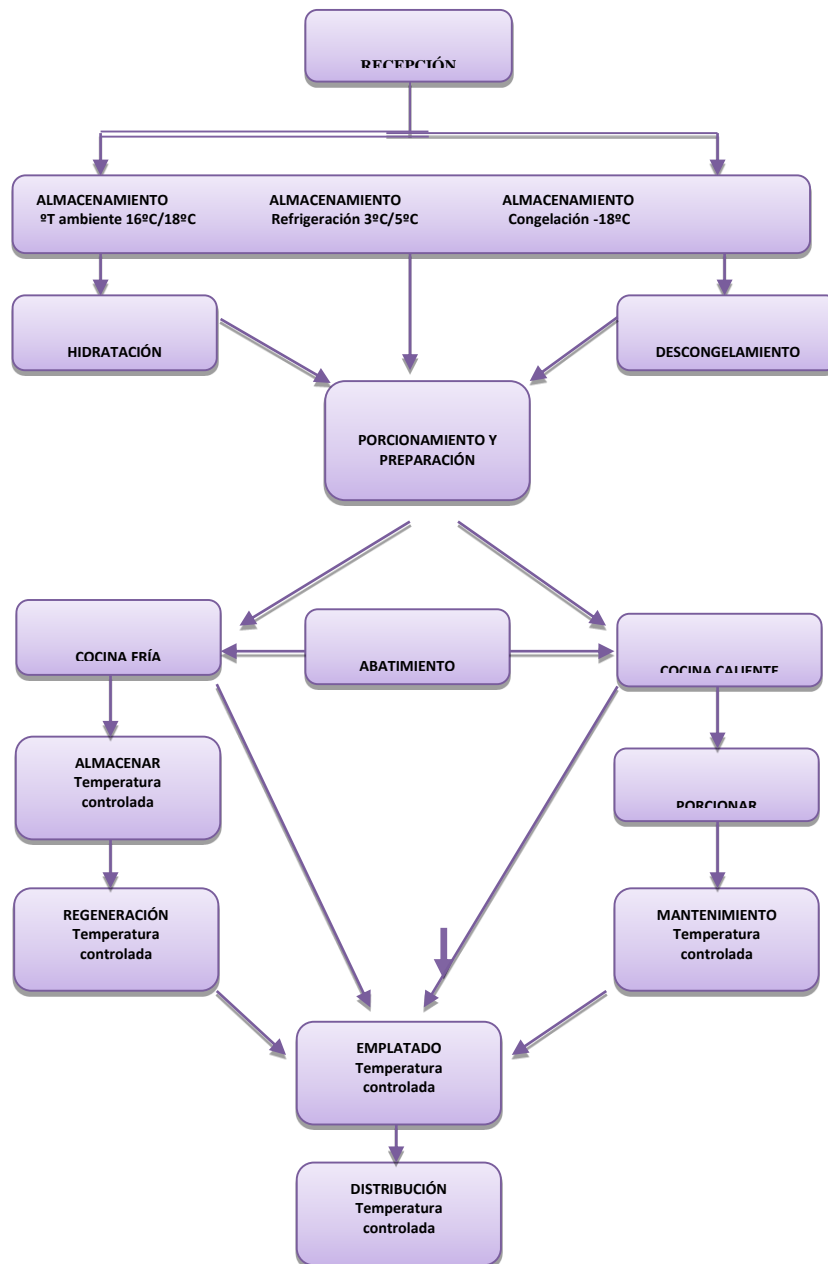
Según, Montes Eduardo, Lloret Irene y López Miguel (2009:19, 24), es importante detallar a que se refiere el proceso de elaboración de comidas conjuntamente con las dos líneas de preparación en caliente y frío:

➤ **Proceso de elaboración de comidas:** Conjunto de recursos y actividades interrelacionadas o que interactúan, que transforman elementos de entrada en elementos de salida; es decir al de los procesos de elaboración de comidas efectuados por las empresas del sector de restauración, se entenderá como el conjunto de recursos (personal, instalaciones y procedimientos) y actividades interrelacionados que transforman a las materias primas en comidas listas para su consumo.

➤ **Proceso de elaboración en línea caliente:** En esta línea la comida sufre una operación de cocción, y, a continuación, se sirve sin dilación o se mantiene en caliente hasta el momento de su servicio. El período de mantenimiento o retención en caliente de la comida está limitado a un tiempo breve de pocas horas a causa de la pérdida de calidad producida por la inevitable deshidratación que conlleva, aunque puede variar en función del tipo de alimento elaborado y de la cocción que reciba. Los alimentos sólidos y los sometidos a fritura, plancha o parrilla sin los que presentan una más rápida depreciación. Las temperaturas de calentamiento oscilan entre los 65°C hasta los 100°C.



➤ **Proceso de elaboración en línea fría:** En este caso, la comida, una vez sometida a la operación de cocción, se enfría rápidamente y se mantiene en frío hasta el momento de su posterior calentamiento y servicio en caliente, esta línea admite una amplia gama de posibilidades en cuanto al modo de llevarla a cabo. Las temperaturas de refrigeración oscila entre los 3°C hasta los 5°C. Para una mejor comprensión se ha elaborado un Diagrama de Flujo del Proceso de elaboración de comidas, el mismo que incluye la cocina fría y caliente:



### **3.6.4.3 Principios básicos de higiene para carnes, mariscos, aves, lácteos, frutas y vegetales.**

La Higiene Alimentaria es un conjunto de medidas indispensables para garantizar la seguridad e inocuidad de los productos o comidas preparadas. Por tal motivo se considera necesario detallar los principios básicos en cuanto se refiere a la higiene de carnes, mariscos, aves, lácteos, frutas y vegetales; ya que desde este punto depende el obtener una correcta preparación de los alimentos libre de contaminantes físicos, químicos y biológicos. Por lo tanto se recomienda lo siguiente:

#### **a) Carnes:**



- En cuanto a las características organolépticas el color de la carne debe ser rojo brillante; textura firme, elástica y ligeramente húmeda; olor ligero característico; temperatura refrigerada (2°C o menos) y congelada (-18°C).
- Rechazar la carne que tenga moho o superficies gelatinosas o mucosas.
- La grasa de la carne de cerdo debe ser blanca y firme.
- Al recibir grandes porciones de carne deben ser cubiertas por plásticos limpios para evitar quemaduras por congelación en los congeladores.
- Una vez recibida la carne debe ser refrigerada inmediatamente.
- Descongelar la carne en el refrigerador.
- La carne cocinada debe poseer una temperatura interna de 75°C.
- Existencia de sello de salubridad y documentación comercial sellada.

**b) Mariscos:**



- En cuanto se refiere a los pescados deben poseer consistencia firme, agallas rojas, escamas adheridas a la piel, ojos brillantes y no hundidos así como caracteres de frescura.
- Un pescado conservado adecuadamente (congelación) puede durar de 10 a 14 días; si está expuesto a la luz solar y sin refrigeración durante muchas horas no durará ni seis días aunque se conserve en hielo.

**c) Aves:**



- Deben estar marcadas y etiquetadas individualmente.
- Al refrigerar o congelar pollos y otras aves, éstas deben estar bien envueltas y tener la fecha de entrada.
- Los estándares de calidad de los huevos están basados en la limpieza del cascarón, firmeza, textura, tamaño, forma y viscosidad de la clara; así como también defectos en la yema.

**d) Lácteos:**



- Verificar las fechas de elaboración y caducidad; así como también el registro sanitario correspondiente.
- En la preparación o manufactura de cualquier producto lácteo es necesario emplear materias primas de alta calidad e higiene.
- Se debe consumir quesos que se elaboren en queserías en donde se siguen normas sanitarias para su elaboración; es decir solo pueden aceptarse los que fueron elaborados con leches pasteurizadas.
- La crema es un lacticíneo que puede contener del 25% al 40% de grasa de la leche, por lo que debe permanecer refrigerada.
- La mantequilla es la grasa de la leche al 80% por lo que también debe ser refrigerada y envueltas en papel aluminio hasta su consumo.
- El yogurt debe provenir también de leches pasteurizadas, a este producto se agrega bacterias acidificantes; por lo tanto permanecerán refrigeradas.

**e) Frutas y vegetales:**



- Ausencia de materias extrañas, insectos, suciedad y enmohecimiento.
- Grado de madurez adecuado.
- Deben ser lavadas y desinfectadas con agentes químicos autorizados.

**3.6.4.4 Control de temperaturas para los alimentos.**

El personal que trabaja en la cocina del hospital debe adquirir y cumplir determinadas normas que tienen como finalidad evitar contaminaciones y garantizar que la comida sea saludable.

Es fundamental destruir las bacterias o por lo menos impedir que se multipliquen, esto se logra aplicando correctas normas de higiene en cada etapa del proceso de preparación; así como también aplicando temperaturas adecuadas en frío o calor para controlar la proliferación de las bacterias.

Durante la verificación del Check List se pudo constatar las temperaturas que están aplicando tanto en equipos; así como también en las comidas preparadas. Al respecto se ha manifestado que en las cámaras de refrigeración y refrigerador no existe un control adecuado de temperaturas ya que en la cámara 1 de almacenamiento de carnes marca una temperatura de 10°C más no de 4°C y la temperatura del refrigerador está sobre los 19 °C también un valor inadecuado. Por lo que se sugirió un mantenimiento

urgente a las cámaras de refrigeración con la finalidad de salvaguardar los productos almacenados.

En cuanto se refiere a la verificación de las temperaturas internas de alimentos calientes (mayores a 65°C), fríos (4°C) y recalentados (74°C), las mismas cumplen correctamente de acuerdo a la verificación realizada en la cocina. Cabe mencionar que el personal de cocina debe portar de un termómetro para medir la temperatura de los alimentos en todas las operaciones de elaboración.

Como recomendación general ante lo expuesto se debe mantener un control estricto de temperaturas tanto en el almacenamiento así como también en la comida final preparada, con la finalidad de obtener producto inocuos y libres de contaminación, por ello se generará al final de este numeral se genera un registro de control de temperaturas el mismo que debería ser aplicado en cualquier establecimiento.

Tomado del Artículo EDITUM. Org (2008), se detalla en la siguiente tabla una clasificación de las temperaturas tanto para la compra y cocción de alimentos y las temperaturas relacionadas con el control de bacterias:

**Tabla 20. Temperaturas de referencias en los alimentos crudos, frescos y cocinados.**

Las temperaturas y el control de bacterias	Compra y mantenimiento de los alimentos	Cocción y mantenimiento de los alimentos
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es necesario que toda persona que habitualmente se desempeñe en la cocina, ya sea a nivel comercial o en la cocina del hogar, sepa cuáles son las temperaturas peligrosas y cuales las convenientes y seguras en el manejo de los alimentos.</li> <li>▪ Llevando la temperatura de cocción por encima de los 74°C se eliminan casi todas las bacterias.</li> <li>▪ En el rango que va desde los 60 a los 63 °C, se eliminan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Al adquirir alimentos frescos compruebe que se encuentren en perfectas condiciones, examine el olor, color, consistencia y de ser posible también el sabor.</li> <li>▪ Si se trata de productos envasados, controle la procedencia y la fecha de vencimiento. Asegúrese de que los envases se encuentren en perfectas condiciones.</li> <li>▪ Rechace todo alimento en mal estado o en condiciones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evite servir carnes que no estén suficientemente cocidas, sea precavido particularmente con la carne picada, el cerdo y el pollo.</li> <li>▪ No deje alimentos a temperatura ambiente, salvo para la degustación en el momento. Si es necesario enfriarlos, divídalo en porciones pequeñas y llévelos al refrigerador inmediatamente después de la cocción.</li> </ul>

<p>algunas bacterias y otras tantas sobreviven.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las temperaturas comprendidas entre los 15 y los 50°C deben considerarse peligrosas, pues todas las bacterias se reproducen y multiplican rápidamente.</li> <li>▪ Entre los 4 y los 0°C algunas bacterias se reproducen lentamente.</li> <li>▪ Entre los 0 y los -18°C la gran mayoría de las bacterias relenta su metabolismo y se multiplican muy lentamente.</li> <li>▪ Por debajo de los -18°C no hay reproducción posible de bacterias, sin embargo sobreviven a la congelación.</li> </ul>	<p>dudosas de apariencia, olor y color.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elija proveedores responsables y confiables, que mantengan la cadena de frío. Verifique las temperaturas de conservación, estas no deben sobrepasar: <ul style="list-style-type: none"> <li>4°C para carnes, aves y pescados.</li> <li>8°C para lácteos.</li> <li>3°C para comida pre-listas refrigeradas.</li> <li>-18°C para cualquier producto congelado.</li> </ul> </li> <li>▪ Inmediatamente después de la compra, envuelva y acomode en recipientes adecuados lo que será almacenado. Guardar sin demoras a las temperaturas correspondientes para evitar las discontinuidades en la cadena de frío. frecuentemente la temperatura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No prepare comidas con excesiva anticipación. El plazo máximo recomendable es de 12 horas antes de ser consumidas.</li> <li>▪ Asegúrese siempre de que la cocción sea completa, compruebe que la temperatura interna en el centro de los alimentos llegue a 74°C. Al recalentarlas asegúrese de lograr la misma temperatura interna.</li> <li>▪ Para mantener alimentos calientes la temperatura debe ser superior a los 60°C. Para mantener alimentos fríos controle que la temperatura sea inferior a 4°C.</li> </ul>
---	--	--

**Tabla 21. Registro de temperaturas según el tipo de alimentos <sup>(2)</sup>**

TIPO DE ALIMENTO	TEMPERATURA
<b>Comidas preparadas</b>	≤ 4° C, si se conservan más de 24h. ≤ 8° C, si se conservan menos de 24h. ≤ -18° C, si se conservan congeladas. ≥ 65° C, si se conservan calientes.
<b>Carnes frescas, de ovinos, porcinos, bovinos y equinos.</b>	≤ 7° C, si se conservan en refrigeración. ≤ -12° C, si se conservan congeladas.
<b>Carnes frescas de conejo doméstico y de aves de corral (gallinas, pavos, ocas, patos).</b>	≤ 4° C, si se conservan en refrigeración. ≤ -12° C, si se conservan congeladas.
<b>Carnes de animales de caza silvestre (conejos, liebres, ciervos, jabalíes).</b>	≤ 7° C, si es caza mayor en refrigeración. ≤ 4° C, si es caza menor en refrigeración. ≤ -12° C, si se conservan congeladas.
<b>Vísceras y despojos comestibles</b>	≤ 3° C, si se conservan en refrigeración. ≤ -12° C, si se conservan congeladas.
<b>Carnes picadas</b>	≤ 2° C, si se conservan en refrigeración. ≤ -18° C, si se conservan congeladas.
<b>Preparados de carne (hamburguesas, albóndigas, filetes rusos, aves rellenas).</b>	- Preparados de carne refrigerados que contengan carne picada: ≤ 2° C.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparados de carne refrigerados que contengan vísceras comestibles: <math>\leq 3^{\circ}\text{C}</math>.</li> <li>- Preparados de carne refrigerados elaborados con carnes frescas: <math>\leq 7^{\circ}\text{C}</math>.</li> <li>- Preparados de carne refrigerados elaborados con carnes frescas de aves de corral: <math>\leq 4^{\circ}\text{C}</math>.</li> <li>- Preparados de carne ultracongelados: <math>\leq -18</math>.</li> </ul>
<b>Productos cárnicos</b>	$\leq 5^{\circ}\text{C}$ , si es jamón o paleta cocidos, y fiambres. Para el resto a las temperaturas indicadas por el fabricante o envasador, que figuran en el etiquetado.
<b>Frutas y hortalizas frescas</b>	No hay temperaturas reglamentarias. Se recomiendan T entre $10$ y $12^{\circ}\text{C}$ .
<b>Frutas y hortalizas frescas, cortadas, limpiadas y envasadas.</b>	A las temperaturas indicadas por el fabricante o envasador, que figuran en el etiquetado.
<b>Pescados frescos y refrigerados</b>	A la T más próxima a la de fusión del hielo ( $0^{\circ}\text{C}$ ).
<b>Moluscos bivalvos vivos</b>	A la T mínima que garantice su viabilidad (En torno a $8^{\circ}\text{C}$ ).
<b>Productos de la pesca transformados</b>	A las temperaturas indicadas por el fabricante o envasador, que figuran en el etiquetado.
<b>Leches y productos lácteos</b>	A las temperaturas indicadas por el fabricante o envasador, que figuran en el etiquetado.
<b>Huevos frescos, o de categoría Ovoproductos</b>	AMantenerlos en refrigeración después de la compra o entrega. $\leq 4^{\circ}\text{C}$ , si se conservan en refrigeración. $\leq -12^{\circ}\text{C}$ , si se conservan en congelación. $\leq -18^{\circ}\text{C}$ , si son ultracongelados.
<b>Helados</b>	Helados: $\leq -18^{\circ}\text{C}$ . (No obstante los helados que se sirvan a granel o fraccionados pueden conservarse antes de su servicio a temperaturas superiores que permitan ser manipulados en dichas condiciones). Granizados: $\leq 0^{\circ}\text{C}$ .
<b>Alimentos envasados en general</b>	A las temperaturas indicadas por el fabricante o envasador, que figuran en el etiquetado.



---

<sup>(2)</sup> *Guía de prácticas de higiene para la elaboración y servicio de comidas. (2003)*

**Tabla 22. Registro de Vigilancia de Temperaturas**

*Elaborado por: Zumárraga Ortiz Viviana, 2013*

		<b>REGISTRO DE VIGILANCIA DE TEMPERATURAS</b> <b>HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA</b>																												
		MES: _____ AÑO: _____ RESPONSABLE: _____																												
INSTALACIONES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Cámara de carnes.																														
Cámara de pescados.																														
Cámara de frutas y verduras.																														
Cámara de congelados.																														
Cámara de elaborados.																														
Baño María de cocina.																														
Armario Calorífico																														
Cuartos fríos.																														
<b>PREPARACIÓN DE COMIDAS</b>																														
Temperatura interna de carnes.																														
Alimentos fríos.																														

### 3.6.4.5 Programa de Limpieza y Desinfección.

<b>Código:</b> P-LD-001	<b>Aprobado por:</b> Dra. María Bautista	<b>Fecha de actualización:</b>
<b>Programa de Limpieza y Desinfección</b>	<b>Revisado por:</b> Dra. María Bautista	<b>Reemplaza a:</b>
	<b>Elaborado por:</b> Ing. Viviana Zumárraga	<b>Página:</b>
<p><b>a. Objetivo.</b></p> <p>Prevenir la contaminación cruzada de los alimentos a partir de los microorganismos que presenta la suciedad de origen alimentario. En él se establece todas las directrices que el personal de la cocina del Hospital Provincial General de Latacunga debe cumplir; con la finalidad de que la comida preparada se encuentre libre de contaminantes y cumpla con las expectativas que los pacientes esperan.</p> <p><b>b. Introducción.</b></p> <p>Este Programa de Limpieza y Desinfección define cuales son los requisitos de limpieza y desinfección en equipos, utensilios y materiales existentes en la cocina del Hospital Provincial General de Latacunga; así como también se establecerán tipos y cantidades de detergentes y desinfectantes a utilizarse, además la frecuencia de aplicación y la persona responsable de ejecutarlo.</p> <p>Es necesario definir los siguientes términos:</p> <p>Limpieza: La eliminación de la suciedad visible de las superficies mediante el uso de agua, detergentes, cepillos, entre otros.</p> <p>Desinfección: La eliminación de la suciedad no visible de las superficies mediante el uso de productos químicos desinfectantes, agua caliente, vapor, entre otros.</p>		




<b>Código:</b> P-LD-001	<b>Aprobado por:</b> Dra. María Bautista	<b>Fecha de actualización:</b>
<b>Programa de Limpieza y Desinfección</b>	<b>Revisado por:</b> Dra. María Bautista	<b>Reemplaza a:</b>
	<b>Elaborado por:</b> Ing. Viviana Zumárraga	<b>Página:</b>




Por ello, al aplicar el presente programa se logrará obtener procesos sistemáticos y permanentes con la finalidad de salvaguardar la salud de los pacientes.

**a. Plan de Limpieza y Desinfección.**

A continuación se elaborará el Plan de Limpieza y Desinfección, el mismo que especifica que se va a limpiar, el responsable, como y cuando debe realizarlo. Es necesario conocer que los agentes limpiadores se clasifican en detergentes alcalinos (remueven la suciedad natural orgánica), limpiadores ácidos (remueven la suciedad mineral), solventes o desengrasantes (remueven las grasas) y los limpiadores abrasivos (remueven la suciedad orgánica y mineral); mientras que los desinfectantes químicos son más efectivos a temperaturas de 24 y 48°C, entre estos las sustancias más utilizadas son: Cloro (hipocloritos), yodo (derivados yodados) y las sales de amonio cuaternario.

**Tabla 23. Plan de Limpieza y Desinfección para la cocina del HPGL**

QUE	QUIEN	COMO	CUANDO
<p style="text-align: center;"><b>PISOS</b></p> 	<p>Personal de limpieza</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Barrer toda la superficie.</li> <li>2. Realizar un barrido con la mezcla de detergente con agua.</li> <li>3. Enjuagar con agua.</li> <li>4. Pasar por el piso una solución desinfectante, dejarla actuar por 5 minutos, no olvidar que estos agentes químicos actúan mejor con temperaturas de 24°C y 48°C.</li> <li>5. Dejar sacar.</li> </ol>	<p>Diaria</p>
<p style="text-align: center;"><b>PAREDES</b></p> 	<p>Personal de limpieza</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizar un barrido con la mezcla de detergente con agua.</li> <li>2. Enjuagar con agua.</li> <li>3. Pasar por el piso una solución desinfectante, dejarla actuar por 5 minutos, no olvidar que estos agentes químicos actúan mejor con temperaturas de 24°C y 48°C.</li> <li>4. Dejar sacar.</li> </ol>	<p>Semanal</p>
<p style="text-align: center;"><b>DESAGUES</b></p> 	<p>Personal de limpieza</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desmontado de la rejilla.</li> <li>2. Limpieza y desinfección del sumidero y de la rejilla mediante inmersión en agua caliente con detergente desinfectante y ayudado con bayeta o estropajo.</li> <li>3. Adición de productos con acción enzimática.</li> <li>4. Clorado de la conducción mediante vertido de lejía en agua.</li> </ol>	<p>Cada tres días</p>

QUE	QUIEN	COMO	CUANDO
<p>MESAS DE TRABAJO</p> 	<p>Personal de limpieza</p>	<p>Limpieza y desinfección en continuo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirar los residuos con una bayeta de un solo uso.</li> <li>2. Pulverización con la solución detergente-desinfectante.</li> <li>3. Frotado con papel de un solo uso.</li> <li>4. Aclarado mediante pulverización de agua y secado con papel de un solo uso.</li> </ol>	<p>Tras cada uso Al final de la jornada</p>
<p>VAJILLA EQUIPOS UTENSILIOS</p>  	<p>Personal de limpieza</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desbarasado de la vajilla sucia de forma continua de modo que evite su cúmulo.</li> <li>2. Limpieza y desinfección, seguidas de aclarados manuales en fregadero después de cada uso.</li> </ol>	<p>Durante los servicios no dejar vajilla pendiente de limpiar</p>

**RESPONSABLE** *Elaborado por: Zumárraga Ortiz Viviana, 2013*



### 3.6.4.6 Control Integrado de Plagas.

<b>Código:</b> P-CIP-001	<b>Aprobado por:</b> Dra. María Bautista	<b>Fecha de actualización:</b>
<b>Programa Control Integrado de Plagas</b>	<b>Revisado por:</b> Dra. María Bautista	<b>Reemplaza a:</b>
	<b>Elaborado por:</b> Ing. Viviana Zumárraga	<b>Página:</b>

**a. Objetivo.**

Adoptar las medidas necesarias para evitar la infestación de roedores, insectos y cualquier tipo de plagas; las mismas que causarían contaminación cruzada en los alimentos y por ende problemas en la salud de los pacientes.

**b. Introducción.**

El Programa de Control Integrado de Plagas está a cargo del responsable del manejo de químicos, desinfectantes, bactericidas, entre otros; quien mensualmente realiza una desinfección total de las instalaciones, revisión y reemplazo de sebos e insectocutores.

Sin embargo todo el personal que labora en la cocina del hospital debe estar alerta en el caso que ocurriese alguna infestación por cualquier plaga.

**c. Vigilancia y verificación:**

En el Diseño sanitario se ha sugerido la contratación de una empresa calificada para que ejecute periódicamente un Control Integrado de Plagas; sin embargo diariamente se busca rastros o residuos que pueda indicar la presencia de alguna plaga.



<b>Código:</b> P-CIP-001	<b>Aprobado por:</b> Dra. María Bautista	<b>Fecha de actualización:</b>
<b>Programa Control Integrado de Plagas</b>	<b>Revisado por:</b> Dra. María Bautista	<b>Reemplaza a:</b>
	<b>Elaborado por:</b> Ing. Viviana Zumárraga	<b>Página:</b>

**d. Responsabilidades:**

El Líder de cocina es el responsable de distribuir tareas en cuanto se refiere a la verificación de plagas en cualquier lugar de las instalaciones para tomar las medidas correctivas necesarias.



### 3.6.4.6 Control de Proveedores.

<b>Código:</b> P-PV-001	<b>Aprobado por:</b> Dra. María Bautista	<b>Fecha de actualización:</b>
<b>Programa Control de Proveedores</b>	<b>Revisado por:</b> Dra. María Bautista	<b>Reemplaza a:</b>
	<b>Elaborado por:</b> Ing. Viviana Zumárraga	<b>Página:</b>

#### **a. Objetivo.**

Generar registros para proveedores durante la recepción de materia prima con la finalidad de conocer y documentar el ingreso de todos los insumos que ingresa a la cocina del hospital para la preparación de comidas.

#### **b. Introducción.**

En la documentación que posee el Líder de la cocina en cuanto se refiere al control de proveedores no existe la generación de registros de la materia prima que ingresa, por lo tanto se consideró necesario que se debe adoptar este programa ya que con el registro se podrá conocer toda la materia prima, sus características organolépticas, temperaturas, condiciones de transporte, etiquetado y de ser el caso la toma de acciones correctivas ante cualquier suceso.

#### **c. Vigilancia y verificación:**

Durante la recepción de la materia prima y la recepción de los datos en el registro.

#### **d. Responsabilidades:**

La Ecónoma será la responsable de la verificación de la materia prima y por ende de la generación del registro; cualquier novedad será comunicada al Líder del proceso.



### 3.6.4.7 Higiene del personal.

<b>Código:</b> P-001	<b>Aprobado por:</b> Dra. María Bautista	<b>Fecha de actualización:</b>
<b>Programa de Higiene Personal</b>	<b>Revisado por:</b> Dra. María Bautista	<b>Reemplaza a:</b>
	<b>Elaborado por:</b> Ing. Viviana Zumárraga	<b>Página:</b>

- **Zapatos y botas (personal de limpieza):** Solo se permite el uso de calzado con suela antideslizante; los mismos deben permanecer limpios y en buen estado.
  
- **Limpieza personal:** Todo el personal debe practicar buenos hábitos:  
Baño diario.
  - Uñas cortas, limpias y sin esmalte.
  - La barba y vello facial quedan terminantemente prohibidos.
  - Uso diario de implementos de aseo como desodorante, pasta de dientes, talco.
  - Cambio diario de vestimenta.
  
- **Manos:** Al ser uno de los vehículos de contaminación para los alimentos, todo el personal debe lavarse las manos cuando:
  - Antes de manipular los alimentos.
  - Después de utilizar los servicios sanitarios.
  - Antes y después de comer.
  - Después de estornudar, toser o tocarse la nariz.
  - Lavado de manos: 1) Humedecer las manos hasta el antebrazo 2) utilizar una solución jabonosa 3) frotas las manos hasta el antebrazo durante 15 segundos 4) ayudarse con un cepillo para la limpieza de uñas 5) enjuagar las manos con agua potable 6) utilizar toallas desechables para el secado de las mismas 7) finalmente colocar una solución desinfectante.

<b>Código:</b> P-001	<b>Aprobado por:</b> Dra. María Bautista	<b>Fecha de actualización:</b>
<b>Programa de Higiene Personal</b>	<b>Revisado por:</b> Dra. María Bautista	<b>Reemplaza a:</b>
	<b>Elaborado por:</b> Ing. Viviana Zumárraga	<b>Página:</b>

**a. Conducta del personal**

Todo el personal debe acatar lo dispuesto en el Reglamento Interno que posee la cocina del HPGL.

**e. Visitantes**

En caso de existir visitantes a la cocina, la persona encargada deberá proveer antes del ingreso un mandil, cofia y mascarilla; así como también el lavado de manos.


**f. Supervisión**

Una vez que el personal tenga conocimiento de dicho programa debe aplicarlo rigurosamente, para esto el Jefe de cocina será la persona encargada del control de cada uno de los literales ya que está de por medio la salud de los pacientes.

La aplicación de este programa de higiene para el personal es muy importante ya que por medio de las encuestas realizadas la mayoría de los pacientes afirman que durante el servicio de la comida el personal no utiliza la indumentaria completa, así como también se evitaría la evidencia de cualquier materia extraña en la comida y por supuesto alguna enfermedad de transmisión alimentaria.

Por lo expuesto, se cree conveniente generar un registro de higiene para que con el mismo se controle al personal que labora en la cocina:

**Tabla 27. Registro de Higiene Personal**

 <b>REGISTRO DE HIGIENE PERSONAL</b> <b>HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA</b>			
<b>ITEMS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
¿El personal mantiene sus manos limpias durante toda la jornada de trabajo?			
¿Se encuentra alguien trabajando con algún problema en la piel, garganta, nariz o intestinos?			
¿En caso de haber heridas estas se encuentran bien cubiertas?			
¿El aspecto y vestimenta del personal es correcto y está limpio siempre?			
¿Utilizan correctamente el cubrecabezas?			
¿Utilizan guantes y cubre boca para la elaboración de alimentos?			
¿El personal acata las disposiciones descritas en el Reglamento Interno de la cocina?			

*Elaborado por: Zumárraga Ortiz Viviana, 2013*

### 3.6.4.8 Plan de capacitación para el personal.

A más de que exista un correcto diseño sanitario en un establecimiento es sumamente necesario que se incluya un plan de capacitación constante a todo el personal; con la finalidad de que adquieran y actualicen sus conocimientos como parte de su vida profesional. En la tabla 28 se describe los contenidos para un Plan de Capacitación:

**Tabla 28. Contenidos para un Plan de Capacitación**

<b>Contenidos</b>	<b>Responsables</b>
Peligros: Clasificación y repercusión para la salud.	Ing. en Alimentos Médico
Gérmenes alterantes y patógenos	Ing. en Alimentos
Métodos de conservación de alimentos	Ing. en Alimentos
Fuentes de contaminación de los alimentos.	Ing. en Alimentos
Contaminación cruzada	Ing. en Alimentos
Higiene del personal-hábitos higiénicos.	Ing. en Alimentos





### 3.6.4.9 Plan de mantenimiento para las instalaciones de la cocina.

La elaboración de un plan de mantenimiento con acciones correctivas y preventivas ayudará a que la cocina no cometa errores en los procesos productivos; así como también si es que los hubiera aplicar acciones correctivas ante cualquier inconveniente.

A continuación de detalla la elaboración del plan de mantenimiento:

<b>Código:</b> P-MT-001	<b>Aprobado por:</b> Dra. María Bautista	<b>Fecha de actualización:</b>
<b>Plan de Mantenimiento</b>	<b>Revisado por:</b> Dra. María Bautista	<b>Reemplaza a:</b>
	<b>Elaborado por:</b> Ing. Viviana Zumárraga	<b>Página:</b>
<p><b>a. Objetivo</b></p> <p>Asegurar y controlar el desarrollo y seguimiento de acciones correctivas a ser tomadas en cada uno de los controles internos de calidad quejas, así como el despliegue de información oportuna y pertinente hacia todo el personal de la cocina del HPGL.</p> <p>Definir el procedimiento para investigar las causas de no conformidad e implantar las acciones correctivas así como el procedimiento para identificar no conformidades potenciales y plantear acciones preventivas.</p> <p>Establecer el procedimiento a seguir, así como los responsables de llevarlo a cabo, en la identificación de las no conformidades, búsqueda de causas, registro e implantación de soluciones, verificación y evaluación de su implantación, dentro del marco de prevención y corrección.</p> <p><b>b. Definiciones:</b></p> <p><b>AC:</b> Acciones correctivas</p> <p><b>AP:</b> Acciones preventivas</p>		
<b>Código:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Fecha de actualización:</b>

P-MT-001	Dra. María Bautista	
<b>Plan de Mantenimiento</b>	<b>Revisado por:</b> Dra. María Bautista	<b>Reemplaza a:</b>
	<b>Elaborado por:</b> Ing. Viviana Zumárraga	<b>Página:</b>

**LC:** Líder de la cocina

**RP:** Responsable del proceso

**c. Responsabilidades:**

**Líder de la cocina:**

- Identificar, orientar y revisar que se han eliminado las respectivas no conformidades de cada uno de los procesos de acuerdo a los controles internos de calidad y quejas.
- Asegurar que se analicen los datos derivados de las observaciones y recomendaciones de los controles internos de calidad y quejas.


**Ecónoma y personal de la cocina:**

Realizar las acciones correctivas y preventivas pertinentes encontradas en sus procesos.

**Gerente del HPGL:**

Avalar la disposición de la acción correctiva y preventiva.

**Tabla 30. Registro de acciones correctivas y preventivas para la cocina del HPGL**

		<b>REGISTRO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA</b>	
<b>Nro.</b>			
<b>Acción correctiva:.....</b>		<b>Acción preventiva:.....</b>	
<b>Asistentes:</b>		<b>Firmas:</b>	
<b>Detectado por registros:</b>			
<b>PROBLEMA</b>			
<b>CAUSA</b>			
<b>ACCIÓN A TOMAR</b>			
<b>Cambios a efectuar en documentación (si procede)</b>			
<b>ACCION</b>	<b>RESPONSABILIDAD</b>	<b>PLAZO</b>	
<b>EJECUSIÓN ACCIÓN</b>		_/_/_/	
<b>VERIFICACIÓN</b>		_/_/_/	
<b>EFICACIA Y CIERRE</b>		_/_/_/	
<b>Controles de seguimiento (verificación de la acción)</b>		<b>V B</b>	
		<b>Fecha:</b>	
<b>¿Se han realizado los cambios en el documento? Si:.... No:..... N/A:.....</b>		<b>Firma:</b>	
<b>Observaciones:</b>		<b>V B</b>	
		<b>Fecha:</b>	
		<b>Cierre acción:</b>	
<b>Resultado de la verificación:</b>			
<b>ACCIÓN EFICAZ</b>			
<b>ACCIÓN NO EFICAZ</b>		<b>Fecha:</b>	

## **CAPITULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1 Conclusiones**

**C.1.**El desarrollo de un Manual de Restauración en los servicios de alimentación permitió estructurar un Diseño Sanitario a todas las instalaciones, paramentos, zonas y mobiliario existente en la cocina; así como también la elaboración de una guía que contiene las metodologías necesarias para el control e higiene de las comidas servidas, un plan de formación profesional para los funcionarios y un plan de mantenimiento para la toma de acciones correctivas en caso de incumplimientos.

**C.2.** La verificación de los 152 ítems se la aplicó minuciosamente con la finalidad de restaurar el servicio de alimentación de la cocina del hospital salvaguardando la salud e integridad de los pacientes. Al obtener el perfil sanitario global de la cocina se observa que las áreas de preparación de comidas, almacenamiento y personal son las que mejor estructuración física y documental poseen, mientras que no existe correctamente aplicado e implantado un control de plagas, un programa de limpieza y desinfección y un plan de capacitación para el personal. Con este proyecto de investigación se pretendió dar a conocer un adecuado y correcto diseño sanitario en todas las instalaciones y la ejecución continua de planes, programa y registros.

**C.3.** La aplicación de las 174 encuestas a los pacientes de las diferentes áreas del hospital permitieron conocer las propiedades organolépticas que tiene la comida preparada; así como también la presencia de materias extrañas, problemas intestinales por la ingestión de comida entre las más principales.

**C.4.** Se pone en consideración la elaboración de un Diseño Sanitario; el mismo que se detalla en el numeral 3.6.3.2, la elaboración de este diseño permitió reestructurar la cocina del hospital de acuerdo a las no conformidades encontradas con la finalidad de que todas las estructuras, paramentos, zonas y mobiliario mejoren sus características y por ende se obtendrá un mejoramiento de los procesos productivos para garantizar la inocuidad del producto.

**C.5.** Se desarrolló guías para una correcta higiene y manipulación de los alimentos sean estos lácteos, carnes, mariscos, frutas y vegetales conociendo para ello requisitos básicos de compra para su posterior limpieza, desinfección y preparación de los alimentos.

**C.6.** Mediante la aplicación de un programa de limpieza y desinfección, un control permanente e integrado de plagas, un control de proveedores, la aplicación correcta de temperaturas tanto en frío como en calor, un programa de higiene personal, acciones correctivas, preventivas y por supuesto un plan de capacitaciones permitirá que tanto el personal como las instalaciones de la cocina del hospital preparen alimentos inocuos y de calidad con el único objetivo precautelar la vida de los pacientes.

**C.7** Con el desarrollo de un plan de capacitación y mantenimiento permitirá al personal que mejoren sus conocimientos profesionales en diversos temas de seguridad alimentaria, así como también al instaurar un plan de mantenimiento permitirá aplicar acciones correctivas y preventivas cuando se presente alguna anomalía en la cocina.

## **4.2 Recomendaciones**

**R.1.** Para la estructuración del Manual de Restauración se recomienda ejecutar minuciosamente el Check List y las encuestas, con datos reales ya que son la base para el desarrollo del resto del proyecto de investigación.

**R.2.** Se recomienda utilizar herramientas de control adecuadas como es el caso del Check List ya que los datos a obtenerse serán ordenados, reales y tabulables de forma práctica y concreta para una interpretación posterior adecuada.

**R.3.** Para la estructuración del diseño sanitario se sugiere tomar en cuenta todas las no conformidades reflejadas en la guía de evaluación ejecutada, emitir las acciones correctivas en base a criterios bibliográficos y experiencias pasadas.

**R.4.** Las encuestas deben ser realizadas con datos reales ya que de ellos depende la elaboración e interpretación de los resultados; como en este caso permitió para el desarrollo de las metodologías para el control de las comidas preparada en la cocina del hospital.

**R.5.** Se recomienda desarrollar metodologías sencillas y aplicables que contengan las directrices básicas para que cualquier establecimiento pueda implantarlas, corregirlas y cumplirlas completamente.

**R.6.** Se recomienda utilizar todas las directrices básicas para la compra de materia prima y aplicar correctamente las temperaturas de cocción, refrigeración y congelamiento para conservar y preparar adecuadamente los alimentos.

**R.7.** Elaborar planes de capacitación y mantenimiento adecuados y accesibles con la finalidad de que los establecimientos lo apliquen sin necesidad de grandes inversiones.

## **CAPITULO V**

# **PROPUESTA**

## **5.1 Datos informativos**

### **5.1.1 Título**

“Propuesta de implementación de un manual de restauración en el servicio de alimentación de la cocina del Hospital Provincial General de la ciudad de Latacunga para garantizar la calidad higiénico sanitaria de los alimentos preparados”

### **5.1.2 Instituciones ejecutoras**

Hospital Provincial General de la ciudad de Latacunga.

Gestión Hotelera (cocina del hospital).

### **5.1.3 Beneficiarios**

Investigadores, estudiantes universitarios, hospitales públicos y privados, empresas públicas y privadas relacionadas a la preparación de comidas.

### **5.1.4 Ubicación**

Hospital Provincial General de la ciudad de Latacunga.

Calles Hermanas Páez 1-02 y Dos de Mayo esquina.

### **5.1.5 Tiempo estimado para la ejecución**

Un año y 6 meses.

### **5.1.6 Equipos técnico responsable**

- Ministerio de Salud Pública.
- Dr. Giovanni Jácome.- Director Provincial de Salud de Cotopaxi.
- Dr. Jesús Chicaiza.- Gerente del Hospital Provincial General de Latacunga.
- Dra. María Bautista.- Líder de Gestión Hotelera.

### **5.2 Antecedentes de la propuesta**

Anteriormente se describió el problema que presenta la cocina del HPGL; dicho problema se refiere al incremento de enfermedades de transmisión alimentaria causadas en los pacientes por la ausencia de una manual de restauración en el servicio de alimentación conllevando a tener inadecuada calidad higiénico sanitaria en las comidas preparadas por el personal de la cocina. La mayoría de los investigadores se han centrado en propuestas de implementación como por ejemplo criterios de Buenas Prácticas de Manufactura y Control de Puntos Críticos y no se ha abordado temas de restauración; motivo de estudio de este proyecto de investigación. Es por ello que para solucionar el problema descrito se elaboró parte de esta propuesta estructurando un diseño sanitario a las instalaciones, programas de control y mobiliario; así como también la realización de una guía compuesta por metodologías para el control de la comida servida, seguida de un plan de capacitación y mantenimiento descritos en los resultados de este proyecto, dichas recomendaciones son de vital importancia y aplicación ya que la cocina carece de las mismas y por lo tanto sus procesos productivos y administrativos no serán cumplidos en un cien por ciento.

### **5.3 Justificación**



La incidencia de enfermedades de transmisión alimentaria aumenta con el pasar del tiempo provocando serios trastornos en las personas que la padecen; sin embargo algunos establecimientos públicos y privados del país no controlan o carecen de procedimientos de restauración para los servicios de alimentación. Al ser la cocina del hospital un establecimiento crítico porque su producto final es servido a una población que se encuentra en proceso recuperación de su salud; se ha creído conveniente que todas las propuestas generadas y que se generen en este trabajo investigativo como son el diseño sanitario de las instalaciones y mobiliario, el desarrollo de una guía compuesta por metodologías de control de alimentos para los menús servidos, la elaboración de un cuadro de gestión de costos, las fases de implementación en base al diseño sanitario realizado y la aplicación de procedimientos que reduzcan riesgos microbiológicos en el proceso de preparación de comidas permitirán que la gestión hotelera de la cocina del hospital garantice a sus pacientes que los menús servidos son inocuos, seguros y controlados desde la recepción de la materia prima hasta la comida final preparada.

## **5.4 Objetivos**

### **5.4.1 General**

Proponer la implementación de un manual de restauración en el servicio de alimentación de la cocina del Hospital Provincial General de la ciudad de Latacunga para garantizar la calidad higiénico sanitaria de los alimentos preparados”.

### **5.4.2 Específicos**

5.4.2.1 Elaborar un cuadro de gestión de costos para las instalaciones y mobiliario en base al diseño sanitario realizado.

5.4.2.2 Describir las fases para la implementación del manual de restauración utilizando para ello el diseño sanitario y las metodologías de control de menús elaborados.

5.4.2.3 Desarrollar un registro de autocontrol diario que englobe instalaciones, procedimientos y mobiliario.

5.4.2.4 Diseñar un registro de control de calidad de las comidas finales preparadas precautelando así la salud de los pacientes.

5.4.2.5 Establecer un sistema de calentamiento que permita que la comida preparada se conserve caliente y libre de contaminación.

## **5.5. Análisis de factibilidad**

La viabilidad de la propuesta de implementación se asegura en los resultados obtenidos en la investigación “Diseño de un manual de restauración en el Servicio de Alimentación de la cocina del Hospital Provincial General de la ciudad de Latacunga para garantizar la calidad higiénico sanitaria de los alimentos preparados”. Los resultados de la investigación en la cual se fundamenta la presente propuesta, permitirán que los resultados finales sean obtenidos sin ningún inconveniente.

Para efectuar la propuesta mencionada se tomarán en cuenta las siguientes observaciones:

**a.** En base al Check List ejecutado y por ende al diseño sanitario elaborado para estructuras, paramentos, zonas de la cocina y mobiliario es necesario determinar un cuadro de gestión para conocer los costos por cada adquisición y por supuesto los responsables quienes verificarán el cumplimiento de dicha actividad. Esta herramienta es importante y factible ya que permite visualizar diferentes opciones y por ende la toma de decisiones.

**b.** Una vez determinado el diseño sanitario de la cocina es necesario determinar las fases finales de implementación de este manual resaltando para ello la aplicación de programas, procedimientos y registros. Lo anteriormente expuesto es de vital importancia para el personal ya que podrá aplicar e implantar de manera fácil y rápida el control en cada etapa de la preparación.

c. Una comida elaborada es el resultante de la preparación culinaria en crudo o en cocinado de diferentes tipos de alimentos sean estos de origen vegetal y animal pasando los mismos por varios procesos productivos hasta la obtención final de un platillo, por lo tanto el diseño de un registro de control para estas comidas es importante ya que permitirá conocer las características finales sean estas organolépticas y microbiológicas para la toma de acciones correctivas.

d. La generación de un registro de autocontrol diario permitirá al Líder de la cocina conocer las mejoras y falencias que poseen los procesos productivos, instalaciones, mobiliario y personal para la toma de decisiones para asegurar al cien por ciento que los alimentos preparados son aptos para el consumo.

e. Una de las propuestas que se plantea en este proyecto de investigación como extra a la implementación del manual de restauración es desarrollar un sistema en línea fría con calentamiento efectuado en los propios carros de distribución, cabe mencionar que al disponer de medios para el reparto de comidas garantizará que los alimentos se mantengan a las temperaturas reglamentarias ya que si las comidas se recalientan antes de su servicio, este proceso debe hacerse de manera que garantice que en menos de una hora en todas las partes del alimento se alcance temperaturas de al menos 65 – 70°C.

## **5.6 Fundamentación**





Las propuestas mencionadas anteriormente son alternativas de mejora continua que contribuirán a eliminar una posible incidencia de enfermedades transmitidas por alimentos a los pacientes ya que la cocina estaría mejorado la estructura física y su mobiliario, todos los procesos productivos se mantendrían registrados y controlados en toda la cadena alimentaria, la higiene del personal permanecería impecable; así como también la manipulación de los alimentos sería correcta, ante cualquier inconveniente manejaría un plan de mantenimiento con acciones preventivas y correctivas, y con una capacitación permanente a los empleados conservarían un nivel actualizado de conocimientos.




## **5.7 Metodología-Modelo Operativo**

**5.7.1 Elaboración de un cuadro de gestión de costos para las instalaciones y mobiliario en base al diseño sanitario realizado.**





En la siguiente tabla se detalla el cuadro de gestión, el mismo está constituido por la actividad, área, costo, responsable y una fotografía del bien a adquirirse. Para determinar los costos se ha realizado consultas telefónicas, por internet y visitando algunas casas comerciales.



**Tabla 31.- Cuadro de Gestión de costos para las instalaciones y mobiliario.**

Actividad	Área	Costo (\$)	Responsable	Imagen
Contratación de una empresa para el control de plagas (evaluación y determinación de plagas).	Todas las áreas.	60,00	Gerente de la cocina. Líder de la cocina. Departamento de Mantenimiento.	
Cambio de pisos, se sugiere dos opciones: *Baldosas de cerámicas como gres esmaltado o gres porcelánico. *Suelo plástico en tiras (plástico vinílico)	<sup>1</sup> Áreas de preparación de comidas (120m <sup>2</sup> ) y <sup>2</sup> recepción (50m <sup>2</sup> ) aprox.	13,55 ctv el m <sup>2</sup> <sup>1</sup> 1626 dólares <sup>2</sup> 677,50 dólares	Gerente de la cocina. Líder de la cocina.	 <b>Gres esmaltado</b>  <b>Plástico vinílico</b>
Piso de resina de poliuretano	Cámaras de refrigeración (40m <sup>2</sup> )	9,57 ctv el m <sup>2</sup> 382,80 dólares total	Gerente de la cocina. Líder de la cocina.	






<p><u>Techos desmontables</u>, se recomienda las siguientes alternativas: *Metálicos. *Pintura plástica. <u>Techos fijos</u>, se recomienda: *Pintura plástica. *Epoxy.</p>	<p><sup>1</sup>Cámaras de refrigeración (parte externa) <sup>2</sup>Área de preparación de comidas.</p>	<p>26,06 ctv el m<sup>2</sup>plásticos 52,12 ctv el m<sup>2</sup> metálico  <sup>1</sup>2084,80 dólares <sup>2</sup>6254,40 dólares Para el techo metálico</p>	<p>Gerente de la cocina. Líder de la cocina.</p>	 <p><b>Techos desmontables</b>  <b>Techos fijos</b></p>
<p>Paredes: Azulejos dotados de esmalte cerámico de 20x20cm</p>	<p><sup>1</sup>Áreas de preparación de comidas, <sup>2</sup>recepción y <sup>3</sup>vestidores.</p>	<p>9,00 ctv el m<sup>2</sup> <sup>1</sup>1080 dólares <sup>2</sup>450 dólares <sup>3</sup>405 dólares</p>	<p>Gerente de la cocina. Líder de la cocina.</p>	
<p>3 Rejillas de acero inoxidable (desagües).</p>	<p>Área de Preparación de comidas</p>	<p>250 dólares 750 dólares total</p>	<p>Gerente de la cocina. Líder de la cocina.</p>	
<p>Una Luminaria.</p>	<p>Cámaras de refrigeración.</p>	<p>125 dólares cada una.</p>	<p>Gerente de la cocina. Líder de la cocina.</p>	

*18 mesas lineales de acero inoxidable de 850 mm.	Área de recepción Zona de Pase Zona de lavado y almacenamiento de Vajillas y Plonge	345,27 ctv  6214,86 dólares total	Gerente de la cocina. Líder de la cocina.	
7 carros de transportes para materia prima de 10 Kg.	Área Recepción Zona de Climatización Zona de cocción (cocina caliente).	371,33 ctv  2599,31 dólares total	Gerente de la cocina. Líder de la cocina.	
2 tolvas grandes de acero inoxidable (4000 unidades) para el depósito de papas y cebolla.	Área Recepción.	1500 dólares.  3000 dólares total	Gerente de la cocina. Líder de la cocina.	
Un Timbre.	Área Recepción. de	12,00 dólares	Gerente de la cocina. Líder de la cocina.	
4 lavamanos con pulsador incluido en el pedestal.	Zona de Climatización Área de Recepción Zona de cocción (cocina caliente)	668,39 dólares  2673,56 dólares total	Gerente de la cocina. Líder de la cocina.	
11 Señaléticas de las áreas de la cocina.	Todas las áreas	10 dólares  110 dólares total	Gerente de la cocina. Líder de la cocina.	




2 Armarios de congelación de 1388 x 728 x 2067.	Zona de Climatización	3363 dólares 6726 dólares total	Gerente de la cocina. Líder de la cocina.	
2 Climatizadores de aire evaporativo industrial.	Zona de Climatización. Zona De Almacenamiento Y Limpieza De Contenedores De Residuos Sólidos (Cuarto De Basuras)	928,54 dólares 1857,08 dólares total	Gerente de la cocina. Líder de la cocina.	
5 estanterías de acero inoxidable con 5 compartimentos. 200cm alto 93 cm ancho 30 cm profundidad	Zona de Climatización. Zona de Almacenamiento de Productos Y Útiles De Limpieza	110 dólares 660 dólares total	Gerente de la cocina. Líder de la cocina.	
3 Piletas para el lavado continuo de pequeños utensilios de 40x40cm	*Zona de Climatización. *Zona de lavado y almacenamiento de Vajilla y Plonge *Zona de Almacenamiento de Productos y Útiles de Limpieza	200 dólares 600 dólares total	Gerente de la cocina. Líder de la cocina.	
3 cubos de basura de 75 litros de capacidad con autocierre.	Zona de Climatización Zona de Lavado y Almacenamiento de Vajilla y Plonge	290,55 ctv 871,65 dólares total	Gerente de la cocina. Líder de la cocina.	

<p> <sup>1</sup>3 abatidores de temperatura mecánicos.  <sup>2</sup>3 cedazos de acero.  <sup>3</sup>10 cuchillos de cerámica de los siguientes colores:  Rojo=carne cruda  Azul=pescado crudo  Verde=vegetales crudos  Amarillo o blanco=Alimentos desinfectados no descontaminados  (Nota: 10 para cada color).  <sup>4</sup>10 cucharones de acero inoxidable.  <sup>5</sup>2 soportes para cuchillos. </p>	<p> Zona de Climatización.  Zona de Cocción (cocina caliente)  Línea fría con calentamiento efectuado durante la distribución. </p>	<p> <sup>1</sup>2000 dólares  <sup>2</sup>20 dólares  <sup>3</sup>70 dólares  <sup>4</sup>40 dólares  <sup>5</sup>50 dólares  <sup>1</sup>6000 dólares total  <sup>2</sup>60 dólares total  <sup>3</sup>700 dólares total  <sup>4</sup>400 dólares Total  <sup>5</sup>100 dólares total </p>	<p> Gerente de la cocina.  Líder de la cocina. </p>	
<p>4 bovinas con películas de material para protección de</p>	<p> Zona de Climatización  Zona de Almacenamiento </p>	<p> 34,99ctv  139,96 dólares </p>	<p> Gerente de la cocina.  Líder de la cocina. </p>	



alimentos (45cmx300m).	Y mantenimiento de alimentos	total		
Construcción de un área de 40 m <sup>2</sup>	Zona de Climatización	<u>Piso:</u> 382,80 dólares <u>Paredes:</u> 360 dólares <u>Techo:</u> 2084,80 dólares <u>Mano de obra:</u> 180 dólares <u>Instalaciones</u> 40 dólares	Gerente de la cocina. Líder de la cocina.	
<sup>1</sup> Arreglo de marmita. <sup>2</sup> Tomas de agua para llenado de recipientes. para la cocción. <sup>3</sup> 1 freidora con 2 canastillas, capacidad 60 libras por hora de producción, capacidad de aceite 17 litros.	Zona de cocción (cocina caliente)	<sup>1</sup> 50 dólares <sup>2</sup> 75 dólares cada una <sup>3</sup> 600 dólares 725 dólares total	Departamento de mantenimiento Líder de la cocina. Gerente de la cocina.	1  2  3 

<p><sup>1</sup>Una instalación de 50m<sup>2</sup>.  <sup>2</sup>Una mesa dotada de lámparas infrarrojo para comidas calientes.  <sup>3</sup>Un armario frigorífico para comida fría de chapa plastificada. interior en chapa plastificada, aislamiento de poliuretano inyectado a alta presión, densidad 40 kg/m<sup>3</sup>, desagüe en el interior de la cámara, control de temperatura final de desescarche.</p>	<p>Zona de Pase</p>	<p><u><sup>1</sup>Piso: 677,50 dólares  <u>Paredes:</u> 450 dólares  <u>Techo:</u> 2606 dólares  <u>Mano de obra:</u> 160 dólares  <u>Instalaciones</u> 40 dólares</u></p> <p><sup>2</sup>1500 dólares  <sup>3</sup>1367 dólares</p>	<p>Líder de la cocina. Gerente de la cocina.</p>	<p>3</p>  <p>2</p> 
<p>1 fregadero de la plonge de 1000x600cm.</p>	<p>Zona de Lavado y Almacenamiento de Vajilla y Plonge</p>	<p>1599 dólares.</p>	<p>Líder de la cocina. Gerente de la cocina.</p>	
<p>4 contenedores de plástico con tapa para 120 litros.</p>	<p>Zona De Almacenamiento Y Limpieza De Contenedores De Residuos Sólidos (Cuarto De Basuras)</p>	<p>139 dólares 556 dólares total</p>	<p>Líder de la cocina. Gerente de la cocina.</p>	
<p><sup>1</sup>3inodoros sobrevolados con accionamiento mediante pedal.  <sup>2</sup>1 urinario, descarga empotrada.  <sup>3</sup>4 duchas  <sup>4</sup>6 Contenedores para indumentaria de 400x400cm.</p>	<p>Zona de Aseo y Vestuario</p>	<p><sup>1</sup>1140 dólares cada uno.  <sup>2</sup>676,21 dólares  <sup>3</sup>400 dólares  <sup>4</sup>213,58 dólares  <sup>1</sup>3420 dólares total  <sup>3</sup>1600 dólares total</p>	<p>Líder de la cocina. Gerente de la cocina.</p>	<p>1</p>  <p>2</p>

		41281,48 dólares total		 3  4 
--	--	---------------------------	--	---

Por ser una cocina de hospital se ha registrado material de excelente calidad y con tecnología de punta para los equipos, al realizar la sumatoria respectiva se obtiene un costo de \$71216,35. Como se dijo anteriormente al ser una institución pública; es decir del estado se podría financiar el recurso.

### **5.7.2 Descripción de las Fases Administrativas para la implementación del manual de restauración.**

- a.** Diagnóstico de la situación actual de la cocina del HPGL descrito en el numeral 3.5.1.2.
- b.** Revisión del cuadro de gestión de costos y diseño sanitario descritos en los numerales 2.2.10.2 y 5.7.1.
- c.** Gestionar el presupuesto de \$71216,35 obtenido en el cuadro de gestión.
- d.** Buscar y contratar una empresa calificada de servicios alimenticios “Catering” para que oferte el servicio de alimentación a los pacientes en base a los menús establecidos por el médico tratante y el Departamento de Nutrición, esta actividad deberá ser ejecutada durante el tiempo que se realice el diseño.

e. Una vez obtenido el presupuesto indicado aplicar el cuadro de gestión tomando en cuenta también el diseño sanitario, cabe mencionar que este fue la base para desarrollar dicho cuadro de gestión.

f. Todo el personal que labora en el hospital debe colaborar en el proceso de diseño de la cocina, especialmente los funcionarios inherentes a la cocina.

g. Una vez estructurado el diseño, el personal debe aplicar y controlar los siguientes registros:

- Vigilancia de temperaturas.
- Plan de limpieza y desinfección.
- Control de limpieza y desinfección de instalaciones.
- Incidencia de plagas.
- Entrada de materias primas.
- Higiene Personal.
- Capacitación.
- Evaluación del plan de capacitación.
- Acciones correctivas y preventivas.

Cabe mencionar que el Líder de cocina es el responsable del desarrollo de estas actividades para el beneficio de los pacientes y de la institución.

### **5.7.3 Estructuración de un registro de autocontrol diario para instalaciones, procedimientos y mobiliario.**

Este registro de autocontrol diario está elaborado mediante una recopilación de toda la información de la cocina del hospital, siendo esta el estado de conservación de las instalaciones, la limpieza de quipos, utensilios y superficies, prácticas higiénicas, vigilancia de temperaturas, control de materia prima y la toma de decisiones:

#### **Tabla 32. Registro de calidad-autocontrol diario de la cocina**

Fuente: Montes Eduardo, Lloret Irene y López Ángel (2008: 777-778)



**REGISTRO DE AUTOCONTROL DIARIO  
HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA**


ITEMS A VERIFICARSE	SI	NO
<b>1. Estado de conservación de:</b> Paredes Pisos Techos Mesas de trabajo Iluminación Grifería Estanterías		
<b>2. Estado de limpieza de:</b> Suelos Desagües Mesas de trabajo Cubos de basura Cuchillos Tablas de corte Cortadora Freidora Armario de refrigeración Armario de congelación Campana Lavavajillas		
<b>3. Prácticas higiénicas:</b> Cajas de verduras limpias en cámara Ausencia de embalajes en instalaciones frigoríficas Productos de limpieza situados en su lugar específico Rotación correcta de alimentos Fechas de consumo de materias primas no rebasado Ausencia de alimentos almacenados en cuarto frío. Protección completa de materias primas y alimentos descontaminados Aceites de fritura sin signos de descomposición Indumentaria de los trabajadores Ausencia de joyas.		
<b>4. Vigilancia de temperaturas</b> Armario de refrigeración Armario de congelación Cámaras		
<b>5. Control de recepción</b> Proveedor Alimento		

Embalaje Estado del alimento Marcado de fecha Indumentaria del proveedor		
<b>MEDIDAS CORRECTORAS</b>		
<b>FIRMA DEL RESPONSABLE</b>		

**5.7.3 Diseño de un registro de control de la comida preparada para verificar sus características finales obtenidas.**

Después de la preparación de la comida es conveniente que se realice un control de calidad en cuanto se refiere a características organolépticas y microbiológicas, condiciones de almacenamiento, emplatado y distribución, tipo de dieta y ración; con la finalidad de servir un platillo inocuo para la salud de los pacientes; con esto también se podría conocer que los procesos productivos y programas en la cocina están siendo manejados adecuadamente. Además en caso de que existiera alguna contaminación alimentaria en los pacientes, con este registro se podrá realizar el seguimiento respectivo y determinar las posibles causas de dicha intoxicación. Dicho registro será llenado por el Líder de la cocina sin previo aviso al personal; con la finalidad de verificar los ítems propuestos, sacar conclusiones y la toma de acciones correctivas y preventivas.

**Tabla 33.- Registro para el control de comida preparada.**

 <b>REGISTRO DE CONTROL PARA COMIDA PREPARADA HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA</b>			
<b>FECHA</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>	<b>SUPERVISADO POR:</b>
<b>NOMBRE DEL PLATO</b>			
<b>INGREDIENTES</b>			
<b>MODO DE ELABORACIÓN</b>			
<b>CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS</b>			
<b>CARACTERISTICAS MICROBIOLÓGICAS</b>			
<b>CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO</b>			
<b>CONDICIONES DE EMPLATADO</b>			
<b>CONDICIONES DE DISTRIBUCIÓN</b>			
<b>TIPO DE DIETA ASOCIADA</b>		<b>RACION</b>	
<b>OBSERVACIONES</b>			
<b>TOMA DE ACCIONES</b>			

*Elaborado por: Zumárraga Ortiz Viviana, 2013*

#### **5.7.4 Sistema en línea fría con calentamiento efectuado en los propios carros de distribución.**

En el anexo 11 se observa un modelo de distribución de áreas para un sistema en línea fría con calentamiento efectuado en los propios carros de distribución, dicho sistema se propone como una alternativa para mantener la comida caliente y libre de contaminantes, a continuación se describe el sistema mencionado:

1. Dotación de abatidores que se sitúa en un emplazamiento de tránsito entre la zona de cocción y cámara de almacenamiento de comidas elaboradas.

2. A continuación de la cámara de comidas elaboradas se sitúa un cuarto frío destinado a efectuar el porcionado, emplatado y embandejado de comidas por medio de una cinta.
3. La distribución se realiza mediante una dotación de carros que mantienen las comidas en refrigeración hasta el momento en que se inicia el sitio programado de calentamiento mediante termoconvección

Y placa térmica de contacto por inducción de las comidas que se han de servir calientes. La inducción y la placa térmica de contacto permiten, además, combinar en el mismo carro, sin tabique de separación, comidas calientes y frías. Usualmente estos métodos permiten programar el ciclo de calentamiento mediante un microprocesador. Realizan un calentamiento rápido, la inducción permite calentar en un tiempo de entre 30 y 45 minutos desde 5 hasta 70°C.

Las comidas preparadas están destinadas a clientes vulnerables debido a la posibilidad que presenten defensas inmunitarias bajas y a sus especiales necesidades nutritivas; por ende la aplicación de este sistema permitirá evitar la contaminación de comidas y garantizar el mantenimiento de determinadas temperaturas del alimento hasta el mismo consumo por el paciente.

## 5.8 Administración

<b>Indicadores a mejorar</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Actividades</b>	<b>Resultados esperados</b>	<b>Responsables</b>
*Diseño sanitario de la cocina. *Metodologías para la preparación de comidas.	*Incidencia de enfermedades de transmisión alimentaria. * Ausencia de un manual de restauración en	*Ejecución de una guía de evaluación sanitaria para cocinas. *Aplicación de encuestas a pacientes.	*Aplicación del manual de restauración en la cocina.	*Gerente de la cocina del HPGL. *Líder de cocina. *Personal que labora en la cocina.



	los servicios de alimentación. *Falta de estructuración de instalaciones, paramentos, zonas y mobiliario.	*Elaboración de un diseño sanitario con su respectivo cuadro de gestión. *Desarrollo de metodologías para el control de menús. *Generación de un registro de autocontrol de calidad para la cocina. *Determinación de un sistema en línea fría con calentamiento en los carros de distribución.		
--	--	--	--	--

*Elaborado por: Zumárraga Ortiz Viviana, 2013*

## 5.9 Previsión de la evaluación

<b>Preguntas básicas</b>	<b>Explicación</b>
<b>¿Quiénes solicitan evaluar?</b>	Investigador Gerente del hospital Líder de cocina.
<b>¿Por qué evaluar?</b>	Para conocer los avances ejecutados con respecto al diseño y desarrollo de metodologías para la preparación de comidas.
<b>¿Para qué evaluar?</b>	Garantizar la calidad higiénico sanitaria de los alimentos preparados.

<b>¿Qué evaluar?</b>	*Diseño Sanitario. *Aplicabilidad de las metodologías en la preparación de menús.
<b>¿Quién evalúa?</b>	Gerente del hospital.
<b>¿Cuándo evaluar?</b>	Al finalizar el diseño sanitario y la estructuración de las metodologías para los menús.
<b>¿Cómo evaluar?</b>	*Revisando periódicamente las instalaciones, registros generados y procedimientos aplicados.
<b>Con qué evaluar</b>	Aplicando un Check List (guía de evaluación sanitaria para cocinas) en toda la cocina.

*Elaborado por: Zumárraga Ortiz Viviana, 2013*

## **MATERIALES DE REFERENCIA**

### **BIBLIOGRAFÍA**

- ARROYO, Guillermo. “Prácticas de higiene y sanidad en la preparación de alimentos”. 1995. México. Edición única. Pp. 3-5.
- Boletín de Conferencias sobre “Restauración Colectiva”-Complejo Hospitalario Haya. 2002. Málaga. Pp. 17, 21.
- Código Internacional de Prácticas Recomendado-“Principios Generales de Higiene de los Alimentos”. 2003. Cuarta edición. Pp. 3.

- DE PASCUAL, Marsilla. “Guía de Buenas Prácticas Higiénico-Sanitaria en Restauración Colectiva”. 1997. Murcia. Ejemplares 24. Pp. 9.
  
- ESCOLANO, Manuel. “Guías de Prácticas Correctas de Higiene”. 2003. Valencia. Pp. 4.
  
- ESPINOSA, Fernando. “Manual de Gestión del Sistema de Seguridad Alimentaria”. 2010. Valencia. Edición única. Pp. 5.
  
- ESESARTE, Esteban. “Higiene en Alimentos y Bebidas”. 2002. México. Quinta edición. Pp. 40.
  
- ESTRELLA, César. “Reingeniería de las instalaciones de cocina del Hospital Carlos Andrade Marín del IESS”. 2007. Quito – Ecuador. Edición única. Pp. 7.
  
- HERRERA Luis, MEDINA Arnaldo, NARANJO Galo, PROAÑO Jaime. “Tutoría de la investigación”. 2002. Quito – Ecuador. Primera edición. Pp. 156.
  
- JÁTIVA, Erika. “Elaboración de un manual de inocuidad alimentaria para consumidores ecuatorianos. 2007. San José-Costa Rica. Única edición. Pp. 2, 3, 6, 115, 56-61.
  
- MARCOTEGUI, Ros. “Manuales de Buenas Prácticas Ambientales”. 2001. Navarra. Edición única. Pp. 3.
  
- MONTES, Eduardo; LLORET, Irene; LÓPEZ, Miguel. “Diseño y Gestión de Cocinas”. 2009. España. Segunda edición. Pp. 25, 41, 42, 90, 93, 96-101, 106, 112, 115-120, 131-137, 141-143.

- RODRÍGUEZ Fernanda, ROMÁN Manuel, RODRÍGUEZ Víctor, VIDAL Javier, NORES Bernardo. “Guía de Implantación de Sistemas de Autocontrol en la Restauración Hospitalaria-Plan APPCC”. 2003. Pontevedra. Ministerio de Sanidad y Consumo-Agencia Española de Seguridad Alimentaria. Pp. 3, 5-19.
- Sistema Integrado de Vigilancia Epidemiológica. SIVE ALERTA. Evolución de las Enfermedades Transmitidas por Agua y Alimentos, años 2010, 2011 y 2012.
- URRUTIA, Rafael. “Higiene de los Alimentos”. 1999. Zaragoza. Edición única. Pp. 5.

### **LINKOGRAFÍA**

- Reglamento de Buenas Prácticas para Alimentos Procesados. Decreto Ejecutivo 3253. Registro Oficial 696. (On line). eSilec Profesional – [www.lexis.com.ec](http://www.lexis.com.ec).
- Reglamento de Alimentos. Decreto Ejecutivo 4114. Registro Oficial 984. (On line). eSilec Profesional – [www.lexis.com.ec](http://www.lexis.com.ec).
- Norma Técnica Ecuatoriana. NTE INEN 440:1984. “Colores de identificación de tuberías”. Primera Edición. Quito – Ecuador. (On line). <http://www.inen.gob.ec/images/pdf/nte/440.pdf>.
- CASTILLO, Maritza. HUALPA, Diana. “Revista Alimentaria”. Universidad Técnica Particular de Loja. (On line). <http://es.scribd.com/doc/40494395/Etas-en-El-Mundo-y-en-El-Ecuador-Corre>

- Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico “Manipulación de Alimentos en Sanidad”. España. Pp. 3 (On line).  
[http://www.juntadeandalucia.es/empleo/recursos2/material\\_didactico/especialidades/materialdidactico\\_manipulacion\\_alimentos/PDF/Manual\\_Sanidad.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/empleo/recursos2/material_didactico/especialidades/materialdidactico_manipulacion_alimentos/PDF/Manual_Sanidad.pdf)
- EDITUM. Org. (2008). <http://www.editum.org/Cocina-Temperaturas-Seguras-Alimentos-Confiables-p-997.html>
- Guía de prácticas correctas de higiene para la elaboración y servicio de comidas. (2003). <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd30/practicas.pdf>
- HERRERA, Miguel Ángel. “Las nuevas tecnologías en restauración hospitalaria: Su aplicación en el cocinado, conservación, distribución y servicio”. Hospital General Universitario Gregorio Marañón. Madrid. Pp. 61-64. (On line).  
[http://www.nutricion.org/publicaciones/revista\\_marzo\\_02/VCongreso\\_publicaciones/Conferencias/Herrera.pdf](http://www.nutricion.org/publicaciones/revista_marzo_02/VCongreso_publicaciones/Conferencias/Herrera.pdf).
- Revista Costarricense de Salud Pública. “Aplicación del Programa de HACCP en Servicios de Alimentos de Hospitales de la Caja Costarricense del Seguro Social”. 2005. Volumen 14-Nro. 27. San José.

# **A N E X O S**

## **ANEXO 1**

**REGLAMENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE  
MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS.  
REGISTRO OFICIAL 696 DEL 04 DE NOVIEMBRE DEL  
2002. DECRETO EJECUTIVO 3253.**

## **REGLAMENTO DE BUENAS PRÁCTICAS PARA ALIMENTOS PROCESADOS**

**Decreto Ejecutivo 3253**  
**Registro Oficial 696 de 04-nov-2002**  
**Estado: Vigente**

### **NOTA GENERAL:**

El Código de la Salud, dictado por Decreto Supremo No. 188, publicado en Registro Oficial 158 de 8 de Febrero de 1971 y sus reformas, fueron derogados por la Ley Orgánica de Salud, dictada por Ley No. 67, publicada en Registro Oficial Suplemento 423 de 22 de Diciembre del 2006.

Gustavo Noboa Bejarano  
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LA REPUBLICA

Considerando:

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

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

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



Que el Reglamento de Registro y Control Sanitario, en su artículo 15, numeral 4, establece como requisito para la obtención del Registro Sanitario, entre otros documentos, la presentación de una Certificación de operación de la planta procesadora sobre la utilización de buenas prácticas de manufactura;

Que es importante que el país cuente con una normativa actualizada para que la industria alimenticia elabore alimentos sujetándose a normas de buenas prácticas de manufactura, las que facilitarán el control a lo largo de toda la cadena de producción, distribución y comercialización, así como el comercio internacional, acorde a los avances científicos y tecnológicos, a la integración de los mercados y a la globalización de la economía; y,

En ejercicio de la atribución que le confiere el numeral 5 del artículo 171 de la Constitución Política de la República.

Decreta:

Expedir el REGLAMENTO DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA PARA ALIMENTOS PROCESADOS.

## **TITULO I**

### **CAPITULO I**

#### **AMBITO DE OPERACION**

**Art. 1.-**Las disposiciones contenidas en el presente reglamento son aplicables:

- a. A los establecimientos donde se procesen, envasen y distribuyan alimentos.
- b. A los equipos, utensilios y personal manipulador sometidos al Reglamento de Registro y Control Sanitario, exceptuando los plaguicidas de uso doméstico, industrial o agrícola, a los cosméticos, productos higiénicos y perfumes, que se regirán por otra normativa.
- c. A todas las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envasado, empacado, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos en el territorio nacional.
- d. A los productos utilizados como materias primas e insumos en la fabricación, procesamiento, preparación, envasado y empacado de alimentos de consumo humano.

El presente reglamento es aplicable tanto para las empresas que opten por la obtención del Registro Sanitario, a través de la certificación de buenas prácticas de manufactura, como para las actividades de vigilancia y control señaladas en el Capítulo IX del Reglamento de Registro y Control Sanitario, publicado en el Registro Oficial No. 349, Suplemento del 18 de junio del 2001. Cada tipo de alimento podrá tener una normativa específica guardando relación con estas disposiciones.

## **TITULO II**

## **CAPITULO UNICO**

### **DEFINICIONES**

**Art. 2.-**Para efectos del presente reglamento se tomarán en cuenta las definiciones contempladas en el Código de Salud y en el Reglamento de Alimentos, así como las siguientes definiciones que se establecen en este reglamento:

**Alimentos de alto riesgo epidemiológico:** Alimentos que, en razón a sus características de composición especialmente en sus contenidos de nutrientes, actividad de agua y pH de acuerdo a normas internacionalmente reconocidas, favorecen el crecimiento microbiano y por consiguiente cualquier deficiencia en su proceso, manipulación, conservación, transporte, distribución y comercialización puede ocasionar trastornos a la salud del consumidor.

**Ambiente:** Cualquier área interna o externa delimitada físicamente que forma parte del establecimiento destinado a la fabricación, al procesamiento, a la preparación, al envase, almacenamiento y expendio de alimentos.

**Acta de Inspección:** Formulario único que se expide con el fin de testificar el cumplimiento o no de los requisitos técnicos, sanitarios y legales en los establecimientos en donde se procesan, envasan, almacenan, distribuyen y comercializan alimentos destinados al consumo humano.

**Actividad Acuosa (Aw):** Es la cantidad de agua disponible en el alimento, que favorece el crecimiento y proliferación de microorganismos. Se determina por el cociente de la presión de vapor de la sustancia, dividida por la presión de vapor de agua pura, a la misma temperatura o por otro ensayo equivalente.

**Área Crítica:** Son las áreas donde se realizan operaciones de producción, en las que el alimento esté expuesto y susceptible de contaminación a niveles inaceptables.

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

**Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura:** Documento expedido por la autoridad de salud competente, al establecimiento que cumple con todas las disposiciones establecidas en el presente reglamento.

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

**Contaminaciones Cruzadas:** Es el acto de introducir por corrientes de aire, traslados de materiales, alimentos o circulación de personal, un agente biológico, químico bacteriológico o físico u otras sustancias, no intencionalmente adicionadas al alimento, que pueda comprometer la inocuidad o estabilidad del alimento.

**Desinfección - Descontaminación:** Es el tratamiento físico, químico o biológico, aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de eliminar los microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

**Diseño Sanitario:** Es el conjunto de características que deben reunir las edificaciones, equipos, utensilios e instalaciones de los establecimientos dedicados a la fabricación de alimentos.

**Entidad de Inspección:** Entes naturales o jurídicos acreditados por el Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación de acuerdo a su competencia técnica para la evaluación de la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura.

**HACCP:** Siglas en inglés del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control, sistema que identifica, evalúa y controla peligros, que son significativos para la inocuidad del alimento.

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

**Infestación:** Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar las materias primas, insumos y los alimentos.

**Inocuidad:** Condición de un alimento que no hace daño a la salud del consumidor cuando es ingerido de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

**Insumo:** Comprende los ingredientes, envases y empaques de alimentos.

**Limpieza:** Es el proceso o la operación de eliminación de residuos de alimentos u otras materias extrañas o indeseables.

**MNAC:** Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación.

**Proceso Tecnológico:** Es la secuencia de etapas u operaciones que se aplican a las materias primas e insumos para obtener un alimento. Esta definición incluye la operación de envasado y embalaje del alimento terminado.

**Punto Crítico de Control:** Es un punto en el proceso del alimento donde existe una alta probabilidad de que un control inapropiado pueda provocar, permitir o contribuir a un peligro o a la descomposición o deterioro del alimento final.

**Sustancia Peligrosa:** Es toda forma de material que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso puede generar polvos, humos, gases, vapores, radiaciones o causar explosión, corrosión, incendio, irritación, toxicidad u otra afección, que constituya riesgo para la salud de las personas o causar daños materiales o deterioro del medio ambiente.

**Validación:** Procedimiento por el cual con una evidencia técnica, se demuestra que una actividad cumple el objetivo para el que fue diseñada.

**Vigilancia Epidemiológica de las Enfermedades Transmitidas por los Alimentos:** Es un sistema de información simple, oportuno, continuo de ciertas enfermedades que se adquieren por el consumo de alimentos o bebidas, que incluye la investigación de los factores determinantes y los agentes causales de la afección, así como el establecimiento del diagnóstico de la situación, permitiendo la formación de estrategias de acción para la prevención y control. Debe cumplir además con los atributos de flexible, aceptable, sensible y representativo.

### **TITULO III**

## **REQUISITOS DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA**

### **CAPITULO I**

#### **DE LAS INSTALACIONES**

**Art. 3.-DE LAS CONDICIONES MINIMAS BASICAS:** Los establecimientos donde se producen y manipulan alimentos serán diseñados y construidos en armonía con la naturaleza de las operaciones y riesgos asociados a la actividad y al alimento, de manera que puedan cumplir con los siguientes requisitos:

- a. Que el riesgo de contaminación y alteración sea mínimo;
- b. Que el diseño y distribución de las áreas permita un mantenimiento, limpieza y desinfección apropiado que minimice las contaminaciones;
- c. Que las superficies y materiales, particularmente aquellos que están en contacto con los alimentos, no sean tóxicos y estén diseñados para el uso pretendido, fáciles de mantener, limpiar y desinfectar; y,
- d. Que facilite un control efectivo de plagas y dificulte el acceso y refugio de las mismas.

**Art. 4.-DE LA LOCALIZACION:** Los establecimientos donde se procesen, envasen y/o distribuyan alimentos serán responsables que su funcionamiento esté protegido de focos de insalubridad que representen riesgos de contaminación.

**Art. 5.-DISEÑO Y CONSTRUCCION:** La edificación debe diseñarse y construirse de manera que:

- a. Ofrezca protección contra polvo, materias extrañas, insectos, roedores, aves y otros elementos del ambiente exterior y que mantenga las condiciones sanitarias;
- b. La construcción sea sólida y disponga de espacio suficiente para la instalación; operación y mantenimiento de los equipos así como para el movimiento del personal y el traslado de materiales o alimentos;
- c. Brinde facilidades para la higiene personal; y,
- d. Las áreas internas de producción se deben dividir en zonas según el nivel de higiene que requieran y dependiendo de los riesgos de contaminación de los alimentos.

**Art. 6.-CONDICIONES ESPECÍFICAS DE LAS AREAS, ESTRUCTURAS INTERNAS Y ACCESORIOS:**

Estas deben cumplir los siguientes requisitos de distribución, diseño y construcción:

I.Distribución de Áreas:

- a) Las diferentes áreas o ambientes deben ser distribuidos y señalizados siguiendo de preferencia el principio de flujo hacia adelante, esto es, desde la recepción de las materias primas hasta el despacho del alimento terminado, de tal manera que se evite confusiones y contaminaciones;
- b) Los ambientes de las áreas críticas, deben permitir un apropiado mantenimiento, limpieza, desinfección y desinfestación y minimizar las contaminaciones cruzadas por corrientes de aire, traslado de materiales, alimentos o circulación de personal; y,
- c) En caso de utilizarse elementos inflamables, éstos estarán ubicados en una área alejada de la planta, la cual será de construcción adecuada y ventilada. Debe mantenerse limpia, en buen estado y de uso exclusivo para estos alimentos.

II. Pisos, Paredes, Techos y Drenajes:

- a) Los pisos, paredes y techos tienen que estar contruidos de tal manera que puedan limpiarse adecuadamente, mantenerse limpios y en buenas condiciones;
- b) Las cámaras de refrigeración o congelación, deben permitir una fácil limpieza, drenaje y condiciones sanitarias;
- c) Los drenajes del piso deben tener la protección adecuada y estar diseñados de forma tal que se permita su limpieza. Donde sea requerido, deben tener instalados el sello hidráulico, trampas de grasa y sólidos, con fácil acceso para la limpieza;
- d) En las áreas críticas, las uniones entre las paredes y los pisos, deben ser cóncavas para facilitar su limpieza;
- e) Las áreas donde las paredes no terminan unidas totalmente al techo, deben terminar en ángulo para evitar el depósito de polvo; y,
- f) Los techos, falsos techos y demás instalaciones suspendidas deben estar diseñadas y construidas de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la

formación de mohos, el desprendimiento superficial y además se facilite la limpieza y mantenimiento.

### III. Ventanas, Puertas y Otras Aberturas:

- a) En áreas donde el producto esté expuesto y exista una alta generación de polvo, las ventanas y otras aberturas en las paredes se deben construir de manera que eviten la acumulación de polvo o cualquier suciedad. Las repisas internas de las ventanas (alféizares), si las hay, deben ser en pendiente para evitar que sean utilizadas como estantes;
- b) En las áreas donde el alimento esté expuesto, las ventanas deben ser preferiblemente de material no astillable; si tienen vidrio, debe adosarse una película protectora que evite la proyección de partículas en caso de rotura;
- c) En áreas de mucha generación de polvo, las estructuras de las ventanas no deben tener cuerpos huecos y, en caso de tenerlos, permanecerán sellados y serán de fácil remoción, limpieza e inspección. De preferencia los marcos no deben ser de madera;
- d) En caso de comunicación al exterior, deben tener sistemas de protección a prueba de insectos, roedores, aves y otros animales; y,
- e) Las áreas en las que los alimentos de mayor riesgo estén expuestos, no deben tener puertas de acceso directo desde el exterior; cuando el acceso sea necesario se utilizarán sistemas de doble puerta, o puertas de doble servicio, de preferencia con mecanismos de cierre automático como brazos mecánicos y sistemas de protección a prueba de insectos y roedores.

### IV. Escaleras, Elevadores y Estructuras Complementarias (rampas, plataformas):

- a) Las escaleras, elevadores y estructuras complementarias se deben ubicar y construir de manera que no causen contaminación al alimento o dificulten el flujo regular del proceso y la limpieza de la planta;
- b) Deben ser de material durable, fácil de limpiar y mantener; y,
- c) En caso de que estructuras complementarias pasen sobre las líneas de producción, es necesario que las líneas de producción tengan elementos de protección y que las estructuras tengan barreras a cada lado para evitar la caída de objetos y materiales extraños.

### V. Instalaciones Eléctricas y Redes de Agua:

- a) La red de instalaciones eléctricas, de preferencia debe ser abierta y los terminales adosados en paredes o techos. En las áreas críticas, debe existir un procedimiento escrito de inspección y limpieza;
- b) En caso de no ser posible que esta instalación sea abierta, en la medida de lo posible, se evitará la presencia de cables colgantes sobre las áreas de manipulación de alimentos; y,
- c) Las líneas de flujo (tuberías de agua potable, agua no potable, vapor, combustible, aire comprimido, aguas de desecho, otros) se identificarán con un color distinto para

cada una de ellas, de acuerdo a las normas INEN correspondientes y se colocarán rótulos con los símbolos respectivos en sitios visibles:

#### VI. Iluminación:

Las áreas tendrán una adecuada iluminación, con luz natural siempre que fuera posible, y cuando se necesite luz artificial, ésta será lo más semejante a la luz natural para que garantice que el trabajo se lleve a cabo eficientemente.

Las fuentes de luz artificial que estén suspendidas por encima de las líneas de elaboración, envasado y almacenamiento de los alimentos y materias primas, deben ser de tipo de seguridad y deben estar protegidas para evitar la contaminación de los alimentos en caso de rotura.

#### VII. Calidad del Aire y Ventilación:

a) Se debe disponer de medios adecuados de ventilación natural o mecánica, directa o indirecta y adecuado para prevenir la condensación del vapor, entrada de polvo y facilitar la remoción del calor donde sea viable y requerido;

b) Los sistemas de ventilación deben ser diseñados y ubicados de tal forma que eviten el paso de aire desde un área contaminada a una área limpia; donde sea necesario, deben permitir el acceso para aplicar un programa de limpieza periódica;

c) Los sistemas de ventilación deben evitar la contaminación del alimento con aerosoles, grasas, partículas u otros contaminantes, inclusive los provenientes de los mecanismos del sistema de ventilación, y deben evitar la incorporación de olores que puedan afectar la calidad del alimento; donde sea requerido, deben permitir el control de la temperatura ambiente y humedad relativa;

d) Las aberturas para circulación del aire deben estar protegidas con mallas de material no corrosivo y deben ser fácilmente removibles para su limpieza;

e) Cuando la ventilación es inducida por ventiladores o equipos acondicionadores de aire, el aire debe ser filtrado y mantener una presión positiva en las áreas de producción donde el alimento esté expuesto, para asegurar el flujo de aire hacia el exterior; y,

f) El sistema de filtros debe estar bajo un programa de mantenimiento, limpieza o cambios.

#### VIII. Control de Temperatura y Humedad Ambiental:

Deben existir mecanismos para controlar la temperatura y humedad del ambiente, cuando ésta sea necesaria para asegurar la inocuidad del alimento.

#### IX. Instalaciones Sanitarias.

Deben existir instalaciones o facilidades higiénicas que aseguren la higiene del personal para evitar la contaminación de los alimentos. Estas deben incluir:

- a) Instalaciones sanitarias tales como servicios higiénicos, duchas y vestuarios, en cantidad suficiente e independientes para hombres y mujeres, de acuerdo a los reglamentos de seguridad e higiene laboral vigentes;
- b) Ni las áreas de servicios higiénicos, ni las duchas y vestidores, pueden tener acceso directo a las áreas de producción;
- c) Los servicios sanitarios deben estar dotados de todas las facilidades necesarias, como dispensador de jabón, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y recipientes preferiblemente cerrados para depósito de material usado;
- d) En las zonas de acceso a las áreas críticas de elaboración deben instalarse unidades dosificadoras de soluciones desinfectantes cuyo principio activo no afecte a la salud del personal y no constituya un riesgo para la manipulación del alimento;
- e) Las instalaciones sanitarias deben mantenerse permanentemente limpias, ventiladas y con una provisión suficiente de materiales; y,
- f) En las proximidades de los lavamanos deben colocarse avisos o advertencias al personal sobre la obligatoriedad de lavarse las manos después de usar los servicios sanitarios y antes de reiniciar las labores de producción.

#### **Art. 7.-SERVICIOS DE PLANTA - FACILIDADES.**

##### **I. Suministro de Agua.**

- a) Se dispondrá de un abastecimiento y sistema de distribución adecuado de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento, distribución y control;
- b) El suministro de agua dispondrá de mecanismos para garantizar la temperatura y presión requeridas en el proceso, la limpieza y desinfección efectiva;
- c) Se permitirá el uso de agua no potable para aplicaciones como control de incendios, generación de vapor, refrigeración; y otros propósitos similares, y en el proceso, siempre y cuando no sea ingrediente ni contamine el alimento; y,
- d) Los sistemas de agua no potable deben estar identificados y no deben estar conectados con los sistemas de agua potable.

##### **II. Suministro de Vapor.**

En caso de contacto directo de vapor con el alimento, se debe disponer de sistemas de filtros para la retención de partículas, antes de que el vapor entre en contacto con el alimento y se deben utilizar productos químicos de grado alimenticio para su generación.

##### **III. Disposición de Desechos Líquidos.**

- a) Las plantas procesadoras de alimentos deben tener, individual o colectivamente, instalaciones o sistemas adecuados para la disposición final de aguas negras y efluentes industriales; y,



b) Los drenajes y sistemas de disposición deben ser diseñados y construidos para evitar la contaminación del alimento, del agua o las fuentes de agua potable almacenadas en la planta.

#### IV. Disposición de Desechos Sólidos.

a) Se debe contar con un sistema adecuado de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras. Esto incluye el uso de recipientes con tapa y con la debida identificación para los desechos de sustancias tóxicas;

b) Donde sea necesario, se deben tener sistemas de seguridad para evitar contaminaciones accidentales o intencionales;

c) Los residuos se removerán frecuentemente de las áreas de producción y deben disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores para que no sean fuente de contaminación o refugio de plagas; y,

d) Las áreas de desperdicios deben estar ubicadas fuera de las de producción y en sitios alejados de la misma.

## **CAPITULO II DE LOS EQUIPOS Y UTENSILIOS**

**Art. 8.-**La selección, fabricación e instalación de los equipos deben ser acorde a las operaciones a realizar y al tipo de alimento a producir. El equipo comprende las máquinas utilizadas para la fabricación, llenado o envasado, acondicionamiento, almacenamiento, control, emisión y transporte de materias primas y alimentos terminados.

Las especificaciones técnicas dependerán de las necesidades de producción y cumplirán los siguientes requisitos:

1. Construidos con materiales tales que sus superficies de contacto no transmitan sustancias tóxicas, olores ni sabores, ni reaccionen con los ingredientes o materiales que intervengan en el proceso de fabricación.
2. Debe evitarse el uso de madera y otros materiales que no puedan limpiarse y desinfectarse adecuadamente, a menos que se tenga la certeza de que su empleo no será una fuente de contaminación indeseable y no represente un riesgo físico.
3. Sus características técnicas deben ofrecer facilidades para la limpieza, desinfección e inspección y deben contar con dispositivos para impedir la contaminación del producto por lubricantes, refrigerantes, sellantes u otras sustancias que se requieran para su funcionamiento.
4. Cuando se requiera la lubricación de algún equipo o instrumento que por razones tecnológicas esté ubicado sobre las líneas de producción, se debe utilizar sustancias permitidas (lubricantes de grado alimenticio).
5. Todas las superficies en contacto directo con el alimento no deben ser recubiertas con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.

6. Las superficies exteriores de los equipos deben ser construidas de manera que faciliten su limpieza.
7. Las tuberías empleadas para la conducción de materias primas y alimentos deben ser de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza. Las tuberías fijas se limpiarán y desinfectarán por recirculación de sustancias previstas para este fin.
8. Los equipos se instalarán en forma tal que permitan el flujo continuo y racional del material y del personal, minimizando la posibilidad de confusión y contaminación.
9. Todo el equipo y utensilios que puedan entrar en contacto con los alimentos deben ser de materiales que resistan la corrosión y las repetidas operaciones de limpieza y desinfección.

**Art. 9.-MONITOREO DE LOS EQUIPOS:** Condiciones de instalación y funcionamiento.

1. La instalación de los equipos debe realizarse de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
  2. Toda maquinaria o equipo debe estar provista de la instrumentación adecuada y demás implementos necesarios para su operación, control y mantenimiento. Se contará con un sistema de calibración que permita asegurar que, tanto los equipos y maquinarias como los instrumentos de control proporcionen lecturas confiables.
- El funcionamiento de los equipos considera además lo siguiente: que todos los elementos que conforman el equipo y que estén en contacto con las materias primas y alimentos en proceso deben limpiarse a fin de evitar contaminaciones.

## **TITULO IV**

### **REQUISITOS HIGIENICOS DE FABRICACION**

#### **CAPITULO I**

#### **PERSONAL**

**Art. 10.-CONSIDERACIONES GENERALES:** Durante la fabricación de alimentos, el personal manipulador que entra en contacto directo o indirecto con los alimentos debe:

1. Mantener la higiene y el cuidado personal.
2. Comportarse y operar de la manera descrita en el Art. 14 de este reglamento.
3. Estar capacitado para su trabajo y asumir la responsabilidad que le cabe en su función de participar directa e indirectamente en la fabricación de un producto.

**Art. 11.-EDUCACION Y CAPACITACION:**

Toda planta procesadora de alimentos debe implementar un plan de capacitación continuo y permanente para todo el personal sobre la base de Buenas Prácticas de Manufactura, a fin de asegurar su adaptación a las tareas asignadas. Esta capacitación está bajo la responsabilidad de la empresa y podrá ser efectuada por ésta, o por personas

naturales o jurídicas competentes. Deben existir programas de entrenamiento específicos, que incluyan normas, procedimientos y precauciones a tomar, para el personal que labore dentro de las diferentes áreas.

**Art. 12.- ESTADO DE SALUD:**

1. El personal manipulador de alimentos debe someterse a un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función. Así mismo, debe realizarse un reconocimiento médico cada vez que se considere necesario por razones clínicas y epidemiológicas, especialmente después de una ausencia originada por una infección que pudiera dejar secuelas capaces de provocar contaminaciones de los alimentos que se manipulan. Los representantes de la empresa son directamente responsables del cumplimiento de esta disposición.

2. La dirección de la empresa debe tomar las medidas necesarias para que no se permita manipular los alimentos, directa o indirectamente, al personal del que se conozca o se sospeche padece de una enfermedad infecciosa susceptible de ser transmitida por alimentos, o que presente heridas infectadas, o irritaciones cutáneas.

**Art. 13.-HIGIENE Y MEDIDAS DE PROTECCION:**

A fin de garantizar la inocuidad de los alimentos y evitar contaminaciones cruzadas, el personal que trabaja en una Planta Procesadora de Alimentos debe cumplir con normas escritas de limpieza e higiene.

1. El personal de la planta debe contar con uniformes adecuados a las operaciones a realizar:

- a) Delantales o vestimenta, que permitan visualizar fácilmente su limpieza;
- b) Cuando sea necesario, otros accesorios como guantes, botas, gorros, mascarillas, limpios y en buen estado; y,
- c) El calzado debe ser cerrado y cuando se requiera, deberá ser antideslizante e impermeable.

2. Las prendas mencionadas en los literales a y b del inciso anterior, deben ser lavables o desechables, prefiriéndose esta última condición. La operación de lavado debe hacérsela en un lugar apropiado, alejado de las áreas de producción; preferiblemente fuera de la fábrica.

3. Todo el personal manipulador de alimentos debe lavarse las manos con agua y jabón antes de comenzar el trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada, cada vez que use los servicios sanitarios y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. El uso de guantes no exime al personal de la obligación de lavarse las manos.

4. Es obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifique.

**Art. 14.- COMPORTAMIENTO DEL PERSONAL:**

1. El personal que labora en las áreas de proceso, envase, empaque y almacenamiento debe acatar las normas establecidas que señalan la prohibición de fumar y consumir alimentos o bebidas en estas áreas.

2. Asimismo debe mantener el cabello cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo para ello; debe tener uñas cortas y sin esmalte; no deberá portar joyas o bisutería; debe laborar sin maquillaje, así como barba y bigotes al descubierto durante la jornada de trabajo.

En caso de llevar barba, bigote o patillas anchas, debe usar protector de boca y barba según el caso; estas disposiciones se deben enfatizar en especial al personal que realiza tareas de manipulación y envase de alimentos.

**Art. 15.-** Debe existir un mecanismo que impida el acceso de personas extrañas a las áreas de procesamiento, sin la debida protección y precauciones.

**Art. 16.-** Debe existir un sistema de señalización y normas de seguridad, ubicados en sitios visibles para conocimiento del personal de la planta y personal ajeno a ella.

**Art. 17.-** Los visitantes y el personal administrativo que transiten por el área de fabricación, elaboración manipulación de alimentos; deben proveerse de ropa protectora y acatar las disposiciones señaladas en los artículos precedentes.

**CAPITULO II  
MATERIAS PRIMAS E INSUMOS**

**Art. 18.-** No se aceptarán materias primas e ingredientes que contengan parásitos, microorganismos patógenos, sustancias tóxicas (tales como, metales pesados, drogas veterinarias, pesticidas), ni materias primas en estado de descomposición o extrañas y cuya contaminación no pueda reducirse a niveles aceptables mediante la operación de tecnologías conocidas para las operaciones usuales de preparación.

**Art. 19.-** Las materias primas e insumos deben someterse a inspección y control antes de ser utilizados en la línea de fabricación. Deben estar disponibles hojas de especificaciones que indiquen los niveles aceptables de calidad para uso en los procesos de fabricación.

**Art. 20.-** La recepción de materias primas e insumos debe realizarse en condiciones de manera que eviten su contaminación, alteración de su composición y daños físicos. Las zonas de recepción y almacenamiento estarán separadas de las que se destinan a elaboración o envasado de producto final.

**Art. 21.-** Las materias primas e insumos deberán almacenarse en condiciones que impidan el deterioro, eviten la contaminación y reduzcan al mínimo su daño o alteración; además deben someterse, si es necesario, a un proceso adecuado de rotación periódica.

**Art. 22.-** Los recipientes, contenedores, envases o empaques de las materias primas e insumos deben ser de materiales no susceptibles al deterioro o que desprendan sustancias que causen alteraciones o contaminaciones.

**Art. 23.-** En los procesos que requieran ingresar ingredientes en áreas susceptibles de contaminación con riesgo de afectar la inocuidad del alimento, debe existir un procedimiento para su ingreso dirigido a prevenir la contaminación.

**Art. 24.-** Las materias primas e insumos conservados por congelación que requieran ser descongeladas previo al uso, se deberían descongelar bajo condiciones controladas adecuadas (tiempo, temperatura, otros) para evitar desarrollo de microorganismos. Cuando exista riesgo microbiológico, las materias primas e insumos descongelados no podrán ser recongeladas.

**Art. 25.-** Los insumos utilizados como aditivos alimentarios en el producto final, no rebasarán los límites establecidos en base a los límites establecidos en el Codex Alimentario, o normativa internacional equivalente o normativa nacional.

**Art. 26.- AGUA:**

1. Como materia prima:

- a) Sólo se podrá utilizar agua potabilizada de acuerdo a normas nacionales o internacionales; y,
- b) El hielo debe fabricarse con agua potabilizada, o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales.

2. Para los equipos:

- a) El agua utilizada para la limpieza y lavado de materia prima, o equipos y objetos que entran en contacto directo con el alimento debe ser potabilizada o tratada de acuerdo a normas nacionales o internacionales; y,
- b) El agua que ha sido recuperada de la elaboración de alimentos por procesos como evaporación o desecación y otros pueden ser reutilizada, siempre y cuando no se contamine en el proceso de recuperación y se demuestre su aptitud de uso.

### **CAPITULO III OPERACIONES DE PRODUCCION**

**Art. 27.-** La organización de la producción debe ser concebida de tal manera que el alimento fabricado cumpla con las normas establecidas en las especificaciones

correspondientes; que el conjunto de técnicas y procedimientos previstos, se apliquen correctamente y que se evite toda omisión, contaminación, error o confusión en el transcurso de las diversas operaciones.

**Art. 28.-** La elaboración de un alimento debe efectuarse según procedimientos validados, en locales apropiados, con áreas y equipos limpios y adecuados, con personal competente, con materias primas y materiales conforme a las especificaciones, según criterios definidos, registrando en el documento de fabricación todas las operaciones efectuadas, incluidos los puntos críticos de control donde fuere el caso, así como las observaciones y advertencias.

**Art. 29.-** Deberán existir las siguientes condiciones ambientales:

1. La limpieza y el orden deben ser factores prioritarios en estas áreas.
2. Las sustancias utilizadas para la limpieza y desinfección, deben ser aquellas aprobadas para su uso en áreas, equipos y utensilios donde se procesen alimentos destinados al consumo humano.
3. Los procedimientos de limpieza y desinfección deben ser validados periódicamente.
4. Las cubiertas de las mesas de trabajo deben ser lisas, con bordes redondeados, de material impermeable, inalterable e inoxidable, de tal manera que permita su fácil limpieza.

**Art. 30.-** Antes de emprender la fabricación de un lote debe verificarse que:

1. Se haya realizado convenientemente la limpieza del área según procedimientos establecidos y que la operación haya sido confirmada y mantener el registro de las inspecciones.
2. Todos los protocolos y documentos relacionados con la fabricación estén disponibles.
3. Se cumplan las condiciones ambientales tales como temperatura, humedad, ventilación.
4. Que los aparatos de control estén en buen estado de funcionamiento; se registrarán estos controles así como la calibración de los equipos de control.

**Art. 31.-** Las sustancias susceptibles de cambio, peligrosas o tóxicas deben ser manipuladas tomando precauciones particulares, definidas en los procedimientos de fabricación.

**Art. 32.-** En todo momento de la fabricación el nombre del alimento, número de lote, y la fecha de elaboración, deben ser identificadas por medio de etiquetas o cualquier otro medio de identificación.

**Art. 33.-** El proceso de fabricación debe estar descrito claramente en un documento donde se precisen todos los pasos a seguir de manera secuencial (llenado, envasado,

etiquetado, empaque, otros), indicando además controles a efectuarse durante las operaciones y los límites establecidos en cada caso.

**Art. 34.-** Se debe dar énfasis al control de las condiciones de operación necesarias para reducir el crecimiento potencial de microorganismos, verificando, cuando la clase de proceso y la naturaleza del alimento lo requiera, factores como: tiempo, temperatura, humedad, actividad acuosa ( $A_w$ ), pH, presión y velocidad de flujo; también es necesario, donde sea requerido, controlar las condiciones de fabricación tales como congelación, deshidratación, tratamiento térmico, acidificación y refrigeración para asegurar que los tiempos de espera, las fluctuaciones de temperatura y otros factores no contribuyan a la descomposición o contaminación del alimento.

**Art. 35.-** Donde el proceso y la naturaleza del alimento lo requieran, se deben tomar las medidas efectivas para proteger el alimento de la contaminación por metales u otros materiales extraños, instalando mallas, trampas, imanes, detectores de metal o cualquier otro método apropiado.

**Art. 36.-** Deben registrarse las acciones correctivas y las medidas tomadas cuando se detecte cualquier anomalía durante el proceso de fabricación.

**Art. 37.-** Donde los procesos y la naturaleza de los alimentos lo requieran e intervenga el aire o gases como un medio de transporte o de conservación, se deben tomar todas las medidas de prevención para que estos gases y aire no se conviertan en focos de contaminación o sean vehículos de contaminaciones cruzadas.

**Art. 38.-** El llenado o envasado de un producto debe efectuarse rápidamente, a fin de evitar deterioros o contaminaciones que afecten su calidad.

**Art. 39.-** Los alimentos elaborados que no cumplan las especificaciones técnicas de producción, podrán reprocesarse o utilizarse en otros procesos, siempre y cuando se garantice su inocuidad; de lo contrario deben ser destruidos o desnaturalizados irreversiblemente.

**Art. 40.-** Los registros de control de la producción y distribución, deben ser mantenidos por un período mínimo equivalente al de la vida útil del producto.

#### **CAPITULO IV**

#### **ENVASADO, ETIQUETADO Y EMPAQUETADO**

**Art. 41.-** Todos los alimentos deben ser envasados, etiquetados y empaquetados de conformidad con las normas técnicas y reglamentación respectiva.

**Art. 42.-** El diseño y los materiales de envasado deben ofrecer una protección adecuada de los alimentos para reducir al mínimo la contaminación, evitar daños y permitir un etiquetado de conformidad con las normas técnicas respectivas. Cuando se utilizan

materiales o gases para el envasado, éstos no deben ser tóxicos ni representar una amenaza para la inocuidad y la aptitud de los alimentos en las condiciones de almacenamiento y uso, especificadas.

**Art. 43.-** En caso de que las características de los envases permitan su reutilización, será indispensable lavarlos y esterilizarlos de manera que se restablezcan las características originales, mediante una operación adecuada y correctamente inspeccionada, a fin de eliminar los envases defectuosos.

**Art. 44.-** Cuando se trate de material de vidrio, debe existir procedimientos establecidos para que cuando ocurran roturas en la línea; se asegure que los trozos de vidrio no contaminen a los recipientes adyacentes.

**Art. 45.-** Los tanques o depósitos para el transporte de alimentos al granel serán diseñados y construidos de acuerdo con las normas técnicas respectivas, tendrán una superficie que no favorezca la acumulación de suciedad y den origen a fermentaciones, descomposiciones o cambios en el producto.

**Art. 46.-** Los alimentos envasados y los empaquetados deben llevar una identificación codificada que permita conocer el número de lote, la fecha de producción y la identificación del fabricante a más de las informaciones adicionales que correspondan, según la norma técnica de rotulado.

**Art. 47.-** Antes de comenzar las operaciones de envasado y empaquetado deben verificarse y registrarse:

1. La limpieza e higiene del área a ser utilizada para este fin.
2. Que los alimentos a empaquetar, correspondan con los materiales de envasado y acondicionamiento, conforme a las instrucciones escritas al respecto.
3. Que los recipientes para envasado estén correctamente limpios y desinfectados, si es el caso.

**Art. 48.-** Los alimentos en sus envases finales, en espera del etiquetado, deben estar separados e identificados convenientemente.

**Art. 49.-** Las cajas múltiples de embalaje de los alimentos terminados, podrán ser colocados sobre plataformas o paletas que permitan su retiro del área de empaque hacia el área de cuarentena o al almacén de alimentos terminados evitando la contaminación.

**Art. 50.-** El personal debe ser particularmente entrenado sobre los riesgos de errores inherentes a las operaciones de empaque.

**Art. 51.-** Cuando se requiera, con el fin de impedir que las partículas del embalaje contaminen los alimentos, las operaciones de llenado y empaque deben efectuarse en áreas separadas.



**CAPITULO V**  
**ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCION, TRANSPORTE Y**  
**COMERCIALIZACION**

**Art. 52.-** Los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben mantenerse en condiciones higiénicas y ambientales apropiadas para evitar la descomposición o contaminación posterior de los alimentos envasados y empaquetados.

**Art. 53.-** Dependiendo de la naturaleza del alimento terminado, los almacenes o bodegas para almacenar los alimentos terminados deben incluir mecanismos para el control de temperatura y humedad que asegure la conservación de los mismos; también debe incluir un programa sanitario que contemple un plan de limpieza, higiene y un adecuado control de plagas.

**Art. 54.-** Para la colocación de los alimentos deben utilizarse estantes o tarimas ubicadas a una altura que evite el contacto directo con el piso.

**Art. 55.-** Los alimentos serán almacenados de manera que faciliten el libre ingreso del personal para el aseo y mantenimiento del local.

**Art. 56.-** En caso de que el alimento se encuentre en las bodegas del fabricante, se utilizarán métodos apropiados para identificar las condiciones del alimento: cuarentena, aprobado.

**Art. 57.-** Para aquellos alimentos que por su naturaleza requieren de refrigeración o congelación, su almacenamiento se debe realizar de acuerdo a las condiciones de temperatura humedad y circulación de aire que necesita cada alimento.

**Art. 58.-** El transporte de alimentos debe cumplir con las siguientes condiciones:

1. Los alimentos y materias primas deben ser transportados manteniendo, cuando se requiera, las condiciones higiénico - sanitarias y de temperatura establecidas para garantizar la conservación de la calidad del producto.
2. Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas serán adecuados a la naturaleza del alimento y contruidos con materiales apropiados y de tal forma que protejan al alimento de contaminación y efecto del clima.
3. Para los alimentos que por su naturaleza requieren conservarse en refrigeración o congelación, los medios de transporte deben poseer esta condición.

4. El área del vehículo que almacena y transporta alimentos debe ser de material de fácil limpieza, y deberá evitar contaminaciones o alteraciones del alimento.
5. No se permite transportar alimentos junto con sustancias consideradas tóxicas, peligrosas o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación o alteración de los alimentos.
6. La empresa y distribuidor deben revisar los vehículos antes de cargar los alimentos con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias.
7. El propietario o el representante legal de la unidad de transporte, es el responsable del mantenimiento de las condiciones exigidas por el alimento durante su transporte.

**Art. 59.-** La comercialización o expendio de alimentos deberá realizarse en condiciones que garanticen la conservación y protección de los mismos, para ello:

1. Se dispondrá de vitrinas, estantes o muebles de fácil limpieza.
2. Se dispondrá de los equipos necesarios para la conservación, como neveras y congeladores adecuados, para aquellos alimentos que requieran condiciones especiales de refrigeración o congelación.
3. El propietario o representante legal del establecimiento de comercialización, es el responsable en el mantenimiento de las condiciones sanitarias exigidas por el alimento para su conservación.

**TITULO V**  
**GARANTIA DE CALIDAD**  
**CAPITULO UNICO**  
**DEL ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD**

**Art. 60.-** Todas las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado, almacenamiento y distribución de los alimentos deben estar sujetas a los controles de calidad apropiados. Los procedimientos de control deben prevenir los defectos evitables y reducir los defectos naturales o inevitables a niveles tales que no represente riesgo para la salud. Estos controles variarán dependiendo de la naturaleza del alimento y deberán rechazar todo alimento que no sea apto para el consumo humano.

**Art. 61.-** Todas las fábricas de alimentos deben contar con un sistema de control y aseguramiento de la inocuidad, el cual debe ser esencialmente preventivo y cubrir todas las etapas de procesamiento del alimento, desde la recepción de materias primas e insumos hasta la distribución de alimentos terminados.

**Art. 62.-** El sistema de aseguramiento de la calidad debe, como mínimo, considerar los siguientes aspectos:

1. Especificaciones sobre las materias primas y alimentos terminados. Las especificaciones definen completamente la calidad de todos los alimentos y de todas las materias primas con los cuales son elaborados y deben incluir criterios claros para su aceptación, liberación o retención y rechazo.

2. Documentación sobre la planta, equipos y procesos.
3. Manuales e instructivos, actas y regulaciones donde se describan los detalles esenciales de equipos, procesos y procedimientos requeridos para fabricar alimentos, así como el sistema almacenamiento y distribución, métodos y procedimientos de laboratorio; es decir que estos documentos deben cubrir todos los factores que puedan afectar la inocuidad de los alimentos.
4. Los planes de muestreo, los procedimientos de laboratorio, especificaciones y métodos de ensayo deberán ser reconocidos oficialmente o normados, con el fin de garantizar o asegurar que los resultados sean confiables.

**Art. 63.-** En caso de adoptarse el Sistema HACCP, para asegurar la inocuidad de los alimentos, la empresa deberá implantarlo, aplicando las BPM como requisito.

**Art. 64.-** Todas las fábricas que procesen, elaboren o envasen alimentos, deben disponer de un laboratorio de pruebas y ensayos de control de calidad el cual puede ser propio o externo acreditado.

**Art. 65.-** Se llevará un registro individual escrito correspondiente a la limpieza, calibración y mantenimiento preventivo de cada equipo o instrumento.

**Art. 66.-** Los métodos de limpieza de planta y equipos dependen de la naturaleza del alimento, al igual que la necesidad o no del proceso de desinfección y para su fácil operación y verificación se debe:

1. Escribir los procedimientos a seguir, donde se incluyan los agentes y sustancias utilizadas, así como las concentraciones o forma de uso y los equipos e implementos requeridos para efectuar las operaciones. También debe incluir la periodicidad de limpieza y desinfección.
2. En caso de requerirse desinfección se deben definir los agentes y sustancias así como las concentraciones, formas de uso, eliminación y tiempos de acción del tratamiento para garantizar la efectividad de la operación.
3. También se deben registrar las inspecciones de verificación después de la limpieza y desinfección así como la validación de estos procedimientos.

**Art. 67.-** Los planes de saneamiento deben incluir un sistema de control de plagas, entendidas como insectos, roedores, aves y otras que deberán ser objeto de un programa de control específico, para lo cual se debe observar lo siguiente:

1. El control puede ser realizado directamente por la empresa o mediante un servicio tercerizado especializado en esta actividad.
2. Independientemente de quien haga el control, la empresa es la responsable por las medidas preventivas para que, durante este proceso, no se ponga en riesgo la inocuidad de los alimentos.
3. Por principio, no se deben realizar actividades de control de roedores con agentes químicos dentro de las instalaciones de producción, envase, transporte y distribución

de alimentos; sólo se usarán métodos físicos dentro de estas áreas. Fuera de ellas, se podrán usar métodos químicos, tomando todas las medidas de seguridad para que eviten la pérdida de control sobre los agentes usados.

## **TITULO VI**

### **PROCEDIMIENTO PARA LA CONCESION DEL CERTIFICADO DE OPERACIÓN SOBRE LA BASE DE LA UTILIZACION DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA**

#### **CAPITULO I**

##### **DE LA INSPECCION**

**Art. 68.-** Para la inspección de la utilización de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) en las plantas procesadoras de alimentos, el Ministerio de Salud Pública delega al Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación (MNAC) para acreditar, bajo procedimientos internacionalmente reconocidos, las entidades de inspección públicas o privadas, encargadas de la inspección de las buenas prácticas de manufactura.

**Art. 69.-** Las entidades de inspección acreditadas deben portar las credenciales expedidas por el Sistema Ecuatoriano Metrología, Normalización, Acreditación y Certificación (MNAC) que les habilita para el cumplimiento de actividades de inspección de buenas prácticas de manufactura.

**Art. 70.-** A las entidades de inspección les queda prohibido realizar actividades de inspección por cuenta propia.

**Art. 71.-** Durante la inspección, las entidades de inspección deben solicitar el concurso de los responsables técnico y legal de la planta.

**Art. 72.-** La inspección debe ser consecuente con lo que determinan el Acta de Inspección y el presente Reglamento de Buenas Prácticas de Manufactura.

**Art. 73.-** Para constancia de las visitas e inspecciones realizadas, se firmará el Acta de Inspección por parte de los inspectores y los representantes del establecimiento inspeccionado, dejando una copia en la empresa.

**Art. 74.-** Cumplidos los requisitos establecidos en el Acta de Inspección, las entidades de inspección deben elaborar un informe detallado del desarrollo de dicha inspección, el que debe incluir el Acta de Inspección diligenciada y lo deben presentar a las autoridades provinciales de salud competentes con copia al representante legal de la planta inspeccionada.

**Art. 75.-** Si luego de la inspección se obtienen observaciones y recomendaciones, las entidades de inspección elaborarán un informe preliminar, donde constará el plazo que de común acuerdo se establezca con los responsables de la planta, para el cumplimiento

de dichas recomendaciones u observaciones, teniendo en cuenta la incidencia directa que ellas tengan sobre la inocuidad del alimento.

**Art. 76.-** Vencido el plazo señalado en el Art. 75 del presente reglamento, las entidades de inspección procederán a reinspeccionar para determinar el cumplimiento de las recomendaciones u observaciones realizadas.

**Art. 77.-** Si la evaluación de reinspección señala que la planta no cumple con los requisitos técnicos o sanitarios involucrados en los procesos de fabricación de los alimentos, las entidades de inspección tendrán la base para no dar el informe favorable y darán por terminado el proceso.

**Art. 78.-** Si la evaluación de reinspección señala que la planta ha cumplido parcialmente con los requisitos técnicos, las entidades de inspección podrán otorgar un nuevo y último plazo no mayor al inicialmente concedido.

## **CAPITULO II DEL ACTA DE INSPECCION DE BPM**

**Art. 79.-** El Acta de Inspección de BPM es el documento en el que, sobre la base de lo observado durante la inspección, las entidades de inspección hacen constar la utilización de las BPM en el establecimiento, y servirá para el otorgamiento del certificado de operaciones respectivo y para el control de las actividades de vigilancia y control señaladas en el Reglamento de Registro y Control Sanitario.

**Art. 80.-** La inspección se debe realizar de conformidad con el Acta de Inspección de Buenas Prácticas de Manufactura.

## **CAPITULO III DEL CERTIFICADO DE OPERACION SOBRE LA UTILIZACION DE BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURA**

**Art. 81.-** El Certificado de Operación sobre la base de la utilización de buenas prácticas de manufactura de la planta procesadora, será otorgado por la autoridad de Salud Provincial competente, en un periodo máximo de 3 días laborables a partir de la recepción del informe favorable de las entidades de inspección y la documentación que consta en el Art. 74 del presente reglamento y tendrá una vigencia de tres años. Este certificado podrá otorgarse por áreas de elaboración de alimentos, cuyas variedades correspondan al mismo tipo de alimento.

Este mismo documento que certifica la aplicación de buenas prácticas de manufactura de la totalidad de la planta o establecimiento, o de ciertas áreas de elaboración de alimentos es el único requisito para la obtención del Registro Sanitario de sus alimentos o de aquellos correspondientes al área certificada de conformidad con las disposiciones establecidas en el Código de la Salud.

**Art. 82.-** El Certificado de Operación sobre la base de la utilización de buenas prácticas de manufactura debe tener la siguiente información:

1. Número secuencial del certificado.
2. Nombre de la entidad auditora acreditada.
3. Nombre o razón social de la planta, o establecimiento.
4. Área(s) de producción(es) certificada(s).
5. Dirección del establecimiento: provincia, cantón, parroquia, calle, número, teléfono y otros datos relevantes para su correcta ubicación.
6. Nombre del propietario o representante legal de la empresa titular o administradora de la planta, o establecimiento inspeccionados y/o de su representante técnico.
7. Tipo de alimentos que procesa la planta.
8. Fecha de expedición del documento.
9. Firmas y sellos: Representante de la entidad auditora y Director Provincial de Salud o su delegado.

**Art. 83.-** Se requerirá un nuevo Certificado de Operación sobre la base de la utilización de buenas prácticas de manufactura en los siguientes casos:

1. Si se incluyen otras áreas de elaboración de alimentos para otro(s) tipo(s) de alimentos.
2. Si se realizan modificaciones mayores en la planta de procesamiento que afecten a la inocuidad del alimento.
3. Si se tienen antecedentes de un historial de registros sanitarios con suspensiones o cancelaciones en los dos últimos años.

#### **CAPITULO IV DE LAS INSPECCIONES PARA LAS ACTIVIDADES DE VIGILANCIA Y CONTROL**

**Art. 84.-** Las autoridades competentes podrán realizar una visita anual de inspección a las empresas que tengan el Certificado de Operación sobre la base de la utilización de buenas prácticas de manufactura.

Para las empresas que no poseen dicho certificado se aplicarán las disposiciones de vigilancia y control contenidas en el Reglamento de Registro y Control Sanitario.

**Art. 85.-** Si luego de la inspección de las autoridades sanitarias y una vez evaluada la planta, local o establecimiento se obtienen observaciones y recomendaciones, éstas de común acuerdo con los responsables de la empresa, establecerán el plazo que debe otorgarse para su cumplimiento, que sesujeterá a la incidencia directa de la observación sobre la inocuidad del producto y deberá ser comunicado de inmediato a los responsables de la empresa, planta local o establecimiento, con copia a las autoridades de salud competentes.

**Art. 86.-** Si la evaluación de reinspección señala que la planta no cumple con los requisitos técnicos o sanitarios involucrados en los procesos de fabricación de los alimentos, se aplicarán las medidas sanitarias de seguridad previstas en el Reglamento de Registro y Control Sanitario.

**Art. 87.-** Si la evaluación de reinspección señala que la planta ha cumplido parcialmente con los requisitos técnicos, la autoridad de salud podrá otorgar un nuevo y último plazo no mayor al inicialmente concedido.

## **DISPOSICION GENERAL**

Las empresas que deseen obtener el Registro Sanitario de sus grupos de alimentos por la opción del Certificado de Operación sobre la utilización de las buenas prácticas de manufactura, les bastará presentar la solicitud de Registro Sanitario ante las autoridades provinciales de salud competentes, en los términos establecidos en el Capítulo V del Reglamento de Registro y Control Sanitario.

## **DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

**PRIMERA:** En un plazo máximo de seis meses, contados a partir de la publicación del presente reglamento en el Registro Oficial, el Sistema Ecuatoriano de Metrología, Normalización, Acreditación, Certificación iniciará la acreditación de las entidades de inspección públicas y privadas, para la certificación BPM objeto de este reglamento.

**SEGUNDA:** Para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo 68 del presente reglamento, el Sistema Ecuatoriano MNAC emitirá y difundirá a las partes interesadas, los procedimientos necesarios e internacionalmente reconocidos, que guarden concordancia con el presente reglamento.

**TERCERA:** Para las procesadoras de alimentos calificadas como artesanales, restaurantes, ventas ambulantes, panaderías, tercenos, camales y otros locales similares, el Ministerio de Salud Pública expedirá una reglamentación específica.

**CUARTA:** Las disposiciones de este reglamento prevalecerán sobre otras de igual naturaleza y prevalecerán sobre éstas en caso de hallarse en oposición.

**QUINTA:** El presente reglamento entrará en vigencia partir de la fecha de su publicación en el Registro Oficial.

## **ANEXO 2**

**REGLAMENTO DE ALIMENTOS. REGISTRO OFICIAL  
984 DEL 22 DE JULIO DE 1988 (REFORMA 18 DE  
JUNIO DEL 2001). DECRETO EJECUTIVO 4114.**



## **REGLAMENTO DE ALIMENTOS**

**Decreto Ejecutivo 4114**  
**Registro Oficial 984 de 22-jul-1988**  
**Última modificación: 18-jun-2001**  
**Estado: Vigente**

### **NOTA GENERAL:**

El Código de la Salud, dictado por Decreto Supremo No. 188, publicado en Registro Oficial 158 de 8 de Febrero de 1971 y sus reformas, fueron derogados por la Ley Orgánica de Salud, dictada por Ley No. 67, publicada en Registro Oficial Suplemento 423 de 22 de Diciembre del 2006.

**LEON FEBRES CORDERO RIVADENEIRA**  
Presidente Constitucional de la República

### **Considerando:**

Que mediante Decreto Ejecutivo No. 142 publicado en el Registro Oficial No. 35 de 21 de octubre de 1968, se expidió el Reglamento al título III de la Ley de Control Sanitario de Alimentos, Cosméticos y Medicamentos;

Que en los Títulos IV y V del Libro II del Código de la Salud, se establecen las disposiciones sobre Registro Sanitario, producción, comercialización, almacenamiento, transportación y control de alimentos;

Que es necesario disponer de normas reglamentarias actualizadas que hagan aplicables las disposiciones del mencionado Código de la Salud y a fin proteger la salud de la población ecuatoriana que las consume; y,

En uso de las facultades que le concede el literal c) del Art. 78 de la Constitución de la República.

### **Decreta:**

Expedir el Reglamento de Alimentos.

**TITULO I**  
**CAPITULO I**

## Ámbito de Aplicación

**Art. 1.-** Las disposiciones del presente Reglamento, rigen para todo el territorio nacional, en lo concerniente a:

- a) Producción, fabricación, almacenamiento, transporte y/o comercialización de alimentos y materias primas para el consumo humano; y
- b) Control e inspección que ejercen las autoridades sanitarias, en el área de alimentos.

## **CAPITULO II**

### **Definiciones**

**Art. 2.-** Alimento, es todo producto natural o artificial, que ingerido aporta al organismo del hombre o de los animales, los materiales y la energía necesarios para el desarrollo de los procesos biológicos.

Comprende por extensión sustancias y/o mezclas de las mismas, que se ingieren por hábito o costumbre, tengan o no valor nutritivo.

**Art. 3.-** Alimento natural, es aquel que se utiliza como se presenta en la naturaleza sin haber sufrido transformación en sus caracteres o en su composición, salvo las prescritas por la higiene, o las necesarias para la separación de partes no comestibles.

**Art. 4.-** Alimento procesado, es toda materia alimenticia, natural o artificial, que ha sido sometida a las operaciones tecnológicas necesarias que la transforma, modifica y conserva para el consumo humano, que es puesto a la venta en envases rotulados bajo marca de fábrica determinada.

El término alimento procesado se aplica por extensión a bebidas alcohólicas, no alcohólicas, condimentos y especias que se elaboren o envasen bajo nombre genérico o específico y a los aditivos alimentarios.

**Art. 5.-** Alimento artificial, es aquel alimento procesado en el cual los ingredientes que lo caracterizan son artificiales.

**Art. 6.-** Alimento enriquecido, es aquel alimento al cual se le han agregado aminoácidos esenciales, vitaminas, sales minerales, ácidos grasos indispensables u otras sustancias nutritivas en forma pura o como componentes de algún otro ingrediente con el propósito de:

- a) Aumentar la proporción de los componentes propios, ya existentes en el alimento; o,
- b) Agregar nuevos valores ausentes del alimento en su forma natural.

**Art. 7.-** Alimento dietético, es aquel que ha sufrido en su elaboración alguna modificación química, física o biológica, que lo hace apto para regímenes alimenticios especiales.

**Art. 8.-**Alimento irradiado, es aquel alimento que ha sido tratado con radiaciones ionizantes.

**Art. 9.-**Alimento perecedero, es aquel alimento que por sus características, exige condiciones especiales de conservación, en sus períodos de almacenamiento y transporte.

**Art. 10.-**Alimento alterado, es aquel alimento que por acción de agentes físicos, químicos y/o biológicos ha sufrido variaciones o deterioro en sus características organolépticas, composición intrínseca o valor nutritivo, en tal forma que su aptitud para la alimentación haya quedado anulada o sensiblemente disminuida, aunque se mantenga inocuo.

**Art. 11.-**Alimento adulterado, es aquel que sus ingredientes han sido reemplazados total o parcialmente por otras sustancias extrañas o han sido tratados con agentes diversos para encubrir deficiencias de calidad, defectos de elaboración o causar daño.

**Art. 12.-**Alimento falsificado, es aquel alimento que ha sido preparado o rotulado para simular otro conocido y se denomina como éste sin serlo o que no procede de su verdadero fabricante, lugar de producción conocido y/o declarado.

**Art. 13.-** Alimento contaminado, es aquel alimento que contiene agentes vivos (virus, microorganismos o parásitos) sustancias químicas o radioactivas minerales u orgánicas extrañas a su composición normal, capaces de producir o transmitir enfermedades, o que contenga componentes naturales tóxicos o gérmenes banales en concentración mayor a las permitidas por las disposiciones reglamentarias.

**Art. 14.-**Ingredientes, cualquier sustancia, incluidos los aditivos alimentarios, que se empleen en la fabricación o preparación de un alimento y esté presente en el producto final, aunque posiblemente en forma modificada.

**Art. 15.-**Aditivos alimentarios, son sustancias o mezclas de sustancias de origen natural o artificial, de uso permitido que se agregan a los alimentos modificando directa o indirectamente sus características físicas, químicas y/o biológicas con el fin de preservarlos, estabilizarlos o mejorar sus características organolépticas sin alterar su naturaleza y valor nutritivos.

**Art. 16.-**Materia prima, sustancia natural o artificial procesada o no; apta para el consumo humano, empleada en la elaboración de un alimento.

**Art. 17.-**Producto intermedio o semielaborado, es la sustancia o mezcla de sustancias sometidas a un proceso parcial de fabricación.

**Art. 18.-**Producto terminado, es aquel producto apto para el consumo humano, en su forma de presentación definitiva que se obtiene como resultado del procesamiento de materias primas.

**Art. 19.-**Manipulación de alimentos, todas las operaciones de cultivo, recolección, selección elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, comercialización y consumo de alimentos.

**Art. 20.-**Plantas industriales procesadoras de alimentos, establecimientos donde se procesan materias primas y/o productos intermedios para la elaboración de alimentos. El proceso comprende la selección, purificación, transformación, etiquetado y/o embalaje del producto.

**Art. 21.-**Área, espacio físico con características específicas de acuerdo a la etapa del proceso al cual se destina.

**Art. 22.-**Sección, parte de un área donde se lleva a cabo una etapa del proceso.

**Art. 23.-**Proceso, etapas sucesivas a las cuales se somete la materia prima y los productos intermedios para obtener el producto terminado.

**Art. 24.-**Equipo, el conjunto de instrumentos, maquinarias, utensilios y demás accesorios que se empleen en la producción, control, distribución, comercialización y transporte de alimentos.

**Art. 25.-**Envase, es todo recipiente que contiene un producto que se encuentra en contacto directo con el mismo y está destinado a protegerlo del deterioro, contaminación y facilitar su manipulación.

**Art. 26.-**Embalaje, es la protección al envase y al producto alimenticio mediante un material adecuado con el objeto de resguardarlos de daños físicos y agentes exteriores, facilitando de este modo su manipulación durante el transporte y almacenamiento.

**Art. 27.-**Lote, es una cantidad determinada de envases de productos alimenticios, con características similares obtenidas en un mismo ciclo de fabricación, bajo condiciones de producción uniformes que se someten a inspección como un conjunto unitario y que se identifican por tener un mismo código o clave de producción.

**Art. 28.-**Identificación del lote, es la designación del producto alimenticio, mediante un código, número y/o letra que permite identificar el lote de producción y la fecha de fabricación.

**Art. 29.-**Código de lote, un modo simbólico acordado para identificación de un lote.

**Art. 30.-**Rótulo, es toda expresión escrita o gráfica impresa o grabada directamente sobre el envase o embalaje de un producto, que está expuesto al público o adherida a los mismos mediante una etiqueta, y que identifica y caracteriza al producto.

**Art. 31.-**Marca comercial, es todo signo, emblema, palabra, frase o designación especial y caracterizada, usada para distinguir artículos y demostrar su procedencia.

**Art. 32.-**Tiempo máximo para el consumo, tiempo límite durante el cual, bajo condiciones adecuadas de conservación, el alimento mantiene sus propiedades organolépticas, bromatológicas y microbiológicas.

**Art. 33.-**Fecha de elaboración, día, mes y año de fabricación de un lote.

**Art. 34.-**Fecha de elaboración, día, mes y año en las cuales un producto mantiene sus características originales durante un lapso de tiempo superior al que es dable esperar cuando no ha sido sometido a ese tratamiento.

**Art. 35.-**Depósitos de alimentos, es el establecimiento destinado exclusivamente para el almacenamiento de materias primas y alimentos para el consumo humano.

**Art. 36.-**Expendio de alimentos, comprende las operaciones de comercialización de alimentos para consumo humano.

**Art. 37.-**Protección de alimentos, medidas necesarias para garantizar la inocuidad y salubridad del alimento en todas las fases.

**Art. 38.-**Inspección alimentaria, se entiende por tal, aquella destinada a comprobar el cumplimiento de las disposiciones técnicas y legales vigentes.

**Art. 39.-**Muestra (muestra representativa), parte o unidad de un producto extraído de un lote mediante un plan y método de muestreo establecido, que permite determinar las características de un lote.

**Art. 40.-**Muestreo, procedimiento mediante el cual, de un lote se selecciona una muestra representativa.

**Art. 41.-**Permiso de funcionamiento, documento expedido por la autoridad de salud competente al establecimiento que cumple con buenas prácticas de manufactura y previo el cumplimiento de las disposiciones establecidas en este Reglamento.

**Art. 42.-**

Nota: Artículo reformado por Decreto Ejecutivo No. 1583, publicado en Registro Oficial Suplemento 349 de 18 de Junio del 2001.

Nota: Decreto Ejecutivo No. 1583, derogado por Decreto Ejecutivo No. 1395, publicado en Registro Oficial 457 de 30 de Octubre del 2008.

**Art. 43.-**

Nota: Artículo reformado por Decreto Ejecutivo No. 1583, publicado en Registro Oficial Suplemento 349 de 18 de Junio del 2001.

Nota: Decreto Ejecutivo No. 1583, derogado por Decreto Ejecutivo No. 1395, publicado en Registro Oficial 457 de 30 de Octubre del 2008.

**Art. 44.-** Norma alimentaria, conjunto de requisitos técnicos, legales y administrativos que deben satisfacer los alimentos previa a su comercialización.

**Art. 45.-** Consumidor, toda persona o grupo de personas que procuren alimentos para el consumo propio.

**Art. 46.-** Publicidad, acciones destinadas a fomentar o promover el conocimiento de un producto, mediante cualquier medio de difusión.

## **TITULO II**

### **DE LAS PLANTAS INDUSTRIALES PROCESADORAS DE ALIMENTOS**

#### **CAPITULO I**

##### **Generalidades**

**Art. 47.-** Todas las plantas industriales procesadoras de alimentos que funcionen en el territorio nacional deberán contar con el respectivo permiso de funcionamiento.

**Art. 48.-** Los permisos de funcionamiento tendrán una validez de un año, a partir de la fecha que fueron otorgados.

**Art. 49.-** Previo a la concesión del permiso de funcionamiento, se realizará una inspección a fin de verificar el cumplimiento de las disposiciones del Código de la Salud, de este Reglamento y demás regulaciones vigentes.

**Art. 50.-** La concesión del permiso de funcionamiento se realizará previa al pago de la tasa respectiva establecida en el Reglamento de Tasas por Permisos de funcionamiento.

**Art. 51.-** La construcción, transformación, ampliación o cambio del local, la apertura y funcionamiento de plantas industriales procesadoras de alimentos requieren de permiso previo de la autoridad de salud, la misma que verifica que se ajusten a los requisitos establecidos.

**Art. 52.-** Para efectos del presente Reglamento se considera también como plantas industriales procesadoras de alimentos las envasadoras de alimentos.

**Art. 53.-** Los establecimientos dedicados al empaque de alimentos que no son sometidos a proceso de transformación, sin marca comercial requieren permiso para su funcionamiento.

**Art. 54.-**Para otorgar el permiso de funcionamiento a una planta industrial procesadora de alimentos que procesa dos o más productos de diferentes tipos, ésta deberá contar con áreas para cada uno de ellos, los mismos que se sujetarán a la reglamentación respectiva, particular que se hará constar en el permiso de funcionamiento.

**Art. 55.-**Cuando una planta industrial procesadora de alimentos, disponga de un local destinado al expendio de sus productos, se requerirá permiso de funcionamiento para cada una de las actividades.

**Art. 56.-**La Dirección General de Salud y las Direcciones Provinciales llevarán un registro de las plantas industriales procesadoras de alimentos, en el que se hará constar la clase, características, ubicación, nombre del propietario, nómina de productos que se procesan y demás requisitos que la autoridad de salud estime convenientes.

## **CAPITULO II**

### **De la Organización y Saneamiento Ambiental**

**Art. 57.-**Las plantas industriales procesadoras de alimentos, deberán cumplir con las siguientes condiciones sanitarias:

- a) Estar ubicadas en zonas donde su funcionamiento no ocasionen molestias a la comunidad, alejadas de áreas de vivienda y focos de insalubridad.
- b) Sus alrededores se mantendrán limpios, libres de hacinamientos de cualquier naturaleza.
- c) El edificio e instalaciones serán de construcción sólida debidamente protegidos del medio exterior por cerramiento y dispondrán de espacio suficiente para cumplir de manera satisfactoria todas las operaciones que involucre la elaboración del producto.
- d) Los locales deberán estar debidamente protegidos para evitar el ingreso de roedores e insectos.
- e) Las vías de acceso y zonas utilizadas por la planta industrial procesadora de alimentos y sus inmediaciones deberán tener una superficie dura, apta para el tráfico rodado, dotándolas de los sistemas de desagüe adecuados.
- f) Los pisos de las diferentes áreas serán construidos con materiales resistentes que cumplan con las siguientes características; lisos, impermeables lavables, no resbaladizos, con pendiente mínima del 2% que permita un buen drenaje hacia los sifones de desagüe, que se conserven en buen estado de mantenimiento e higiene.
- g) El cielo raso debe ser liso, construido con materiales que no se agrieten ni desprendan partículas al ambiente, de color claro y mantenerse limpios, debe evitarse los techos falsos por el riesgos que tienen de convertirse en albergue de roedores y otros animales.
- h) Las paredes serán de material impermeable, no poroso, lavable, lisas y pintadas de color claro, revestidas con material de superficie vítrea hasta la altura de 1.80 metros cuando el proceso lo requiera. Las uniones entre las paredes y el piso, y entre las paredes y el techo, deberán ser redondeadas.

i) Las puertas deberán ser de superficie lisa e impermeable, de cierre automático y los exteriores protegidos con malla de dieciséis hiladas por pulgada cuadrada.

j) Las ventanas y otras aberturas serán en número suficiente y protegidas con malla de dieciséis hiladas por pulgada cuadrada.

El alféizar de las ventanas deberá estar en pendiente para que no se use como estante y se facilite la limpieza.

k) Tendrán una adecuada iluminación, con luz natural siempre que sea posible, y cuando se necesite luz artificial, ésta será lo más semejante a la luz natural que garantice que el trabajo se lleve a cabo eficientemente.

l) El sistema de ventilación será adecuado a la superficie del edificio, directamente proporcional al número de empleados.

m) Las instalaciones eléctricas estarán empotradas o protegidas convenientemente.

n) Dispondrán de un adecuado abastecimiento de agua potable así como de instalaciones apropiadas para su almacenamiento. Todas las instalaciones deberán estar convenientemente distribuidas y en estado satisfactorio.

n) Deberán disponer de instalaciones para la eliminación de aguas negras, aguas industriales y sistemas independientes de tratamiento de desechos industriales a fin de asegurar que el ambiente de la comunidad no se contamine;

ñ) Dispondrán de un adecuado sistema de recolección, almacenamiento, protección y eliminación de basuras.

o) Las líneas de fluido (tuberías de agua potable, agua no potable, tuberías de vapor, tuberías de combustible, aire comprimido, aguas de desecho, etc.) se identificarán con un color distintivo paracada una de ellas, de acuerdo al Código Internacional de Colores y debe colocarse un mural con lasimbología correspondiente.

p) Los servicios sanitarios estarán ubicados de manera tal que mantengan independencia de las otras áreas de la planta.

Estarán separados por sexo y constarán, por lo menos de: un inodoro, un urinario, un lavamanos y una ducha por cada diez empleados.

Estos sitios se mantendrán permanentemente limpios, ventilados y provistos de papel higiénico, jabón (preferentemente líquido), toallas desechables o secado automático. No se permitirán recipientes abiertos para depósitos de papeles usados.

q) El personal de las plantas industriales procesadoras de alimentos, deberá contar con un local apropiado para vestuario con capacidad suficiente; ubicados en lugares de fácil acceso e independientes de las otras áreas de la fábrica.

Dispondrán de gabinetes individuales y en número suficiente, con las debidas seguridades.

r) Deberán disponer de un botiquín de primeros auxilios que contará, como mínimo de los siguientes elementos:

- Agua oxigenada de diez volúmenes
- Suero fisiológico
- Gasa esterilizada en paquetes separados
- Vendas
- Algodón hidrófilo
- Esparadrapo (sic)



- Analgésicos
- Antidiarreicos
- Antiespasmódicos
- Antipiréticos
- Gotas ópticas y oculares
- Equipo de cirugía menor
- Alcohol potable
- Alcohol yodado
- Reverbero
- Palanganas
- Hilos de sutura.

El botiquín deberá estar ubicado en un lugar de fácil acceso.

s) Contarán con un adecuado sistema de protección contra incendios. Los extinguidores se colocarán en las proximidades de los lugares de mayor riesgo y en sitios de fácil acceso.

### **CAPITULO III**

#### **De la Seguridad e Higiene**

**Art. 58.-**Todas las áreas deben ser separadas con letreros que indiquen claramente su respectiva función y avisos alusivos a higiene y seguridad industrial. No deben ser utilizados para otros fines que los asignados.

**Art. 59.-**En toda fábrica de alimentos se instalarán avisos visibles mediante señales, marcas, carteles, etc, para alertar a los trabajadores, personal en general y visitantes sobre la forma de prevenir posibles riesgos y peligros, especialmente en lo referente a:

- a) Electricidad: avisos de cargas eléctricas o equipos peligrosos y voltajes;
- b) Vapor: avisos sobre el uso y peligrosidad de líquidos calientes, posibles escapes de vapor
- c) Maquinaria: avisos sobre manipulación, uso y mantenimiento de los equipos de producción, envases y control;
- d) La localización y uso de equipos de extinción de incendios;
- e) Talleres: instrucciones para el mantenimiento de equipos y uso adecuado de los dispositivos de protección;
- f) Bodegas y depósitos: avisos relativos a la ubicación dentro del área de las materias primas, productos elaborados, productos para despacho, productos que se encuentren en cuarentena; y,
- g) Limpieza: avisos relativos a incentivar el orden y la limpieza en todas las áreas de trabajo de la fábrica.

### **CAPITULO VI**

## **De la Organización**

**Art. 60.-**Las plantas procesadoras o industriales de alimentos, aditivos alimentarios y bebidas deberán contar dentro de su personal con un Bioquímico Farmacéutico o Químico Farmacéutico de Alimentos o un Ingeniero en Alimentos con título registrado en el Ministerio de Salud Pública y en los Colegios respectivos.

Nota: Artículo sustituido por Decreto Ejecutivo No. 3329, publicado en Registro Oficial 853 de 2 de Enero de 1996.

**Art. 61.-**Las plantas industriales procesadoras de alimentos, dispondrán básicamente de las siguientes áreas:

1. Recepción y selección de materia prima
2. Elaboración
3. Envase y embalaje
4. Almacenamiento
5. Control de calidad
6. Departamento administrativo y de servicios
7. Mantenimiento.

**Art. 62.-** El área de recepción y selección de materia prima estará separada convenientemente del área de procesamiento.

La materia prima será seleccionada y clasificada desechando materias descompuestas, en mal estado o contaminadas con parásitos, microorganismos o sustancias tóxicas, y se mantendrá en condiciones de higiene y conservación.

**Art. 63.-**El área de elaboración estará subdividida en diferentes secciones de acuerdo a los alimentos que procesen y deberá cumplir con disponibilidades técnicas, requisitos de saneamiento básico general, de seguridad e higiene industrial y una sección de higienización de envases y utensilios.

**Art. 64.-**Cada una de las secciones serán suficientemente amplias para permitir la ubicación adecuada y funcional de los equipos, los que estarán de acuerdo a la producción.

**Art. 65.-**Durante el proceso de elaboración definitiva, se prohíbe la entrada a personas no autorizadas, desprovistas de medios de protección.

**Art. 66.-**El producto elaborado se colocará sobre mesas o estantes y en ningún caso sobre el piso, previo a su almacenamiento.

**Art. 67.-**El envasado, etiquetado y embalaje de alimentos se realizará en áreas destinadas para dicho fin y ordenadas de tal forma que garanticen el flujo regular del proceso sin dar lugar a confusiones.

**Art. 68.-**Las áreas destinadas a almacenar materias primas, materiales de envase, materiales de embalaje, productos en cuarentena y productos terminados, deben disponer de espacio suficiente, poseer buena iluminación, ventilación y contar con estantes o tarimas que tendrán una altura mínima de 0.15 metros y colocadas de tal manera que permitan una fácil limpieza y rotación de los productos y materiales almacenados. Además si la naturaleza de los mismos así lo requiere, se considerará los requisitos de temperatura, humedad y otros factores que permitan mantener la calidad de los mismos.

**Art. 69.-**El área de control de calidad contará con una sección de control físico químico y de control microbiológico.

**Art. 70.-**El área de laboratorio de control de calidad deberá estar dirigido por un profesional Bioquímico, Químico Farmacéutico de Alimentos o Ingeniero en Alimentos, con título registrado en el Ministerio de Salud y en el Colegio respectivo, quien será el responsable de la calidad del alimento procesado, el que llevará un protocolo de análisis de los resultados obtenidos en cada uno de los lotes fabricados y mantendrá un archivo de los análisis de la materia prima que se emplea, del producto en proceso, del producto terminado, y del ambiente.

Nota: Artículo sustituido por Decreto Ejecutivo No. 3329, publicado en Registro Oficial 853 de 2 de Enero de 1996.

**Art. 71.-**Se entiende por equipo el conjunto de maquinarias, implementos, utensilios y vajillas que se empleen en la selección, elaboración, envasado, almacenamiento, distribución y expendio de los alimentos.

**Art. 72.-** Los equipos y utensilios que intervienen en el proceso de fabricación de alimentos, cumplirán con los siguientes requisitos:

- a) Deben ser de material inalterable, inoxidable y de superficies interiores lisas;
- b) Ser diseñados de tal manera que facilite su inspección y limpieza;
- c) Permanecer en buen estado de funcionamiento durante todo el proceso y evitar que cualquier sustancia utilizada en el mismo, tales como lubricantes y otros, no constituyan riesgo de contaminación para el producto alimenticio;
- d) Las instalaciones estarán ordenadas de acuerdo con una línea funcional de producción y distribución;
- e) El equipo se mantendrá permanentemente limpio y desinfectado antes y después de cada proceso, utilizando sustancias permitidas;
- f) Las cubiertas de las mesas de trabajo serán lisas con bordes redondeados de material impermeable, inalterable y/o inoxidable, que permita una fácil limpieza;
- g) El equipo fijo deberá instalarse de tal modo que permita un acceso ágil y limpieza adecuada;
- h) Las vitrinas, estantes o muebles destinados a almacenar, mantener o exhibir alimentos deberán ser de material inalterable y fácilmente lavable.

## **CAPITULO V**

### **Del Personal de las Plantas Industriales Procesadoras de Alimentos**

**Art. 73.**-En una planta industrial procesadora de alimentos, el personal manipulador de alimentos cumplirá con los siguientes requisitos y normas sanitarios:

- a) Certificado de salud conferido por la autoridad de salud correspondiente, el mismo que tendrá la validez de un año. El Ministerio de Salud o las Direcciones Provinciales de Salud, podrán exigirexámenes complementario con la periodicidad que el caso lo requiera.
- b) Equipo de trabajo, que constará de uniforme de material apropiado: delantales, botas, gorro, mascarillas, protectores auditivos limpios y en buen estado.
- c) El personal que labora en las áreas de proceso, envase, empaque y almacenamiento de productos alimenticios, no podrá comer, fumar o escupir en esas áreas.
- d) El personal que labora en las plantas industriales de procesamiento de alimentos, deberá tener el cabello recogido, unas cortadas, y sin esmalte, no portar anillos, pulseras, aretes, se dará énfasis a esta disposición, en especial al personal que realiza tareas de elaboración, envase y embalaje de alimentos.
- e) Toda persona que presente afecciones cutáneas, heridas infectadas o enfermedades infecto contagiosas, deberá ser excluida de las tareas de la manipulación de alimentos mientras no demuestre que esté recuperada de su salud.
- f) Se incrementará por parte de la administración de la fábrica, los sistemas de educación para la salud mediante avisos alusivos a la higiene personal, en sitios visibles y en las diferentes secciones de la fábrica.

## **CAPITULO VI**

### **Clasificación de las Plantas Industriales Procesadoras de Alimentos**

**Art. 74.**-Las plantas industriales procesadoras de alimentos para efectos de pago de tasas, se clasificarán de acuerdo a su capacidad física instalada en Industria, Pequeña Industria y Artesanía.

## **CAPITULO VII**

### **Del Permiso de Funcionamiento**

**Art. 75.**-Para obtener el permiso de funcionamiento, el interesado deberá presentar los siguientes documentos:

1. Solicitud dirigida al Directo Provincial de Salud, el original en papel sellado con un valor de timbres fiscales de acuerdo a la tasa vigente con una copia en papel simple y la misma contendrá la siguiente información:
  - 1.1 Razón social de la fábrica.

1.2 Nombre del propietario o representante legal, del representante legal, del representante Bioquímico o Químico Farmacéutico de Alimentos o Ingeniero en Alimentos y su respectivo número de Registro en el Colegio profesional.

1.3 Ubicación de la fábrica, especificando ciudad, calle, número y teléfono.

1.4 Detalle de los productos a fabricarse.

1.5 Información referente al edificio en base a las características fijadas en el presente Reglamento.

2. Certificado de categoría de la fábrica, conferido por el Ministerio de Industrias Comercio e Integración y Pesca.

3. Planos de la planta industrial procesadora de alimentos en escala 1:50 con la distribución de las áreas correspondientes.

4. Planos de la planta industrial procesadora de alimentos con ubicación de los equipos, siguiendo el flujo del proceso.

5. Señalar los métodos y procesos que se van a emplear, para la elaboración de cada uno de los productos, en base a los siguientes puntos:

5.1 Adquisición de las materias primas, señalando su procedencia.

5.2 Descripción del método de fabricación.

5.3 Sistema de envasado y especificaciones del material de envase.

5.4 Sistema de almacenamiento y conservación de los productos terminados.

6. Indicar el número de empleados por sexo y ubicación:

6.1 Administración

6.2 Técnico

6.3 Operarios.

Nota: Artículo reformado por Decreto Ejecutivo No. 3329, publicado en Registro Oficial 853 de 2 de Enero de 1996.

**Art. 76.**-La autoridad de salud, de acuerdo al tipo de productos a elaborarse, solicitará cualquier otro requisito.

**Art. 77.**-La autoridad de Salud, una vez que ha recibido la respectiva documentación, procederá a realizar una inspección al establecimiento, con la finalidad de verificar si las condiciones físicas, requisitos técnicos y sanitarios, están de acuerdo con la solicitud presentada.

Como constancia de esta inspección se levantará un Acta en la que se hará constar a más de las condiciones físicas, técnicas y sanitarias encontradas, las recomendaciones, concediendo para su cumplimiento un plazo determinado; este informe será presentado dentro del lapso de quince (15) días hábiles contados a partir de la fecha de inspección.

**Art. 78.**-La emisión del permiso de funcionamiento estará sujeta al pago de la tasa correspondiente y el cumplimiento de las disposiciones de este Reglamento.

**Art. 79.-**En el permiso de funcionamiento se hará constar los nombres genéricos de los productos que están autorizados para elaborar.

**Art. 80.-**El cambio de propietario y/o razón social de una planta industrial procesadora de alimentos, requieren de la aprobación de la autoridad competente, adjuntando los documentos legales que lo acrediten y la devolución de los permisos emitidos originalmente.

**Art. 81.-**El propietario de una planta industrial procesadora de alimentos que decida suspender temporal o definitivamente el proceso parcial o total, deberá comunicarlo a la autoridad de salud correspondiente.

**Art. 82.-**Cuando en una planta industrial procesadora de alimentos se decida elaborar o envasar otros productos diferentes a los autorizados, el fabricante deberá solicitar ampliación del permiso de funcionamiento, previa presentación de una solicitud con los siguientes datos, según el caso:

- Nombre genérico del alimento a elaborar
- Descripción del proceso de producción
- Descripción del equipo utilizado
- Cualquier otro dato que la autoridad de salud considere pertinente.

La autorización estará sujeta a una visita de inspección a fin de verificar los datos consignados en la solicitud.

**Art. 83.-**El Director General de Salud podrá suspender o cancelar el permiso de funcionamiento de una planta industrial procesadora de alimentos, cuando no cumpla con las disposiciones legales vigentes.

**Art. 84.-**El número que se asigne para identificar el permiso de funcionamiento prevendrá de la secuencia numérica establecida.

### **TITULO III**

#### **CAPITULO UNICO**

##### **Del Almacenamiento y Expendio de Alimentos**

**Art. 85.-**Los lugares de almacenamiento y expendio de alimentos, requieren permiso de funcionamiento otorgado por la autoridad de salud, previo el cumplimiento de los requisitos establecidos.

**Art. 86.-**Los lugares destinados al almacenamiento y expendio de alimentos deberán cumplir con condiciones físicas, higiénico - sanitarias que permitan mantener la calidad de los productos,dispondrán de adecuada ventilación e iluminación y condiciones óptimas de temperatura y humedad, de acuerdo a la naturaleza del producto.

**Art. 87.-**Los lugares de almacenamiento y expendio de alimentos, deberán destinarse exclusivamente para dicho fin. No se almacenarán materiales o productos rechazados o recogidos del mercado.

**Art. 88.-**Para la colocación de los productos se utilizará estantes, vitrinas o tarimas con una altura mínima de 15 cm.

**Art. 89.-**El personal que labora en este tipo de establecimientos, debe poseer el certificado de salud, buenos hábitos higiénicos, provisto de ropa adecuada como: delantales u overoles, botas y gorro. No debe presentar afecciones cutáneas, heridas infectadas o enfermedades infectocontagiosas.

**Art. 90.-**Los equipos y utensilios de los expendios de alimentos, deben mantenerse en buenas condiciones higiénicas, sanitarias y de mantenimiento.

**Art. 91.-**Los lugares de almacenamiento y expendios de alimentos, cumplirán las disposiciones señaladas para plantas industriales procesadoras de alimentos.

#### **TITULO IV**

##### **CAPITULO I**

##### **Del Registro Sanitario**

**Art. 92.-**Nota: Capítulo y Artículo derogados por Decreto Ejecutivo No. 1583, publicado en Registro Oficial Suplemento 349 de 18 de Junio del 2001.

Nota: Decreto Ejecutivo No. 1583, derogado por Decreto Ejecutivo No. 1395, publicado en Registro Oficial 457 de 30 de Octubre del 2008.

##### **Art. 93.-**

Nota: Artículo sustituido por Decreto Ejecutivo No. 651, publicado en Registro Oficial 156 de 19 de Septiembre de 1997.

Nota: Artículo derogado por Decreto Ejecutivo No. 1583, publicado en Registro Oficial Suplemento 349 de 18 de Junio del 2001.

Nota: Decreto Ejecutivo No. 1583, derogado por Decreto Ejecutivo No. 1395, publicado en Registro Oficial 457 de 30 de Octubre del 2008.

##### **Art. 94 al 107.-**

Nota: Artículos derogados por Decreto Ejecutivo No. 1583, publicado en Registro Oficial Suplemento 349 de 18 de Junio del 2001.

Nota: Decreto Ejecutivo No. 1583, derogado por Decreto Ejecutivo No. 1395, publicado en Registro Oficial 457 de 30 de Octubre del 2008.

#### **CAPITULO II**

##### **Trámite de Registro Sanitario**

**Art. 108.-**

Nota: Artículo reformado por Decreto Ejecutivo No. 3329, publicado en Registro Oficial 853 de 2 de Enero de 1996.

Nota: Artículo reformado por Decreto Ejecutivo No. 651, publicado en Registro Oficial 156 de 19 de Septiembre de 1997.

Nota: Capítulo y Artículo derogados por Decreto Ejecutivo No. 1583, publicado en Registro Oficial Suplemento 349 de 18 de Junio del 2001.

Nota: Decreto Ejecutivo No. 1583, derogado por Decreto Ejecutivo No. 1395, publicado en Registro Oficial 457 de 30 de Octubre del 2008.

**Art. 109 al 113.-**

Nota: Artículos derogados por Decreto Ejecutivo No. 1583, publicado en Registro Oficial Suplemento 349 de 18 de Junio del 2001.

Nota: Decreto Ejecutivo No. 1583, derogado por Decreto Ejecutivo No. 1395, publicado en Registro Oficial 457 de 30 de Octubre del 2008.

**Art. 114.-**

Nota: Artículo reformado por Decreto Ejecutivo No. 651, publicado en Registro Oficial 156 de 19 de Septiembre de 1997.

Nota: Artículo derogado por Decreto Ejecutivo No. 1583, publicado en Registro Oficial Suplemento 349 de 18 de Junio del 2001.

Nota: Decreto Ejecutivo No. 1583, derogado por Decreto Ejecutivo No. 1395, publicado en Registro Oficial 457 de 30 de Octubre del 2008.

**Art. 115 al 128.-**

Nota: Artículos derogados por Decreto Ejecutivo No. 1583, publicado en Registro Oficial Suplemento 349 de 18 de Junio del 2001.

Nota: Decreto Ejecutivo No. 1583, derogado por Decreto Ejecutivo No. 1395, publicado en Registro Oficial 457 de 30 de Octubre del 2008.

**CAPITULO III**

**De la Suspensión o Cancelación del Registro Sanitario**

**Art. 129.-**

Nota: Capítulo y Artículo derogados por Decreto Ejecutivo No. 1583, publicado en Registro Oficial Suplemento 349 de 18 de Junio del 2001.

Nota: Decreto Ejecutivo No. 1583, derogado por Decreto Ejecutivo No. 1395, publicado en Registro Oficial 457 de 30 de Octubre del 2008.

**TITULO V**

**DE LOS ALIMENTOS**

**CAPITULO I**



## **De las Características de los Alimentos**

**Art. 130.-** Los alimentos que se ofrezcan al público deberán ser aptos para el consumo humano y cumplir con lo dispuesto en las leyes, reglamentos y normas técnicas vigentes.

**Art. 131.-** Para efectos de este Reglamento se consideran como códigos normativos, el conjunto de normas y regulaciones contenidas en el Código de la Salud vigente, normas técnicas INEN, Codex Alimentarius, Código de Regulaciones de la Administración de Drogas y Alimentos de los Estados Unidos (FDA) y otros, que a juicio de la autoridad de salud se estimen convenientes.

**Art. 132.-** Se consideran alimentos no aptos para consumo humano los siguientes:

- a) Los alterados;
- b) Los adulterados;
- c) Los contaminados;
- d) Los falsificados; y,
- e) Los que por cualquier característica anormal pueden convertirse en causa de riesgo para el consumidor.

## **CAPITULO II De la Elaboración**

**Art. 133.-** Para la elaboración de alimentos se utilizarán ingredientes cuyas características se ajusten a las leyes, reglamentos y normas técnicas vigentes.

**Art. 134.-** Se empleará la tecnología adecuada que garantice la calidad del producto.

**Art. 135.-** Los productos elaborados con defectos de fabricación, conservación, que estén alterados o con fecha de expiración vencida, no podrán reprocesarse, ni utilizarse en otros procesos. Deberán ser destruidos o desnaturalizados irreversiblemente.

## **CAPITULO III Del Envasado y Embalaje**

**Art. 136.-** Los envases de los alimentos deben reunir las siguientes condiciones:

- a) De forma, capacidad y cierre adecuados al alimentos que contienen;
- b) De material acorde a la naturaleza físico - química del contenido y a la forma de presentación del alimento;
- c) Deben garantizar la protección, conservación e identificación del producto durante su vida útil; y,
- d) Deben garantizar su inviolabilidad.

**Art. 137.-**El envasado de alimentos se sujetará a prácticas tecnológicas adecuadas con la finalidad de garantizar la estabilidad y calidad del producto.

**Art. 138.-**Los materiales utilizados en los envases y embalajes de un alimentos procesado deben cumplir con las especificaciones establecidas por las leyes, reglamentos y normas vigentes.

**Art. 139.-**Los envases, cubiertas, tapas o cierres deberán ser de primer uso, excepto los de vidrio, siempre que sea posible efectuar una correcta limpieza y desinfección de los mismos.

**Art. 140.-**Todo envase de primer uso y los destinados a ser reusados, deben mantenerse en perfectas condiciones de higiene y deberán ser lavados y desinfectados, previo a su uso.

**Art. 141.-** Se prohíbe emplear recipientes o envases con leyendas y marcas de otros productos que circulen en el comercio o que hayan servido con anterioridad para contener productos que aunque sean del mismo fabricante, los utiliza con otros fines.

**Art. 142.-**Los establecimientos procesadores de alimentos no podrán tener almacenados envases sucios o deteriorados.

**Art. 143.-**El embalaje de los alimentos procesados debe ser adecuado a su función, resistir a la acción de los agentes externos derivados de la manipulación y transporte y garantizar la conservación del producto.

#### **CAPITULO IV**

##### **Del Rotulado**

**Art. 144.-**El rotulado de los productos alimenticios procesados, se regirá por lo establecido en leyes, reglamentos y normas vigentes.

**Art. 145.-**Los envases deberán llevar un rótulo visible, impreso o adherido, con caracteres legibles e indelebles, redactados en castellano; permitiéndose con propósito de exportación la redacción en otro idioma y llevará la información mínima siguiente:

- a) Nombre del producto;
- b) Marca comercial;
- c) Identificación de lote;
- d) Razón social de la empresa;
- e) Contenido neto en unidades del Sistema Internacional;
- f) Indicar si se trata de un alimento artificial;
- g) Número de Registro Sanitario;
- h) Fechas de elaboración y de tiempo máximo de consumo;
- i) Lista de ingredientes;

- j) Forma de conservación;
- k) Precio de venta al público (P.V.P.)
- l) Ciudad y país de origen; y,
- m) Otros que la autoridad de salud estime convenientes.

**Art. 146.-** Para productos de importación se permitirá la redacción del rotulado en idioma extranjero, junto a su respectiva traducción en idioma castellano, en la forma y caracteres iguales, y sujetándose a las disposiciones del artículo 45.

**Art. 147.-**El nombre del producto deberá indicar la verdadera naturaleza del alimento y normalmente deberá ser específico y no genérico.

**Art. 148.-**En la etiqueta, junto al nombre del alimento o muy cerca del mismo, en forma destacada, aparecerán las palabras o frases adicionales necesarias para evitar que se induzca a error o engaño al consumidor con respecto a la naturaleza y condición auténticas del alimento, que incluyen, pero no se limitan al tipo de medio de cobertura, forma de presentación o su condición, o el tipo de tratamiento al que ha sido sometido, por ejemplo, deshidratación, concentración, reconstitución, ahumado.

**Art. 149.-**No se permitirán representaciones gráficas que induzcan a confusión, error, engaño o exageración.

**Art. 150.-**No se permitirá que los rótulos lleven indicaciones que atribuyen al producto acción curativa o preventiva.

**Art. 151.-**Si cada unidad del producto fuera de un tamaño muy pequeño o que, por la naturaleza del mismo, no se pueda o no se deba poner toda o parte de la información que se exige en los rótulos, dicha información deberá declararse en el paquete multiunitario que contenga varias unidades del producto.

**Art. 152.-**No podrá alterarse el texto y la forma de las etiquetas, no la presentación que distingue a los alimentos registrados, sin previa autorización de la Dirección General de Salud.

## **CAPITULO V**

### **De la Propaganda**

**Art. 153.-**El texto de la propaganda de todo alimento a difundirse por cualquier medio, debe ser autorizado por la Dirección General de Salud, ante la cual se presentará por cuadruplicado el proyecto integral.

**Art. 154.-**La propaganda debe ceñirse a la verdadera naturaleza, composición, calidad, origen o cantidad del alimento envasado.

**Art. 155.-**No se utilizará como medio de propaganda designaciones de países, regiones o denominaciones comerciales acreditadas para distinguir productos similares de otro

origen o naturaleza. No se permitirá incluir dentro del mismo ningún objeto con fines de promoción o propaganda.

**Art. 156.-**La propaganda de productos alimenticios no debe hacer referencia a propiedades medicinales.

## **CAPITULO VI**

### **De los Aditivos Alimentarios**

**Art. 157.-**Se permitirá el uso de aditivos cuando:

- a) Sean inocuos para la salud humana; y,
- b) Cuando estén debidamente autorizados por la Dirección General de Salud.

## **TITULO VI**

### **TRANSPORTE, DISTRIBUCION Y COMERCIALIZACION**

#### **CAPITULO I**

##### **Del Transporte**

**Art. 158.-**Los alimentos y materias primas serán transportadas en condiciones higiénico – sanitarias y de temperatura que garanticen la conservación de la calidad del producto.

**Art. 159.-** Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas serán adecuados a la naturaleza del alimento y contruidos con materiales apropiados y de tal forma que protejan al producto de toda contaminación.

**Art. 160.-**El área del vehículo que almacena el alimento, deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Estar contruida de materia fácilmente lavable, inoxidable;
- b) Que pueda mantenerse convenientemente cerrado para evitar contaminaciones;
- c) Su construcción permitirá una adecuada ventilación e iluminación;
- d) Se mantendrá en condiciones higiénico - sanitarias óptimas;
- e) La parte externa del vehículo deberá llevar impreso el nombre de la razón social de la empresa y/o la frase "Transporte de Alimentos;
- f)Nota: Literal derogado por Decreto Ejecutivo No. 1583, publicado en Registro Oficial Suplemento 349 de 18 de Junio del 2001.

Nota: Decreto Ejecutivo No. 1583, derogado por Decreto Ejecutivo No. 1395, publicado en Registro Oficial 457 de 30 de Octubre del 2008.

**Art. 161.-**Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas que requieren conservarse a baja temperatura, poseerán los equipos que garanticen el buen estado de los mismos hasta su destino final.

**Art. 162.-**Los vehículos destinados al transporte de alimentos y materias primas, no deberán utilizarse para otros fines que los asignados. Se prohíbe transportar alimentos junto con productos considerados tóxicos, peligrosos o que por sus características puedan significar un riesgo de contaminación o alteración de los productos alimenticios.

**Art. 163.-**Se prohíbe el transporte de personas y animales en el compartimiento destinado a los alimentos.

**Art. 164.-**Los productos alimenticios y materias primas no podrán estar en contacto directo con el piso del vehículo para lo cual se dispondrá de recipientes, embalajes, ganchos u otros que eviten los riesgos de contaminación o deterioro.

**Art. 165.-**Los propietarios de vehículos que transportan alimentos o materias primas deben obtener un permiso previo de la autoridad de salud.

**Art. 166.-**El transporte de carne o sus derivados, entre dos o más poblaciones requerirá permiso previo de la autoridad de salud.

**Art. 167.-**El personal que trabaja en contacto directo con el transporte de alimentos deberá contar con el respectivo certificado de salud.

## **CAPITULO II**

### **De la Comercialización**

**Art. 168.-**Nota: Artículo derogado por Decreto Ejecutivo No. 1583, publicado en Registro Oficial Suplemento 349 de 18 de Junio del 2001.

Nota: Decreto Ejecutivo No. 1583, derogado por Decreto Ejecutivo No. 1395, publicado en Registro Oficial 457 de 30 de Octubre del 2008.

## **TITULO VII**

### **DE LA IMPORTACION Y EXPORTACION DE ALIMENTOS**

#### **CAPITULO I**

##### **De las Importaciones**

**Art. 169.-**Nota: Artículo derogado por Decreto Ejecutivo No. 1583, publicado en Registro Oficial Suplemento 349 de 18 de Junio del 2001.

Nota: Decreto Ejecutivo No. 1583, derogado por Decreto Ejecutivo No. 1395, publicado en Registro Oficial 457 de 30 de Octubre del 2008.

**Art. 170.-**Los permisos de importación de alimentos procesados, aditivos y bebidas llevarán la firma de un profesional Químico - Farmacéutico de Alimentos o Ingeniero en Alimentos, registrado en el Ministerio de Salud Pública y en el respectivo Colegio y serán autorizados por el Ministerio de Salud Pública a través de los organismos técnicos correspondientes.

Nota: Artículo reformado por Decreto Ejecutivo No. 3329, publicado en Registro Oficial 853 de 2 de Enero de 1996.

**Art. 171.-**Cada lote de alimentos procesados y aditivos para alimentos a importarse, debe adjuntar el certificado de análisis de calidad en el cual constará que el producto es apto para el consumo humano y será expedido por la autoridad competente del país de origen, debidamente legalizado.

**Art. 172.-**Cada lote, importado de materia prima, alimentos procesados y aditivos para alimentos, estará sujeto al control de calidad de parte de la autoridad de salud correspondiente, previo a su comercialización.

## **CAPITULO II**

### **De las Exportaciones**

**Art. 173.-**Todo producto destinado a la exportación deberá contar con el certificado de Registro Sanitario.

**Art. 174.-**El Ministerio de Salud otorgará el certificado de libre venta al producto a exportarse, previos análisis correspondientes.

## **TITULO VIII**

### **DEL REGIMEN DE CONTROL**

#### **CAPITULO UNICO**

**Art. 175.-**El control de los alimentos corresponde directamente a la autoridad de salud, que lo ejercerá por si o en coordinación con las autoridades establecidas por leyes especiales.

**Art. 176.-**Las plantas industriales procesadoras de alimentos estarán sujetas exclusivamente al control de la autoridad de salud.

**Art. 177.-**Los alimentos procesados y aditivos y sus certificados de Registro Sanitario, las plantas industriales procesadoras de alimentos, publicidad y otros estarán sujetos exclusivamente al control de la autoridad de salud.

**Art. 178.-**Los laboratorios del Instituto Nacional de Higiene INHLIP, los laboratorios públicos y privados acreditados realizarán análisis de control de calidad de los alimentos procesados y aditivos alimentarios sujetos al Registro Sanitario, en forma periódica, para lo cual se tomarán muestras en las aduanas, plantas industriales procesadoras de alimentos, lugares de almacenamiento, lugares de expendio y transporte.

Nota: Artículo sustituido por Decreto Ejecutivo No. 1583, publicado en Registro Oficial Suplemento 349 de 18 de Junio del 2001.

Nota: Decreto Ejecutivo No. 1583, derogado por Decreto Ejecutivo No. 1395, publicado en Registro Oficial 457 de 30 de Octubre del 2008.

**Art. 179.-** Los alimentos procesados y aditivos alimentarios deberán conservar las características y demás requisitos aceptados en el trámite de Registro Sanitario y en el presente Reglamento.

**Art. 180.-** Las plantas industriales procesadoras de alimentos, los lugares de almacenamiento, de expendio y transporte de alimentos procesados, deberán mantener las características y requisitos determinados para el trámite de permiso de funcionamiento y permiso de transporte, respectivamente.

**Art. 181.-** Nota: Artículo derogado por Decreto Ejecutivo No. 1583, publicado en Registro Oficial Suplemento 349 de 18 de Junio del 2001.

Nota: Decreto Ejecutivo No. 1583, derogado por Decreto Ejecutivo No. 1395, publicado en Registro Oficial 457 de 30 de Octubre del 2008.

**Art. 182.-** Los funcionarios de salud autorizados, encargados de la inspección de alimentos, deberán portar un documento de identidad expedido por el Ministerio de Salud Pública. Si una vez acreditada su condición les fuera negada y obstaculiza la función inspectora, el funcionario podrá recurrir al apoyo de la fuerza pública, para lograr el efectivo cumplimiento de su misión.

**Art. 183.-** Nota: Artículo derogado por Decreto Ejecutivo No. 1583, publicado en Registro Oficial Suplemento 349 de 18 de Junio del 2001.

Nota: Decreto Ejecutivo No. 1583, derogado por Decreto Ejecutivo No. 1395, publicado en Registro Oficial 457 de 30 de Octubre del 2008.

**Art. 184.-** Son infracciones en materias de alimentos, las señaladas en el Art. 119 del Código de la Salud.

1. La inclusión en los alimentos de sustancias nocivas, que los vuelvan peligrosos o potencialmente perjudiciales para la salud.
2. La elaboración, empaque o mantenimiento de alimentos en condiciones no higiénicas.
3. La adopción de procedimientos que alteren o encubran el empleo de materiales alimenticios de inferior calidad.
4. La utilización de materia prima no apta para consumo humano.
5. La importación de materia prima con fines no alimenticios, pero que puedan utilizarse en la elaboración de alimentos, tales como los cebos, siempre que no se haya agregado una sustancia química estable y fácilmente detectable.
6. La oferta de un alimento procesado con etiqueta en la que se haga aseveración falsa u omisión de datos con la finalidad de confundir al consumidor.
7. El empleo fraudulento de envases o marcas pertinentes a otros productos similares procesados por otras industrias.

8. Los que no cumplan con los requisitos exigidos en consideración a su naturaleza y a la adecuada preservación del alimento.
9. La tenencia indiscriminada en locales donde se manipulen, vendan o procesen alimentos, de sustancias nocivas a la salud, o que puedan contaminar accidentalmente a los mismos.
10. Cualquier otra forma de falsificación, contaminación, o adulteración de alimentos o cualquier procedimiento que produzca el efecto de volverlos nocivos.

**Art. 185.-**Las infracciones en materia de alimentos, serán sancionadas de conformidad con lo dispuesto en los artículos 428, 429, 430 y 431 del Código Penal y a lo que establece el Código de la Salud, según el caso.

## **DISPOSICIONES GENERALES**

**Art. 186.-**Los colegios de Químico - Farmacéutico enviarán a la Dirección General de Salud, cada seis meses, un listado de todos los miembros activos con su respectiva firma y rúbrica, a fin de controlar que estos profesionales serán los únicos que legalicen con sus firmas, las actuaciones que se señalan en las disposiciones de este Reglamento y del Código de la Salud.

**Art. 187.-**Los propietarios, gerentes o representantes legales de las plantas industriales procesadoras de alimentos, deberán solicitar la renovación del permiso anual de funcionamiento en las Direcciones Provinciales de Salud de la respectiva jurisdicción dentro de los tres meses anteriores a su expiración.

**Art. 188.-**De conformidad con el Art. 118 del Código de la Salud, el control de alimentos y plantas industriales procesadoras de las mismas le corresponde, solamente a la autoridad de salud, por lo tanto, será la responsable de garantizar la calidad del producto y su idoneidad.

**Art. 189.-**Nota: Artículo derogado por Decreto Ejecutivo No. 1583, publicado en Registro Oficial Suplemento 349 de 18 de Junio del 2001.

Nota: Decreto Ejecutivo No. 1583, derogado por Decreto Ejecutivo No. 1395, publicado en Registro Oficial 457 de 30 de Octubre del 2008.

**Art. 190.-**Las disposiciones de este Reglamento prevalecerán sobre otras de igual naturaleza y prevalecerán sobre éstas en caso de hallarse en oposición.



**ANEXO Nro. 3**

**REGLAMENTO INTERNO DE LA COCINA DEL  
HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA**

***REGLAMENTO INTERNO DEL DEPARTAMENTO DE NUTRICION Y  
DIETETICA DEL HOSPITAL GENERAL PROVINCIAL DE LATACUNGA***

### **PROPÓSITO:**

*Que todo el personal que labora en el departamento de Nutrición y Dietética de que disponga de un reglamento al que debe sujetarse para desenvolverse correctamente en cada una de sus funciones.*

*Que el profesional Nutricionista-administrativo sea responsable de hacer cumplir el presente reglamento a todo el personal que este a su cargo, caso contrario se aplicara las correspondientes sanciones.*

*Que se lleve a cabo un patrón único de Control Administrativo funcional que abarca a todo el personal del departamento.*

*Que se determine el máximo aprovechamiento de los recursos con que cuenta la institución*

### **DEL PERSONAL:**

- 1. Horario, turnos de trabajo, calendario de vacaciones, permisos licencias por enfermedad, maternidad horas de lactancia, calamidad doméstica, horas extras, días festivos, hoja de vida etc, es responsabilidad del líder o nutricionista.*
- 2. Todo el departamento administrativo, técnico y de contrato colectivo del Departamento de Nutrición y Dietética, esta gerenciado bajo la Dirección y supervisión del líder del Departamento.*
- 3. El personal que labora en este Departamento se sujetara a las políticas y normas establecidas en el hospital al que pertenece, cumplirá y respetara las órdenes legítimas de los superiores jerárquicos.*
- 4. Está obligado a desempeñar personalmente las funciones encomendadas con eficiencia, observando las disposiciones de las reglamentarias de su dependencia.*
- 5. No podrá abandonar injustificadamente el trabajo temporal o por el lapso de 3 días consecutivos, será causal de despido.*
- 6. Las falta por calamidad domestica deberá ser inmediateamente justificadas al jefe del Departamento con la respetiva anterioridad a la hora de entrada del trabajo, de no hacerlo será considerado como falta y será comunicado al departamento de Recursos Humanos.*
- 7. El empleado o trabajador se hará responsable de registrar su hora de entrada y de salida.*
- 8. Los atrasos repetidos serán causa de amonestación verbal, escrita u otra según el caso lo amerite.*

9. *En el caso de enfermedad el empleado deberá justificar la falta mediante la presentación del certificado médico concedido por el facultativo del Hospital o IESS realizar el canjeado en el IESS si es más de 72 horas de reposo. A la persona encargada del Departamento (Líder del Departamento) con la debida anticipación al turno de trabajo, la misma que deberá pasar el parte correspondiente a la oficina de personal.*
10. *Para el personal que labora en este departamento, queda determinado prohibido faltar al trabajo o cambiarse de turno, sin justificación al Líder.*
11. *Los cambios de turno de trabajo se realizara con 24 horas de anticipación, para lo cual se procederá a llenar el formulario respectivo con la autorización del Líder del departamento de lunes a viernes y el Ecónomo los días sábados con la firma de responsabilidades de las personas que cubran el turno.*
12. **EL PERSONAL ROTARA PERIÓDICAMENTE DE TURNO DE TRABAJO ASÍ COMO EN FUNCIONES; EN BASE A LAS NECESIDADES DEL DEPARTAMENTO.**
13. *En caso de inasistencia de una o más personas turno de trabajo, el resto del personal se responsabilizara de cubrir las funciones de la persona que falta al área respectivamente mediante un reajuste de funciones.*
14. *Deberá sujetarse estrictamente al horario de trabajo establecido en el departamento; el incumplimiento será sancionado.*
15. *El líder del departamento elabora el calendario anual de vacaciones de todo el Personal del departamento de Hotelería, enviado al Departamento del Personal para su aprobación.*
16. *Todo el personal hará uso de los días de vacaciones establecido en la ley, respetando el calendario anual establecido.*
17. *Para la distribución del número de personas que saldrán de vacaciones cada mes, se realizara de acuerdo a las necesidades del Departamento, estableciendo que no quede el área abandonada.*
18. *El empleado o trabajador podrá hacer uso de sus vacaciones sujetándose estrictamente a la acción del personal que la oficina de personal entregara.*
19. *No se autorizara permisos temporales, frecuentes sino tan solos en casos de extrema necesidad.*
20. *Las licencias por maternidad pre-post-parto se efectuara en base a lo legal, previa a la certificación del IESS.*
21. *Todo el personal femenino que se justifique hará uso de las horas de lactancia durante el tiempo que establece la ley.*
22. *Las licencias de calamidad domestica justificables el Líder, conocerá el caso en primera instancia y luego se procederá al órgano regular hasta que sea autorizado por el departamento de personal.*

23. *Las licencias que tienen derecho el trabajador como: para estudios, fallecimiento de familiares etc. Será conocido primero por el líder del Departamento, previa la presentación de certificados que acrediten el caso y luego informara al departamento de personal para el trámite respectivo.*
24. *El personal cumplirá con sus jornadas según horario establecido y solo en caso emergente se permitirá trabajar en horas extraordinarias y se comunicara a recursos humanos.*
25. *Los días festivos obligados, serán reconocidos y pagados en su debida oportunidad dentro del calendario mensual y por ningún concepto se acumulara para pago de horas extras efectuando reajustes de funciones con el resto del personal.*
26. **LA LIDER DEL SERVICIO PODRA SUSPENDER LAS VACACIONES EN CASO DE NO TENER PERSONAL SUFICIENTE PARA CUBRIR LOS PUESTOS.**
27. *Para la ficha de cada empleado y trabajador El departamento establecerá la hoja de vida respectiva, para lo cual el trabajador llenara los formularios respectivos.*
28. *El personal que concurra en estado etílico al trabajo será sancionado como corresponde de acuerdo a la ley*
29. *Durante su turno el empleado a trabajador se responsabilizara del cuidado o mantenimiento del equipo fungible, está obligado a la reposición del mismo en caso de pérdida.*
30. *No está permitido recibir visitas en horas de trabajo así como personas que ingresen y no laboren en el mismo*
31. *Dentro de las horas de trabajo está terminantemente prohíbo el consumo de bebidas alcohólicas, caso de existir actos oficiales se permitirá el uso limitado.*
32. **QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO HACER USO DE LAS OFICINAS PARA ALIMENTARSE.**
33. **AL PERSONAL ESTA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO DISPONER ARBITRARIAMENTE DE ALIMENTOS Y BIENES QUE SE ENCUENTRE EN EL DEPARTAMENTO, PARA LO CUAL DEBEN SOLICITAR A LA LIDER DEL SERVICIO.**

#### **DE LOS UNIFORMES DE TRABAJO Y PRESENTACION PERSONAL**

1. *Es obligación del personal de Servicio de Nutrición y Dietética proceder a ejecutar su trabajo con una adecuada presentación e higiene personal.*
2. *Llevará su uniforme de trabajo que está autorizado y establecido.*

### **ESTADO DE SALUD**

1. *El personal que por certificado médico no debe efectuar trabajo pesado, será considerado para otras tareas dentro del servicio que no requiere de gran esfuerzo físico.*
2. *Todo el personal se someterá a un chequeo médico por lo menos cada 6 meses obligatorio y examen médico correspondientes (fluoroscopio pulmonar, V:D:R:L, Cultivo de secreción de garganta, coproparasitario seriado, control y tratamiento dental etc.)*
3. *El personal que no está apto para la manipulación directa de los alimentos, será reubicado en otras áreas del Servicio o serán transferido a otra área del Hospital según el caso lo requiera.*
4. *Para evitar cualquier accidente de trabajo se coordinara con el servicio de mantenimiento, en calendario de chequeo o reparación de equipos completos, instalaciones de luz, agua potable, vapor, cañería, etc.*
5. *En caso de cualquier desperfecto en equipos utensilios, planta física, alimentos en mal estado. Debe comunicarse inmediatamente a la persona responsable del servicio que tome las medidas correspondientes y evite accidentes de trabajo o intoxicaciones.*

### **DE LAS RELACIONES INTERPERSONALES DE TRABAJO**

1. *Para cualquier sugerencia o reclamo de trabajo el personal se dirigirá a su inmediato superior (Líder).*
2. *Situaciones de inconformidad e incompatibilidad de trabajo entre compañeros, será tratado y resuelto entre los afectados y la persona responsable del servicio (no incluye situación de índole personal).*
3. *Todas las actividades e inquietudes que tenga el personal del Servicio con respecto a sus funciones serán conocidas y solucionadas por la persona encargada del Servicio (LIDER).*
4. *El personal de servicio de Nutrición y Dietética cumplirá las disposiciones emitidas por su líder inmediato, el mismo que a su vez estará supeditado al Líder Departamental en aquellas disposiciones provenientes del área administrativa.*
5. *Los problemas interpersonales entre compañeros no debe interferir con el cumplimiento de las tareas asignadas a cada trabajador.*

### **DE LA DISTRIBUCION DE ALIMENTOS AL PERSONAL OPERATIVO**

#### **SECCION PREPARACION:**

1. *El menú diario y la derivación a dietas, estará elaborado por la nutricionista en coordinación con el ecónomo y se pondrá en exhibición en la cartelera del servicio.*
2. *El ecónomo será la única persona responsable de las llaves de sus bodegas y de la entrega, la cantidad de víveres secos de acuerdo al menú del día; cabe mencionar que el líder dispondrán de las llaves en caso de que el ecónomo faltare a su trabajo y nadie más tendrá esas llaves.*
3. *Cualquier imprevisto de aprovisionamiento de alimentos el trabajador informará al ecónomo o al líder del departamento.*
4. *El ecónomo se responsabilizará de que la provisión de alimentos sea oportuna y suficiente para elaborar el menú del día*
5. ***QUEDA TERMINANTEMENTE PROHIBIDO QUE LAS LLAVES DE BODEGA DE VIVERES SECOS MANEJE OTRA PERSONA SI NO ES EL ECONOMO O EL LIDER DE SERVICIO.***
6. *El/LA ecónomo entregará los alimentos solo a la persona que está de turno de cocina general y esto debe ser peso reales y el fin de semana o días libres que tenga dejará sacando los ingredientes para los menús de esos días.*

### **SECCION DE DISTRIBUCION A PACIENTES Y PERSONAL**

1. *El personal Auxiliar de Alimentación es el encargado de la repartición de dietas basándose en la totalización de dietas que realiza la nutricionista.*
2. *Los saloneros serán los responsables de la repartición de la alimentación para el personal que labora con sus turnos diarios en el hospital.*
3. *Con la supervisión de la Nutricionista Dietista el personal de planta central entregará contabilizando el número de raciones para pacientes de acuerdo a cada preparación y basándose en el parte de totalización de dietas.*
4. *Las auxiliares de alimentación tienen la obligación de recibir contando las raciones que son entregadas por el personal de cocina.*
5. *Todo el personal del Servicio de Alimentación hará uso de la alimentación solo el almuerzo en el comedor del personal, haciendo uso de la media hora destinada para ello.*
6. *Para el control de las firmas del comedor para el desayuno se encargará el ECONOMO y para el almuerzo la NUTRICIONISTA.*

### **PERSONAL DEL SERVICIO DE NUTRICION**

#### **CLASIFICACION DEL PERSONAL**

- *Nutricionista Dietista*

- *Ecónomo*
- *Personal de Servicio*
  - *Auxiliares de alimentación*
  - *Personal administrativo de salud*
  - *Saloneros*
  - *Vajilleros*
  - *Limpieza*

**REQUISITOS Y FUNCIONES DEL PERSONAL DEL SERVICIO DE ALIMENTACION Y NUTRICION.CODIGO DE TRBAJO.**

***Asistente técnico- técnica, administrativo- administrativa (funciones de ecónomo-ecónoma)***

*Sera responsable del aprovisionamiento de víveres, control y supervisión de la elaboración y distribución de la alimentación.*

***Requisitos mínimos del cargo***

- *Nacionalidad ecuatoriana*
- *Edad de 25 a 55 años*
- *Sexo masculino o femenino.*
- *Certificado de salud completo*
- *Título de formación técnica en ciencias contables, gastronomía, hotelería y cursos de capacitación en áreas afines.*

***Funciones y actividades***

- *Conocer, cumplir y contribuir en la aplicación del Manual de Normas y Procedimientos de los Servicios de Alimentación, Manual de Bioseguridad Alimentaria, Manual de Dietas, y proponer ajustes de acuerdo a la demanda de los clientes en concordancia con los avances científicos y tecnológicos.*
- *Conocer, cumplir, aplicar y vigilar la aplicación de las normas de bioseguridad institucionales del personal operativo.*
- *Cotizar productos en el mercado respetando los reglamentos internos, para conocer los precios y efectuar un control de calidad y costos a proveedores externos, cuidando que los precios y calidades sean las más convenientes para la institución.*
- *Efectuar las adquisiciones de alimentos en las Instituciones de Salud*

*cuya norma sea la compra directa, vigilando su calidad, cantidad y especificaciones técnicas.*

- *Sea cual fuere el sistema institucional de adquisición de víveres, es responsabilidad del Ecónomo o Ecónoma aplicar la "GUÍA PARA LA ADQUISICIÓN DE VÍVERES FRESCOS" y la "GUÍA PARA LA ADQUISICIÓN DE VÍVERES SECOS".*
- *Calcular y registrar el "PEDIDO DE VÍVERES FRESCOS PARA EL MENÚ DEL DÍA" y "PEDIDO DE VÍVERES SECOS PARA EL MENÚ DEL DÍA", en base a porciones de alimentos establecidos por el Profesional Nutricionista, "TABLA BÁSICA DE PORCIONES POR TIPO DE PREPARACIÓN".*
- *Distribuir víveres frescos y secos al personal responsable de la elaboración de los menús.*
- *Administrar la bodega de víveres del día, utensilios y vajilla de personal.*
- *Cumplir con la normativa establecida sobre el sistema de aprovisionamiento, recepción, distribución de alimentos, utensilios y otros.*
- *Colaborar con la organización y control de las actividades a realizarse en la central de producción y distribución.*
- *Vigilar y cumplir con las normas y procedimientos relacionados con la higiene.*
- *Realizar el control organoléptico de las preparaciones y capacitar al personal operativo para la implementación de nuevas recetas culinarias. Supervisar la entrega de las preparaciones al personal de saloneros y auxiliares de alimentación y la distribución de alimentación en el comedor a clientes internos (pacientes).*
- *Publicar en la cartelera de la Central de Producción el menú del día.*
- *Gestionar la provisión de materiales de lencería, limpieza, provisión de vapor electricidad, agua, gas, reparaciones, cambio, reposición y movimiento bienes del inventario en los formularios respectivos.*
  
- *Controlar y responsabilizarse del material y equipo no fungible destinado a la Central de Producción, cocina de dietas y demás áreas de su responsabilidad, de acuerdo al inventario físico y contable del Servicio.*
- *Dar a conocer las novedades en su área y presentar al Líder de Gestión un informe mensual de las actividades realizadas y novedades.*
- *Participar en cualquier actividad requerida por el Servicio en el ámbito de su competencia.*

### **PERSONAL DEL CÓDIGO DE TRABAJO/CONTRATO COLECTIVO**

#### **(AUXILIARES ADMINISTRATIVOS DE SALUD)**

*De acuerdo a las características de la Unidad Operativa de Salud, del tipo de Servicio de Alimentación, Nutrición y Dietoterapia y de los años de funcionamiento, y la disponibilidad de recursos humanos la asignación tradicional de funciones y actividades ha sido diferente y adaptable a las necesidades de cada Servicio.*

*Todo el personal Auxiliar Administrativo de Salud tiene la obligación de asistir a las*



reuniones de trabajo convocadas para tratar temas relacionados con la marcha y mejoramiento del servicio y atención al cliente; así como, los talleres de capacitación y actualización de conocimientos para mejorar su desempeño laboral.

Todo el personal se sujetará a rotación obligatoria en el siguiente orden: Auxiliares de Alimentación por los diferentes servicios de hospitalización y sala de fórmulas; y el personal de la central de producción y comedor por las diferentes áreas y sectores del servicio, de acuerdo a las necesidades del servicio y mínimo en forma trimestral.

### **Cocineros o cocineras**

#### **➤ Naturaleza del cargo**

Con un horario de 07h30 a 12h30 y de 14h30 a 17h30 es supervisado por el Líder de la Gestión de Hotelería, profesional Nutricionista Dietista y/o ecónomo, ecónoma.

Será el personal operativo responsable de realizar todas las preparaciones preliminares que le corresponde, mantener la limpieza y desinfección del área utilizada, este turno lo realiza una sola persona con las siguientes funciones.

#### **➤ Requisitos mínimos del cargo**

- Nacionalidad ecuatoriana
- Edad entre los 25 y 55 años
- Sexo masculino o femenino
- Certificado de salud completo
- Educación secundaria (Bachiller)

#### **➤ Funciones generales y actividades**

Un aspecto importante que incide en la eficiencia de un Servicio medido a través del índice de productividad es el cálculo del personal que de hecho debe constituir el pilar fundamental de un Servicio de Alimentación, Nutrición y Dietoterapia.

- Conocer, cumplir y contribuir en la aplicación del Manual de Normas y Procedimientos de los Servicios de Alimentación, Manual de Bioseguridad Alimentaria, Manual de Dietas, Manual de Dietas y Reglamento Interno.
- Conocer, cumplir, aplicar y vigilar la aplicación y evaluación de las normas de bioseguridad institucionales.
- Solicitar oportunamente todos los ingredientes que se requieran para dar cumplimiento a lo establecido en el menú del día
- El Personal de turno de cocina general debe recibir de parte del Ecónomo, todos los alimentos para la preparación de las diferentes comidas del día constando cantidad y calidad para: desayuno, almuerzo, merienda, cena y colaciones, solicitar oportunamente todos los ingredientes que se requieran para dar cumplimiento a lo establecido en el menú del día.

- *Efectuar la limpieza, preparación preliminar y cocción terminal de alimentos*
- *Realizar la preparación según el menú normal planificado para pacientes, personal, aplicando las normas y procedimientos técnicos para el efecto par: garantizar la calidad organoléptica nutricional y sanitaria del producto terminado.*
- *Entregar contabilizando el número de porciones para pacientes y persona a los Auxiliares de Alimentación (responsables de pacientes) y Saloneros-Saloneras (responsables del comedor).*
- *Realizar la limpieza y almacenamiento de equipo y batería de cocina asignados a su sector y que hayan sido utilizados en las preparaciones. Hacer la limpieza general diaria de su área (instalaciones, planta física, equipos y materiales) y eliminación de la basura fuera del Servicio, tomando en cuenta las normas y procedimientos establecidos en su servicio.*
- *Un día por semana (fines de semana), de acuerdo a horario y disposición de Ecónoma o Ecónomo, efectuar la limpieza y desinfección general a profundidad de equipos y planta física, incluidas: paredes, ventanas, pisos, desagües.*
- *Informar diariamente sobre sobrantes y desperdicios al Ecónomo o Ecónoma.*
- *Comunicar al o la líder del Proceso o Jefe de Área sobre daños o pérdidas en equipos o batería de cocina y sobre cualquier novedad.*
- *Cubrir puestos y realizar actividades adicionales por ausencia temporal de otros miembros del equipo de trabajo, acorde a la gestión de alimentación y nutrición en todo el Servicio de Alimentación, Nutrición y Dietoterapia.*
- *Participar en cualquier actividad requerida por el Servicio en el ámbito de su competencia.*

### **Cocina de dietas**

- *Cumplir y contribuir en la aplicación del Manual de Normas y Procedimientos de los Servicios de Alimentación, Manual de Bioseguridad, Manuales de Dietas, Manual de Dietas Pediátricas y Reglamentación Interna.*
- *Conocer, cumplir, aplicar y vigilar la aplicación de las normas de bioseguridad institucionales.*
- *Recibir los alimentos de parte del Ecónoma-Ecónoma para la elaboración de dietas especiales (blanda hipo grasa, blanda gástrica, blanda intestinal, blanda astringente, hiposódicas, hipocalóricas, líquidas, licuadas y papillas, regímenes individuales y otras) para pacientes de los diferentes*

*servicios de hospitalización.*

- *Elaborar diferentes preparaciones respetando el menú y derivación a dietas, sujetándose a las normas establecidas en el área de Dietoterapia.*
- *Entregar las preparaciones respectivas con oportunidad y en perfectas condiciones higiénicas, al personal Auxiliar de Alimentación para la respectiva distribución a pacientes.*
- *Solicitar asesoramiento al Nutricionista del área clínica en caso de requerir preparar algún régimen individualizado que no esté establecido en el Manual de Dietas y/o que sea poco conocido.*
- *Cubrir puestos y actividades adicionales por ausencia temporal de miembros del equipo de trabajo.*
- *Efectuar la limpieza general a profundidad del área en forma permanente.*
- *Notificar cualquier novedad al Nutricionista del área clínica.*

### **Saloneros y saloneras**

#### **➤ Naturaleza del cargo**

*Serán responsables de servir, en forma culta y solícita la alimentación al personal que tiene opción a ella y en el lugar adecuado (salón), durante el desayuno, almuerzo, merienda, cena y en otra circunstancia que requiera servicio de alimentos.*

#### **➤ Requisitos mínimos del cargo**

- *Nacionalidad ecuatoriana ,*
- *Edad entre los 25 y 55 años*
- *Sexo masculino o femenino,*
- *Certificado de salud completo.*
- *Educación secundaria (Bachiller)*

#### **➤ Interrelaciones jerárquicas**

*Serán supervisados por el Líder de La Gestión de Hotelería y/o Técnico Administrativo (Ecónomo-Ecónoma)*

#### **➤ Funciones y actividades**

- *Conocer, cumplir y contribuir en la aplicación del Manual de Normas y Procedimientos de los Servicios de Alimentación, el Manual de Bioseguridad Alimentaria, Manual de Dietas, Manual de Dietas Pediátricas y Reglamentación Interna.*
- *Conocer, cumplir, aplicar y vigilar la aplicación de las normas de Bioseguridad Institucionales.*

- *Recibir contabilizando y centralizar en las áreas de distribución, la vajilla limpia para la circulación y reposición correspondiente.*
- *Recibir las preparaciones de parte de las y los cocineros bajo el control de cantidad y número de porciones y trasladar al área de distribución.*
- *Predisponer en el área de distribución todas las preparaciones que conforman el menú del día (para desayuno, almuerzo, merienda y cena). Distribuir el desayuno, almuerzo, merienda y cena al personal que tiene opción a la alimentación según sistema de distribución establecido en el Servicio, bajo la supervisión del Ecónomo- Ecónoma.*
- *Recolectar y trasladar la vajilla usada al área de limpieza y limpiar y desinfectar el autoservicio y demás equipo utilizado en el área durante cada comida del día.*
- *Mantener en perfecto estado de ornato y limpieza el comedor, retirar y mandar a lavar la mantelería y regar agua en las plantas del comedor.*
- *Limpiar y arreglar el local, mesas, sillas, equipos, autoservicio, lavamanos y demás implementos del comedor de personal durante cada comida del día. (barrer, trapear, baldear, encerar entre otras).*
- *El mismo esquema de distribución lo repetirá para la distribución de desayuno, almuerzo, merienda y cena.*
- *En el lapso de tiempo disponible entre cada comida efectuará actividades relacionadas a la preparación preliminar de alimentos o preparaciones rápidas como preparación de refrigerios, café, jugos, ají.*
- *Reportar oportunamente novedades al Ecónomo- Ecónoma o a la Líder del equipo en cuanto a pérdidas o daño del equipo que utiliza.*
- *Cubrir puestos y actividades adicionales por ausencia temporal de miembros del equipo de trabajo en todo el servicio*

### **Vajilleros y vajilleras**

#### **➤ Naturaleza del cargo.**

*Serán responsables de la limpieza, desinfección, almacenamiento y cuidado de la vajilla, charoles y demás utensilios usados para la atención del cliente interno en el comedor de Personal, según normas establecidas en el Servicio.*

#### **➤ Requisitos:**

- *Nacionalidad ecuatoriana*
- *Edad entre los 25 a 55 años*
- *Sexo masculino o femenino*

- *Certificado de salud completo*
- *Educación secundaria (Bachiller).*

➤ ***Interrelaciones jerárquicas***

*Son supervisados por la Nutricionista Líder del Servicio y/o Ecónoma, y no supervisan a nadie.*

➤ ***Funciones y actividades***

- *Conocer, cumplir y contribuir en la aplicación del Manual de Normas y Procedimientos de los Servicios de Alimentación, Manual de Bioseguridad Alimentaria, Manual de Dietas, Manual de Dietas Pediátricas y Reglamentación Interna.*
- *Conocer, cumplir, aplicar y vigilar la aplicación de las Normas de Bioseguridad Institucionales.*
- *Responsabilizarse del cuidado y mantenimiento de la vajilla que se le entregue para uso en el comedor de personal.*
- *Recibir y clasificar la vajilla usada, realizando la correcta eliminación de desperdicios en el desayuno, almuerzo, merienda y cena, utilizando el triturador de desperdicios o fondo común en canecas con tapa.*
- *Efectuar la correcta limpieza y desinfección de la vajilla considerando, prelavado, lavado, enjuague, desinfección y secado de la misma según normas establecidas.*
- *Entregar la vajilla limpia al Salonero y/o Auxiliar de Alimentación en el momento oportuno para la distribución, de acuerdo al sistema de distribución establecido en el Servicio.*
- *Limpiar y desinfectar el equipo de trabajo, según normas establecidas.*
- *Realizar la limpieza general a profundidad de la planta física, incluyendo ventanas, puertas, paredes, estanterías, lavamanos, lavaderos según normas de bioseguridad.*
- *Reportar oportunamente novedades al Ecónomo-Ecónoma o al Líder de equipo en cuanto a pérdidas o daño del equipo y materiales que utiliza.*
- *Cubrir puestos y actividades adicionales por ausencia temporal de miembros del equipo de trabajo.*
- *Cumplir con las disposiciones de trabajo afines a su función en donde el Servicio lo requiera y asistir obligatoriamente a las reuniones de trabajo del Servicio.*
- *Realizar la repartición de la cena en el salón.*

## **Limpieza - ayudante de bodega**

### ➤ **Naturaleza del cargo**

*Será responsable de mantener la limpieza y desinfección de toda la planta física del Departamento de Alimentación, Nutrición y Dietoterapia, incluidas oficinas, baños, bodegas. Participa en la recepción y entrega de víveres por parte de Bodega. Se encarga del traslado de materiales de limpieza y otros implementos de Bodega Central y almacenamiento en Bodega de materiales del Servicio guardando el ornato y limpieza respectiva.*

### ➤ **Requisitos**

- *Nacionalidad ecuatoriana*
- *Edad entre los 25 a 55 años*
- *Sexo masculino o femenino*
- *Certificado de salud completo.*
- *Educación secundaria (Bachillerato)*

### ➤ **Interrelaciones jerárquicas**

*Es supervisado por el Ecónomo-Ecónoma o por el Líder del Servicio, no supervisa a nadie. Funciones:*

- *Conocer, cumplir y contribuir en la aplicación del Manual de Normas y Procedimientos de los Servicios de Alimentación, Manuales de Bioseguridad Alimentaria, Manual de Dietas, Manual de Dietas Pediátricas y Reglamentación Interna.*
- *Conocer, cumplir, aplicar y vigilar la aplicación de las Normas de Bioseguridad Institucionales.*
- *Realizar el aseo y limpieza de toda la planta física y áreas incluyendo-oficinas, bodegas, áreas de preparación previa y definitiva, área de distribución de alimentación a pacientes y comedor, vestidores del personal del Servicio, servicios higiénicos, pasillos, desagües.*
- *Limpieza y desinfección del equipo fijo e instalaciones del servicio.*
- *Área de lavado de carros, limpiar y desinfectar el equipo utilizado.*
- *Efectuar eliminación de desechos según normas establecidas en el servicio. Participar en el proceso de control y eliminación de insectos y roedores, de acuerdo a normas establecidas en el Servicio.*
- *Realizar actividades de Ayudante de Bodega para la limpieza de bodegas, almacenamiento, pesaje y medida reubicación de víveres en las perchas, cuando el servicio lo requiera.*
- *Participar en el traslado de los alimentos durante el proceso de adquisición (en el mercado), recepción y almacenamiento (en bodegas) en las unidades que realicen compra directa de los víveres.*

- *Trasladar los pedidos de materiales y equipos solicitados para el servicio desde el almacén central o bodega general hasta el servicio de nutrición y su respectivo almacenamiento.*
- *Trasladar al Servicio de inventarios el material inservible en el Servicio y que debe ser dado de baja.*
- *Reportar oportunamente novedades a la Ecónoma-ecónomo o al Líder del equipo, en cuanto a pérdidas o daños del equipo que utiliza.*
- *Cubrir puestos y actividades adicionales por ausencia temporal de miembros del equipo de trabajo.*
- *Cumplir con las disposiciones de trabajo afines a su función en donde el Servicio lo requiera y asistir obligatoriamente a las reuniones de trabajo.*

### **Auxiliares de alimentación o nutrición**

#### **➤ Naturaleza del cargo**

- *Será el personal responsable de servir y/o asistir con la alimentación al paciente, sujetándose a las normas establecidas en el Departamento de Alimentación, Nutrición y Dietoterapia según sistema de distribución y horarios establecidos.*

#### **➤ Requisitos mínimos del cargo**

- *Nacionalidad ecuatoriana*
- *Sexo masculino o femenino*
- *Certificado de salud completo*
- *Educación secundaria (Bachiller)*

#### **➤ Interrelaciones jerárquicas**

*El personal de Auxiliar de Alimentación, es supervisado por Líder del servicio y Profesionales Nutricionistas del área clínica.*

#### **➤ Funciones y actividades generales**

- *Conocer, cumplir y contribuir en la aplicación del Manual de Normas y Procedimientos de los Servicios de Alimentación, Manuales de Dietas, Manual de Dietas Pediátricas y Reglamentación Interna.*
- *Conocer, cumplir, aplicar y vigilar la aplicación de las Normas de Bioseguridad Institucionales.*
- *Retirar el "PEDIDO DE DIETAS" elaborados por el personal de enfermería o Secretarías del área clínica, de acuerdo a las historias clínicas, será supervisado por la Nutricionista Líder de equipo.*
- *Entregar los Partes o Pedidos de Dietas y Fórmulas Nutrimentales al Nutricionista Clínico y/o Líder del servicio para su totalización en los Formularios.*
- *Recibir verificando calidad y cantidad de porciones de alimentos y preparaciones de parte del Personal de la Central de Producción, tanto las preparaciones de Dieta Normal como del régimen dieto terapéutico para clientes externos (pacientes) basándose en el Parte "TOTALIZACION DE DIETAS".*

- *Chequear si la cantidad y calidad de dietas recibidas de acuerdo al parte respectivo corresponde o no a lo requerido y comunicar al Nutricionista del área clínica y/o Líder del servicio.*
- *El personal Auxiliar de Alimentación de cada uno de los servicios, participará en la distribución de la alimentación de acuerdo a normas establecidas para el efecto.*
- *Predisponer en el área de distribución de alimentación a pacientes, todas las preparaciones en sus respectivos dispensadores.*
- *Bajo la supervisión del Profesional Nutricionista Clínico, el personal Auxiliar de Alimentación, colocará en las bandejas las respectivas tarjetas de alimentación que identifican el tipo de dieta servida. Una vez conformada la bandeja y verificada la dieta del paciente, el Auxiliar de Alimentación colocará en forma ordenada en el coche térmico, respetando el orden preestablecido.\**
- *La distribución de bandejas en el carro transportador seguirá un orden lógico de número menor a mayor según número de cama.\**
- *El Personal Auxiliar de Alimentación trasladará a cada Servicio de Hospitalización el coche con la alimentación y distribuirá las dietas a pacientes con ética y cultura, basándose en el "PEDIDO DE DIETAS" y/o PEDIDO DE FÓRMULAS NUTRIMENTALES".\**
- *El Personal Auxiliar de Alimentación, asistirá con alimentación a pacientes encamados, imposibilitados o niños y niñas de los cuales no estén presentes los padres en el momento del reparto de dietas o sea un servicio crítico o de aislamiento.*
- *Es responsable de la limpieza y desinfección de la estación de dietas, del coche de alimentación, utensilios y vajilla de cada servicio; así como, de su custodia.*
- *Reportar oportunamente novedades al Nutricionista del área clínica y/o al Líder del equipo en cuanto a pérdidas o daño del equipo o instalaciones que utiliza.*
- *Cumplir con las disposiciones de trabajo afines a su función en donde el Servicio lo requiera y asistir obligatoriamente a las reuniones de trabajo.*
- *Cubrir puestos y actividades adicionales por ausencia temporal de miembros del equipo de trabajo.*

## **SISTEMA DEL CONTROL DE GASTOS DEL SERVICIO DE ALIMENTACION Y DIETETICA**

*Entre estos tenemos los siguientes:*

### **PLANIFICACION DEL MENU**

*La nutricionista conjuntamente con el Ecónomo realizarán los menús tanto para la dieta general y sus derivaciones.*

*El menú planificado estará sujeto a factores como valor nutritivo, recomendaciones nutricionales, estas preparaciones deberán cumplir varios parámetros como son:*

#### **1. PARÁMETRO DE CALIDAD.**



*La calidad de la alimentación debe cumplir con todas las normas sanitarias ya que la falta de estos puede producir efectos nocivos sobre el organismo. Los principales nutrientes para el cuerpo son proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales los cuales se encuentran en las frutas, vegetales, cereales y carne.*

## **2. PARAMETRO DE CANTIDAD**

*El menú será suficiente a fin de que supla con el valor calórico total y apartará la cantidad de nutrientes necesaria según establece los requerimientos.*

## **3. PARAMETRO DE CESA**

*Deben ser los siguientes:*

- ❖ *Completa*
- ❖ *Equilibrada*
- ❖ *Suficiente*
- ❖ *Adecuada*

*Para prescribir un régimen de alimentación es necesario tener conciencia de la finalidad de la adecuación así:*

*El individuo sano para conservar la salud.*

*El individuo enfermo para curar la enfermedad y recuperar la salud.*

*El niño para asegurar el crecimiento y desarrollo.*

*La madre embarazada para favorecer el desarrollo normal del feto.*

*La madre lactante para asegurar la alimentación correcta del niño.*

## **RESPONSABLE:**

**Dra. María Bautista S:  
LÍDER DE COCINA DEL HPGL**

## **ANEXO 4**

**MENÚ DE COMIDA PARA PACIENTES Y PERSONAL  
DEL HPGL (GENERAL)**



**HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA**  
**GESTIÓN HOTELERA**  
**SEMANA: DEL 08 AL 14 DE ABRIL DEL 2013**

	LUNES 8	MARTES 9	MIÉRCOLES 10	JUEVES 11	VIERNES 12	SÁBADO 13	DOMINGO 14
<b>DESAYUNO</b>	Café en leche, sánduche de queso, huevo, taja de papaya.	Cocoa en leche, pan, huevo, manzana.	Café en leche, sánduche de queso, huevo, guineo.	Cocoa en leche, pan, huevo, pera.	Café en leche, sánduche de queso, huevo, mandarina.	Cocoa en leche, pan, huevo, orito.	Café en leche, pan, huevo, taja de sandía.
<b>MEDIA MAÑANA</b>	Quiwi	Pera	Batido de mora	Taja de sandía	Manzana	Taja de papaya	Taja de piña
<b>ALMUERZO AL PERSONAL</b>	Sopa de arroz de cebada, papa entera, salsa de acelga, carne frita, durazno en almíbar, jugo de guayaba.	Sopa de lenteja, arroz, pollo brosterizado, rodaja de tomate, taja de sandía, limonada.	Sopa de fideo, tortilla de papa, carne al jugo, ensalada de remolacha, taja de aguacate, jugo de naranja, queso de frutilla.	Sopa de quinua, arroz, albóndiga al jugo, choclo frito, empanada, jugo de tamarindo.	Sopa de mote, arroz, pechuga rellena, ensalada de pepinillo con tomate, batido de mora.	Sopa de nabo, arroz, lomo saltado, taja de aguacate, jugo de maracuyá, frutilla en almíbar.	Sopa de patacón, arroz, pollo con mostaza, zanahoria al vapor, manzana, jugo de babaco.
<b>ALMUERZO PACIENTE</b>	Sopa de arroz de cebada, papa entera, salsa de acelga, carne frita, harina de plátano en leche.	Sopa de lenteja, arroz, pollo brosterizado, rodaja de tomate, maicena en leche.	Sopa de fideo, tortilla de papa, carne al jugo, ensalada de remolacha, tapioca en leche.	Sopa de quinua, arroz, albóndiga al jugo, choclo frito, avena en leche.	Sopa de mote, arroz, pechuga rellena, ensalada de pepinillo con tomate, tapioca en leche.	Sopa de nabo, arroz, lomo saltado, horchata en leche.	Sopa de patacón, arroz, pollo con mostaza, zanahoria al vapor, arroz en leche con pasas.
<b>MERIENDA</b>	Sopa de pollo picado, pollo al jugo con arveja y zanahoria, taja de aguacate, infusión.	Sopa de avena tostada, arroz, carne al jugo, maduro al horno, infusión.	Rallado de verde, arroz, pollo al horno, ensalada de coliflor con arveja, infusión.	Sopa de brócoli, arroz, guatita, taja de aguacate, infusión.	Sopa de cabello de ángel, arroz, carne frita, guiso de arveja, infusión.	Caldo de carne, arroz, pollo al jugo, maduro cocinado, infusión.	Crema de tomate, canguil, arroz, carne frita, ensalada de melloco, infusión.
<b>CENA</b>	Arroz, carne apanada, encebollado, infusión.	Arroz, pollo al horno, ensalada de pepinillo, infusión.	Arroz, chuleta frita, ensalada de lechuga con tomate, infusión.	Arroz, pollo en salsa de champiñones, rodaja de tomate, infusión.	Papi pollo, infusión.	Arroz, carne al jugo, papa entera, infusión.	Arroz, pollo al vino, ensalada de brócoli con zanahoria, infusión.

**RESPONSABLE**

Dra. María Bautista  
**LÍDER DE COCINA DEL HPGL**

## **ANEXO 5**

### **MENÚ DE COMIDA PARA PACIENTES DE ACUERDO AL TIPO DE ENFERMEDAD**



**“HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA  
GESTIÓN HOTELERA  
SEMANA: DEL 08 AL 14 DE ABRIL DEL 2013**

		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO	
<b>DESAYUNO</b>	<b>BLANDAS</b>	Hipograsa	Infusión, pan.	Infusión, pan.	Infusión, pan.	Infusión, pan.	Infusión, pan.	Infusión, pan.	
		Gástrica	Leche, pan.	Leche, pan.	Leche, pan.	Leche, pan.	Leche, pan.	Leche, pan.	
		Intestinal	Infusión, pan.	Infusión, pan.	Infusión, pan.	Infusión, pan.	Infusión, pan.	Infusión, pan.	
	<b>LÍQUIDAS</b>	Amplia	Infusión, pan.	Infusión, pan.	Infusión, pan.	Infusión, pan.	Infusión, pan.	Infusión, pan.	
		Estricta	Infusión.	Infusión.	Infusión.	Infusión.	Infusión.	Infusión.	
	<b>RESTRINGIDAS</b>	Hipocalórica	Leche, 2 tostadas.	Leche, 2 tostadas.	Leche, 2 tostadas.	Leche, 2 tostadas.	Leche, 2 tostadas.	Leche, 2 tostadas.	
		Hiposódica	Leche, pan de dulce.	Leche, pan de dulce.	Leche, pan de dulce.	Leche, pan de dulce.	Leche, pan de dulce.	Leche, pan de dulce.	
<b>ALMUERZO</b>	<b>BLANDAS</b>	Hipograsa	Sopa de arroz de cebada, arroz, carne al jugo, salsa de acelga, harina de plátano la leche.	Crema de zanahoria, arroz, carne al jugo con zanahoria, maicena en leche.	Sopa de fideo, arroz, carne picada al jugo, ensalada de remolacha, tapioca en leche.	Sopa de quinua, arroz, albóndiga al jugo, avena en leche.	Sopa de sambo, arroz, carne al jugo, vainitas, tapioca en leche.	Sopa de nabo, arroz, lomo saltado sin salsa china, horchata en leche.	Rallado de verde, arroz, carne al jugo con zanahoria, arroz en leche.
		Gástrica	Sopa de arroz de cebada, arroz, carne al jugo, salsa de acelga, harina de plátano de leche.	Crema de zanahoria, arroz, carne al jugo con zanahoria, maicena en leche.	Sopa de fideo, arroz, carne picada al jugo, ensalada de remolacha, tapioca en leche.	Sopa de quinua, arroz, albóndiga al jugo, avena en leche.	Sopa de sambo, arroz, carne al jugo, vainitas, tapioca en leche.	Sopa de nabo, arroz, lomo saltado sin salsa china, horchata en leche.	Rallado de verde, arroz, carne al jugo con zanahoria, arroz en leche.
	Intestinal	Sopa de arroz de cebada,	Crema de zanahoria, puré, carne al	Sopa de fideo, puré, carne picada al jugo,	Sopa de quinua, puré, albóndiga al	Sopa de sambo, puré, carne al jugo,	Sopa de nabo, arroz, lomo saltado sin	Rallado de verde, arroz, carne al jugo	

			puré, carne al jugo, salsa de acelga, harina de plátano en agua.	jugos con zanahoria, maicena en agua.	ensalada de remolacha, tapioca en agua.	jugos, avena en agua.	vainitas, tapioca en agua.	salsa china, horchata en leche.	con zanahoria, arroz en leche.
<b>ALMUERZO</b>	<b>LÍQUIDAS</b>	Amplia	Caldo, puré, pollo al jugo desmenuzado, infusión.	Caldo, puré, carne al jugo desmenuzada, infusión.	Caldo, puré, carne al jugo, infusión.	Caldo, puré, carne al jugo desmenuzado, infusión.	Caldo, puré, carne al jugo desmenuzada, infusión.	Caldo, puré, carne al jugo desmenuzada, infusión.	Caldo, puré, carne al jugo desmenuzada, infusión.
		Estricta	Caldo cernido.	Caldo cernido.	Caldo cernido.	Caldo cernido.	Caldo cernido.	Caldo cernido.	Caldo cernido.
	Hipocalórica	Sopa de arroz de cebada, carne a la plancha, salsa de acelga, jugo de guayaba sin azúcar.	Crema de zanahoria, ensalada de fréjol tierno, carne al jugo, limonada sin azúcar.	Sopa de fideo, ensalada de habas tiernas, carne a la plancha, jugo de naranja sin azúcar.	Sopa de quinua, ensalada de choclo, albóndiga al jugo, tamarindo sin azúcar.	Sopa de sambo, ensalada de vainitas, carne al jugo, batido de mora sin azúcar.	Sopa de nabo, lomo saltado sin salsa china, jugo de maracuyá sin azúcar.	Rallado de verde, ensalada de brócoli, carne a la plancha, jugo de babaco sin azúcar.	
	<b>RESTRINGIDAS</b>	Hiposódica	Sopa de arroz de cebada, arroz, carne al jugo, salsa de acelga, harina de plátano en leche, disminuir sal.	Crema de zanahoria, arroz, carne al jugo con zanahoria, maicena en leche, disminuir la sal.	Sopa de fideo, arroz, carne picada al jugo, ensalada de remolacha, tapioca en leche, disminuir la sal.	Sopa de quinua, arroz, albóndiga al jugo, avena en leche, disminuir la sal.	Sopa de sambo, arroz, carne al jugo, vainitas, tapioca en leche, disminuir la sal.	Sopa de nabo, arroz, lomo saltado sin salsa china, horchata en leche, disminuir la sal.	Rallado de verde, arroz, carne al jugo con zanahoria, arroz en leche, disminuir la sal.

<b>MERIENDA</b>	<b>BLANDAS</b>	Hipograsa	Sopa de pollo picado, arroz, pollo al jugo con arvejas, infusión.	Sopa de pollo picado, arroz, pollo al jugo con papa picada, infusión.	Rallado de verde, arroz, pollo al jugo, infusión.	Sopa de pollo picado, arroz, pollo al jugo con papa picada, infusión.	Sopa de cabello de ángel, arroz, pollo al jugo, infusión.	Caldo de carne, arroz, pollo al jugo con maduro cocinado, infusión.	Crema de tomate, arroz, pollo al jugo, papa picada, infusión.
		Gástrica	Sopa de pollo picado, arroz, pollo al jugo con arvejas, infusión.	Sopa de pollo picado, arroz, pollo al jugo con papa picada, infusión.	Rallado de verde, arroz, pollo al jugo, infusión.	Sopa de pollo picado, arroz, pollo al jugo con papa picada, infusión.	Sopa de cabello de ángel, arroz, pollo al jugo, infusión.	Caldo de carne, arroz, pollo al jugo con maduro cocinado, infusión.	Crema de tomate, arroz, pollo al jugo, papa picada, infusión.
		Intestinal	Sopa de pollo picado, puré, pollo al jugo, infusión.	Sopa de avena, puré, pollo al jugo, infusión.	Rallado de verde, puré, pollo al jugo, infusión.	Sopa de arroz, puré, pollo al jugo, infusión.	Sopa de cabello de ángel, puré, pollo al jugo, infusión.	Caldo de carne, puré, pollo al jugo, infusión.	Crema de tomate, puré, pollo al jugo, infusión.
	<b>LÍQUIDAS</b>	Amplia	Caldo, puré, carne al jugo desmenuzada, infusión.	Caldo, puré, pollo al jugo desmenuzada, infusión.	Caldo, puré, pollo al jugo desmenuzado, infusión.	Caldo, puré, pollo al jugo desmenuzado, infusión.	Caldo, puré, carne al jugo desmenuzada, infusión.	Caldo, puré, pollo al jugo desmenuzado, infusión.	Caldo, puré, carne al jugo desmenuzada, infusión.
		Estricta	Infusión.	Infusión.	Infusión.	Infusión.	Infusión.	Infusión.	Infusión.
		<b>RESTRINGIDAS</b>	Hipocalórica	Sopa de pollo picado, ensalada de arvejas, pollo al jugo, leche caliente	Sopa de avena, ensalada de col morada, pollo al jugo, leche caliente sin azúcar.	Rallado de verde, ensalada de coliflor con arvejas, pollo al horno, leche caliente sin azúcar.	Sopa de arroz, ensalada de melloco, pollo al jugo, leche caliente sin azúcar.	Sopa de cabello de ángel, guiso de arvejas, pollo al jugo, leche caliente sin azúcar.	Caldo de carne, ensalada de rábanos con tomate, pollo al jugo, leche caliente sin azúcar.



			sin azúcar.						
		Hiposódica	Sopa de pollo picado, arroz, pollo al jugo con arvejas, infusión, disminuir la sal.	Sopa de avena, arroz, pollo al jugo con papa picada, infusión, disminuir la sal.	Rallado de verde, arroz, pollo al jugo, infusión, disminuir la sal.	Sopa de arroz, pollo al jugo con papa picada, infusión, disminuir la sal.	Sopa de cabello de ángel, arroz, pollo al jugo, infusión, disminuir la sal.	Caldo de carne, arroz, pollo al jugo con maduro cocinado, infusión, disminuir la sal.	Crema de tomate, arroz, pollo al jugo, papa picada, infusión, disminuir la sal.

**Nota:** Para los pacientes diabéticos fruta a las 10h30 y 15h00.

**RESPONSABLE**

Dra. María Bautista  
**LÍDER DE COCINA DEL HPGL**

**ANEXO 6**

**INVENTARIO DE EQUIPOS, UTENSILIOS Y**

**MOBILIARIO**

COLOR	MARCA	SERIE	MODELO	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ESTADO
Plomo				4	Anaqueles metálicos tipo abierto de 4 servicios c/u	Bueno
Negro	Jacobs			1	Balanza de pedestal de 30 lb.	Bueno
Plomo	Montero			1	Balanza mec. c/plancha Montero 100 Kg.	Bueno
Acero inoxidable	Vollrath		58161	1	Balde.	Bueno
Plomo				2	Baldes.	Bueno
Acero inoxidable	Vollrath		58200	4	Baldes de acero inoxidable.	Bueno
Crema				2	Bancas de madera con espaldar.	Bueno
Plomo	Tramontina			2	Bandeja c/grill .	Bueno
Plomo	Euromedical			9	Basureros metálicos.	Bueno
				2	Basureros metálicos.	Bueno
Blanco	Oster			1	Batidora manual doméstica.	Bueno
				1	Cacerola c/tapa.	Bueno
Plomo				1	Cacerola c/tapa.	Bueno
Plomo				2	Cacerola c/tapa .	Bueno
Plomo				2	Cacerola c/tapa.	Bueno
Plomo				2	Cacerola c/tapa .	Bueno
Plomo				2	Cacerola c/tapa.	Bueno

Plomo				2	Cacerola c/tapa.	Bueno
Plomo				11	Calderos recortados.	Bueno
Habano	Instamatic			1	Calefón.	Bueno
Amarillo	Viro			2	Candados No. 30/40.	Malo
Amarillo	Viro			4	Candados.	Bueno
Amarillo	Viro			5	Candados N° 202,00.	Malo
Beige				1	Carro porta cilindro.	Bueno
Celeste	Congas			1	Cilindro de gas de 15 kilos.	Bueno
	Congas			1	Cilindro de gas de 15 kilos.	Bueno
	Duragas			2	Cilindros de gas de 15 kilos.	Bueno
				1	Coche c/escurridor.	Bueno
Café	Mah			1	Cocina de 6 quemadores color café tipo industrial.	Bueno
	Florencia			1	Cocineta de gas 4 quemadores.	Bueno
Amarillo	Ecogas			1	Cocineta de gas marca ecogas de 4 quemadores.	Bueno
	Haceb	285015285	EM-1	1	Cocineta electrica un quemador.	Bueno
Acero inoxidable				2	Coladores.	Bueno
Acero inoxidable				2	Coladores.	Bueno
Acero inoxidable				3	Coladores.	Bueno

				1	Conjunto técnico: con el tanque de 15 KG, manguera, y válvula.	Bueno
Plomo	Montero			1	Cortador picador papa.	Bueno
Negro				1	Cortapicos.	Bueno
Acero inoxidable				6	Cucharones.	Bueno
			58540	2	Cucharones.	Bueno
Acero inoxidable				6	Cucharones/espumadera.	Bueno
Acero inoxidable				3	Cucharones/espumadera.	Bueno
Acero inoxidable				1	Cucharones/espumadera.	Bueno
Negro	Swingline			1	Engrapadora.	Bueno
Negro	Swingline			1	Engrapadora.	Bueno
Negro	Swingline			1	Engrapadora.	Bueno
Plomo				1	Escritorio met. Tipo gerente 6 cajones.	Bueno
Negro				1	Escritorio secretaria metálico tablero de fórmica color gris oscuro.	Bueno
Acero inoxidable				3	Espatulas.	Bueno
Acero inoxidable				3	Espatulas.	Bueno
Blanco	Niveline	DH11639036	700VA	1	Estabilizador.	Bueno
Plomo				4	Estanterías metal 1 cuerpo.	Bueno
				1	Flash memory 4 gb.	Bueno
				1	Flash memory 4 gb.	Bueno
				1	Flash memory 4 gb.	Bueno

				1	Flash memory 4 gb.	Bueno
Plomo	Montero			2	Fuentes c/tapa.	Bueno
Plomo	Ilko			2	Fuentes p/batir.	Bueno
Plomo				2	Fuentes p/medida.	Bueno
Habano				1	Gradilla 2 peldaños.	Bueno
Plomo				1	Horno a gas Marca SNORKEL con 3 bandejas a.i. (brosterizar).	Bueno
Plomo				2	Jarra.	Bueno
Plomo				3	Lavacaras de hierro enlozado.	Bueno (2) Mala (1)
	Psi dial			3	Manómetros 0-30-2-1/2.	Bueno
Crema	Cassio	6500402	DRA 1212T	1	Máquina calculadora eléctrica.	Malo
Plomo	Kuppersbusch	59	501688	1	Marmita de acero grande de 150 litros.	Regular
Plomo				3	Marmitas de acero de volteo.	Bueno
Crema				1	Mesa de madera de 1 cajón (70x48x73).	Regular
Crema				1	Mesa de madera pequeña color crema.	Malo
Plomo				1	Mesa metálica para máquina de escribir.	Regular
Blanco				1	Mesa plástica blanca (donación LIFE) ovalada.	Regular
Café				4	Mesas para comedor redondas de fórmica y metal.	Bueno
				2	Ollas de aluminio gruesas de 50 Litros con orejas.	Bueno
Plomo				2	Ollas tramontina.	Bueno

Plomo	Tramontina			1	Paellera c/teflon.	Bueno
Plomo	Tramontina			2	Paelleras c/teflon.	Bueno
Negro				2	Papeleras metálicas 3 pisos.	Bueno
Negro				2	Parlantes cuadrados de madera.	Bueno
Negro	K-trio			1	Perforadora.	Bueno
Negro con plomo	K-trio			1	Perforadora gr.	Bueno
Verde				1	Perforadora manual.	Bueno
Negro con plomo	Black decker			1	Plancha eléctrica.	Bueno
Plomo				100	Platos de a.i. P-203.	Bueno
Plomo				100	Platos de tazas.	Bueno
Plomo				100	Platos soperos.	Bueno
Plomo				100	Platos tendidos.	Bueno
Plomo	Montero			2	Prensapapas.	Bueno
Plomo	Tramontina			2	Rallador.	Bueno
Plomo				1	Recipiente graduado de un litro.	Bueno
Café	Bells			2	Relojes de pared.	Bueno (1) Mala (1)
Negro				4	Sillas de corosil negro.	Bueno
Negro con azul				13	Sillas de hierro cromadas auxiliares sin brazos corosil azul.	8 Malos
Negro				2	Sillas giratoria t/sec. 5 patas de hierro forrado de corosil color negro asiento y espaldar.	Bueno

Café				2	Sillas giratorias sin brazos color café tipo secretaria estructura de hierro.	Bueno
Negro				10	Sillas metálicas corte pluma.	Bueno
Negro				8	Sillas metálicas corte pluma pintadas y tapizadas con corosil color negro.	Regular
Crema	Cassio	Q2012579	FR2650PLUS	1	Sumadora de 12 dígitos.	Bueno
Plomo	Umco			3	Tamaleras.	Bueno
Plomo				100	Tazas Z-110.	Bueno
				2	Tazones.	Bueno
Acero inoxidable				2	Tazones.	Bueno
Negro con plomo	Mundial			2	Tijeras sastre 10".	Bueno
Plomo				100	Vasos pequeños.	Bueno
Café				1	Vitrina de 4 cajones 1 puerta de vidrio msp.	Bueno
Plomo				2	Basureros metálicos.	Bueno
Blanco				1	Bandeja de hierro enlozado grande.	Malo
Negro				1	Cortapicos.	Bueno
Plomo				13	Cucharones grandes.	Bueno
Plomo				6	Cucharones pequeños.	Bueno
				181	Charoles.	
Plomo				1	Estanterías metal de 4 servicios pequeña.	Bueno



Habano				1	Teléfono manos libres.	Bueno
Crema				1	Mesa de madera larga con 4 cajones de formica color negro.	Malo
Plomo				2	Pailas de aluminio mediana.	Bueno
Plomo				1	Pailas de aluminio pequeña.	Bueno
Plomo				1	Refrigeradora vertical con una puerta de vidrio.	Regular
Plomo				1	Selfservice de 4 bandejas con tapa.	Bueno
Crema				1	Teclado	Malo

**RESPONSABLE**

Dra. María Bautista  
**LÍDER DE COCINA DEL HPGL**

## **ANEXO 7**

# **DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LAS ÁREAS DE LA COCINA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LA CIUDAD DE LATACUNGA**

**DISTRIBUCIÓN DE LAS ÁRAES DE LA COCINA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE  
LATACUNGA**

Área de Almacenamiento de vajillas 30m <sup>2</sup>		Vestuarios 45m <sup>2</sup>	
Área de Menaje 60m <sup>2</sup>		Área de Preparación de Comidas 120m <sup>2</sup>	
Comedor 40m <sup>2</sup>			
Cámara de Frío 20m <sup>2</sup>		Sección de Lavado 10m <sup>2</sup>	
Cámara de Frío 20m <sup>2</sup>		Área de Recepción 50m <sup>2</sup>	Oficina del Líder y Ecónoma de la cocina 30m <sup>2</sup>
Área de Almacenamiento 25m <sup>2</sup>	Área de Almacenamiento 25m <sup>2</sup>		

## **ANEXO 8**

### **MODELO DE ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PACIENTES DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LA CIUDAD DE LATACUNGA**

**ENCUESTA DIRIGIDA A LOS PACIENTES DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LA CIUDAD DE LATACUNGA**

**Nombre:** \_\_\_\_\_  
**Edad:** \_\_\_\_\_  
**Fecha:** \_\_\_\_\_  
**Área de hospitalización:** \_\_\_\_\_

**Objetivo:** Identificar la satisfacción de los pacientes con respecto a los alimentos que se preparan en la cocina del Hospital mediante la aplicación de esta encuesta.

1. ¿Conoce usted que una buena manipulación higiénica de los alimentos puede evitar enfermedades en los pacientes del hospital?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2. Cuál de los siguientes títulos escogería usted para calificar la aceptabilidad de la comida que usted consume en el hospital:

- 1) Desagradable
- 2) Poco aceptable
- 3) Ni gusta ni disgusta
- 4) Aceptable
- 5) Muy aceptable

¿Por qué? \_\_\_\_\_

(Numerales 1, 2 y 3)

3. En el siguiente cuadro de propiedades para el color, olor, sabor y textura de los alimentos subraye las que usted considera que tiene la comida que se prepara y consume en el hospital:

1.- Color	2.- Olor	3.- Sabor	4.- Textura
a) Desagradable b) Regular c) Característico d) Bueno e) Muy bueno	a) Desagradable b) Regular c) Característico d) Bueno e) Muy bueno	a) Desagradable b) Regular c) Característico d) Bueno e) Muy bueno	a) Desagradable b) Regular c) Característico d) Bueno e) Muy bueno

1.- ¿Por qué? \_\_\_\_\_

2.- ¿Por qué? \_\_\_\_\_

3.- ¿Por qué? \_\_\_\_\_

4.- ¿Por qué? \_\_\_\_\_

(Literales a y b)

4. ¿La vajilla en la cual se sirven los alimentos es limpia y no está deteriorada?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

5. Que uniforme utiliza el personal que sirve la comida a los pacientes del hospital: Marque con una X

INDUMENTARIA	SI	NO
Mandil o delantal		
Cofia		
Mascarilla		
Guantes		

6. ¿Antes de empezar a comer realiza usted un lavado de sus manos?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

7. ¿Ha encontrado usted alguna materia extraña (cabellos, restos de huesos, estropajo, entre otras) incluida en la comida?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

8. ¿Cómo paciente, usted ha realizado reclamos sobre el servicio de alimentación al personal del hospital?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

9. El consumo de alimentos preparados en este hospital, ¿le ha causado algún malestar?; en caso afirmativo indique cuáles fueron.

\_\_\_\_\_

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

*Firma del encuestado:*

**ANEXO 9**  
**NORMA INEN No. 440:1984**  
**COLORES E IDENTIFICACIÓN DE TUBERÍAS**  
**PRIMERA REVISIÓN**



# INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito – Ecuador

---

---

**NORMA TÉCNICA ECUATORIANA**

**NTN INEN 440:1984**

---

---

**Primera revisión**

## **COLORES DE IDENTIFICACION DE TUBERÍAS**

### **Primera EDICION**

PINPING IDENTIFICATION COLORS.

First Edition

---

DESCRIPTORES: Tubería, identificación, colores.

SG 02.01 -404

CDU: 621.643:535.653.8

CIIU: 3819

ICS: 13.100:01.070

<p><b>Norma Técnica Ecuatoriana</b></p>	<p><b>COLORES DE IDENTIFICACION DE TUBERIAS</b></p>	<p><b>NTE INEN 440:1984 Primera revisión</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>1. OBJETIVO</b></p> <p>1.1 Esta norma define los colores, su significado y aplicación, que deben usarse para identificar tuberías que transportan fluidos, en instalaciones en tierra y a bordo de barcos.</p> <p style="text-align: center;"><b>2. ALCANCE</b></p> <p>2.1 Estas normas se aplica según la importancia de las tuberías que se marcara y a la naturaleza del fluido de acuerdo a una de las modalidades siguientes:</p> <p>2.1.1 Solamente por los colores de identificación (ver numeral 4.2)</p> <p>2.1.2 Mediante el color de identificación y nombre del fluido</p> <p>2.1.3 Mediante el color de identificación, nombre del fluido, indicaciones de código (ver 4.3).</p> <p style="text-align: center;"><b>3. TERMINOLOGÍA</b></p> <p>3.1 <b>Color de identificación.</b> Cualquiera de los definidos en esta norma utilizada para tuberías.</p> <p>3.2 <b>Tubo/tubería.</b> Para efectos de esta norma, cualquier conducto para fluidos con su recubrimiento exterior, incluyendo accesorios, válvulas, etc.</p> <p>3.3 <b>Fluido.</b> Para efectos de esta norma, toda sustancia líquida o gaseosa que se transporta por tuberías</p> <p>3.4 Otros términos aplicables a esta norma se definen en la Norma INEN 439.</p> <p style="text-align: center;"><b>4. DISPOSICIONES GENERALES</b></p> <p>4.1 <b>Clasificación de los fluidos</b></p> <p>4.1.1 Los fluidos transportados por tuberías se dividen, para efectos de identificación, en diez categorías, a cada una de las cuales se les asigna un color específico, según la Tabla 1.</p> <p style="text-align: right;"><i>(Continúa)</i></p>		
<p style="text-align: center;"><b>DESCRIPTORES: Tuberías, identificación, colores</b></p>		



TABLA 1. Clasificación de fluidos.

FLUIDO	CATEGORIA	COLOR
Agua	1	verde
Vapor de agua	2	gris – plata
Aire y oxígeno	3	azul
Gases combustibles	4	amarillo ocre
Gases no combustibles	5	amarillo ocre
Ácidos	6	anaranjado
Álcalis	7	violeta
Líquidos combustibles	8	café
Líquidos no combustibles	9	negro
Vacío	0	gris
Agua a vapor contra incendios	-	rojo de seguridad
GLP (gas licuado de petróleo)	-	blanco

#### 4.2 Colores de identificación

##### 4.2.1 Definición

4.2.1.1 Los colores de identificación para las tuberías se definen en la Tabla 2, en función de las coordenadas cromáticas CIE y el factor de luminancia ( $\beta$ ), y se incluye una muestra de cada color.

##### 4.2.2 Aplicación de los colores de identificación

4.2.2.1 El color de identificación indica la categoría a la que pertenece el fluido conducido en la tubería.

Se aplicara según una de las modalidades:

- a) Sobre tubería en su longitud
- b) Sobre tubería como banda (mínimo 150 mm de longitud dependiendo del diámetro del tubo).

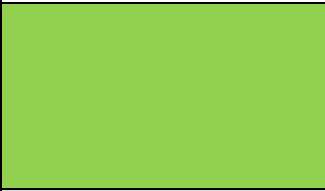







4.2.2.2 La aplicación del color puede efectuarse por pintado o mediante bandas adhesivas alrededor del tubo.

4.2.2.3 En caso de usarse bandas, el color decorativo o protector de la tubería no deberá ser ninguno de los colores de identificación.

4.2.2.4 En caso de no pintarse la tubería totalmente, las bandas con el color de identificación deberá identificarse en todas las uniones, a ambos lados de las válvulas, en dispositivos de servicio, tapones, penetraciones en paredes, y otros sitios donde tenga sentido la identificación del fluido.

(Continúa)

TABLA 2. Definición de los colores de identificación.

COLOR	COORDENADAS CIE	MUESTRAS
Verde	$y > -0,1x + 0,412$ $y > 2,8x - 0,052$ $y < 0,474 - 0,1x$ $x > 0,357 - 0,15y$ $0,09 < \beta < 0,17$	
Gris-plata	$\beta > 0,50$	
Café	$x > 0,545 - 0,35y$ $y > 0,19x + 0,257$ $x < 0,588 - 0,25y$ $y < 0,39x + 0,195$ $0,09 < \beta < 0,17$	
Amarillo ocre	$y > 0,840 - 1,07x$ $y > 0,77x + 0,075$ $y < 0,823 - 0,94x$ $y < x + 0,006$ $0,30 < \beta < 0,45$	
Violeta	$Y < 0,17x + 0,223$ $Y < 2,6x - 0,49$ $y > 0,25x + 0,1854$ $0,36 > \beta > 0,50$	
Azul	$y < 0,550 - x$ $y < 0,64x + 0,118$ $y > 0,994 - 3x$ $y > 0,94x + 0,024$ $0,36 < \beta < 0,50$	
Anaranjado	$y > 0,380$ $y > 0,204 + 0,362x$ $x < 0,669 - 0,294y$ $0,224 < \beta$	
Gris	$B > 0,75$	

**4.2.2.5** El cuerpo y órganos de accionamiento de las válvulas pueden pintarse también con el color de identificación.

### 4.3 Indicadores de código

4.3.1 El fluido transportado por una tubería queda identificado por el color, en cuanto a la categoría y por el nombre del fluido (ver Tabla 1)

(Continúa)

4.3.1.1 Adicionalmente se podrá identificar el fluido mediante:

- a) fórmula química,
- b) número de identificación según la Tabla 3.

4.3.1.2 El número de identificación de la Tabla 3 consta del número que indica la categoría de fluido, y, además especifica con la segunda cifra la naturaleza exacta del fluido. La numeración a continuación del punto podrá ampliarse en caso de necesidad interna de cada usuario. Deberá sin embargo, respetarse los significados a los números que se incluyen en la Tabla 3

**TABLA 3. Números característicos para identificación de fluidos en tuberías**

Nº	CLASES DE FLUIDO	
<b>1</b>	<b>AGUA</b>	
1.0	Agua potable	
1.1	Agua impura	
1.3	Agua utilizable, agua limpia	
1.4	Agua destilada	
1.5	Agua a presión, cierre hidráulico	
1.6	Agua del circuito	
1.7	Agua pesada	
1.8	Agua de mar	
1.9	Agua residual	
1.10	Agua de condensación	
<b>2</b>	<b>VAPOR DE AGUA</b>	
2.0	*Vapor de presión nominal hasta 140kPa.	
2.1	*Vapor saturado de alta presión	
2.2	*Vapor recalentado de alta presión	
2.3	*Vapor de baja presión	
2.4	*Vapor sobrecalentado	
2.5	Vapor de vacío (con presión absoluta)	
2.6	Vapor en circuito	
2.7		
2.8		
2.9	Vapor de descarga	
<b>3</b>	<b>AIRE Y OXIGENO</b>	
3.0	Aire fresco	
3.1	Aire comprimido (indicar la presión)	
3.2	Aire caliente	
3.3	Aire purificado (acondicionado)	
3.4		
3.5		
3.6	Aire de circulación, aire de barrido	
3.7	Aire de conducción	
3.8	Oxígeno	
3.9	Aire de escape	
<b>4</b>	<b>GASES COMBUSTIBLES – INCLUSO GASES LICUADOS</b>	
4.0	Gas de alumbrado	
4.1	Acetileno	
4.2	Hidrógeno y gases conteniendo H <sub>2</sub>	
4.3	Hidrocarburos y sus derivados	
4.4	Monóxido de carbono y gases conteniendo CO	
4.5	Gases mezcla (gases técnicos)	
4.6	Gases inorgánicos. NH <sub>3</sub> ; H <sub>2</sub> S	
4.7	Gases calientes fuerza motriz	
4.8	Gas licuado de petróleo (GLP) (ver nota 1)	
4.9	Gases de escape combustible	

\* con indicación de la presión y/o de la temperatura

NOTA1. GLP en estado gaseoso se identifica con el color amarillo; en estado líquido con el color blanco. El número característico es en todo caso el 4.8.

Nº	CLASES DE FLUIDO
<b>5</b>	<b>GASES NO COMBUSTIBLES – INCLUSO GASES LICUADOS</b>
5.0	Nitrógeno y gases conteniendo nitrógeno
5.1	Gases inertes
5.2	Dióxido de carbono y gases conteniendo CO <sub>2</sub>
5.3	Dióxido de azufre y gases conteniendo SO <sub>2</sub>
5.4	Cloro y gases conteniendo cloro
5.5	Otros gases inorgánicos
5.6	Mezcla de gases
5.7	Derivados de hidrocarburos (halogenados y otros)
5.8	Gases de calefacción no combustibles
5.9	Gases de escape no combustibles
<b>6</b>	<b>ACIDOS</b>
6.0	Ácido sulfúrico
6.1	Ácido clorhídrico
6.2	Ácido nítrico
6.3	Otros ácidos inorgánicos
6.4	Ácidos orgánicos
6.5	Soluciones salinas ácidas
6.6	Soluciones oxidantes
6.7	
6.8	
6.9	Descara de soluciones ácidas
<b>7</b>	<b>ÁLCALIS</b>
7.0	Soso acústica
7.1	Agua amoniacal
7.2	Potasa cáustica
7.3	Lechada de cal
7.4	Otros líquidos inorgánicos alcalinos
7.5	Líquidos orgánicos alcalinos
7.6	
7.7	
7.8	
7.9	Descarga de soluciones alcalinas
<b>8</b>	<b>LIQUIDOS COMBUSTIBLES</b>
8.0	} (ver nota 2)
8.1	
8.2	
8.3	
8.4	Grasas y aceites no comestibles
8.5	Otros líquidos orgánicos y pastas
8.6	Nitroglicerina
8.7	Otros líquidos; también metales líquidos
8.8	Grasas y aceites comestibles
8.9	Combustibles de descarga
NOTA2. Números característicos reservados para líquidos inflamables cuya clasificación se establece en la Norma INEN 1076	

#### 4.4 Indicaciones adicionales

4.4.1 En caso pertinente identificarse, además, las siguientes características del fluido transportado o de las tuberías

- presión en pascales
- temperatura en grados centígrados,
- otros parámetros propios del fluido (acidez, concentración, densidad, etc.),
- radiactividad, mediante el símbolo normalizado (ver INEN 439)
- peligro biológico, mediante el símbolo normalizado (ver INEN 439),
- otros riesgos, mediante símbolos y colores de seguridad normalizada, (inflamabilidad, baja altura de la tubería, toxicidad, etc.)(ver INEN 439).

#### 4.5 Aplicación de indicaciones de código e indicaciones adicionales

4.5.1 La señalización de las indicaciones de código según 4.3 y de las indicaciones adicionales según 4.4 se efectuarán, según convenga, de acuerdo a una de las modalidades siguientes:

- sobre la tubería,
- sobre placas rectangulares o cuadradas adosadas a la tubería, normalizadas por el INEN o modificadas según la figura 1. (Ver Norma INEN 878)



FIGURA 1. Rótulos para la identificación de fluidos

4.5.2 Las indicaciones escritas sobre la tubería o sobre las placas deben ser claramente legibles en idioma español, pintadas en color de contraste sobre el color de identificación de la tubería

4.5.3 Los caracteres escritos deben corresponder con los normalizados en el Código INEN 2, Código de *Práctica para Dibujo Técnico Mecánico*.

4.5.4 Las indicaciones sobre la tubería tendrán las alturas mínimas de acuerdo al diámetro del tubo, según se establece en la Tabla 4.

(Continúa)

TABLA 4. Tamaño de la escritura según el diámetro de la tubería (mm).

Diámetro de la tubería (mm)	Hasta						más de
	30	60	80	130	160	240	240
Altura de la escritura (mm)	12,5	20	25	40	50	63	100

**4.5.5** El tamaño de los rótulos, tanto rectangulares como cuadrados, así como de la escritura que debe utilizarse en los mismos, se escogerá de modo que se cumpla la condición establecida en la Norma INEN 439.

**4.5.6** Las indicaciones mediante símbolos de seguridad, en especial la indicación de radiación ionizante y la indicación de peligro biológico se aplicarán como sigue:

- a) para tuberías de diámetro menor de 50 mm, solamente mediante placas que lleven la señal de seguridad,
- b) para tuberías con diámetro desde 50 mm en adelante, mediante placas que lleven la señal de seguridad o por aplicación directa de la señal sobre la tubería.

**4.5.7** En todo caso, la señal de seguridad debe colocarse inmediatamente a la zona con el color de identificación y no debe interferir con otras indicaciones, ya sea en placas o sobre la tubería.

**4.5.8** Los símbolos de seguridad pueden incluirse en las placas que llevan las indicaciones escritas, no debiendo interferir con éstas.

**4.5.9** Las indicaciones mediante colores de seguridad se aplicarán de tal modo que no interfieran con otras indicaciones ni con el color de identificación (indicación de tuberías a baja altura, por ejemplo).

#### **4.6 Dirección de flujo**

**4.6.1** la dirección de flujo se indicará mediante flechas pintadas con uno de los colores de contraste sobre la tubería, cuando el color de identificación y las indicaciones han sido aplicados sobre la tubería. En caso de utilizarse placas, se indicará la dirección de flujo por modificación del rectángulo básico, según la figura 1.

**4.6.2** Para sistemas de circuito cerrado se indicará el flujo y retorno, mediante las palabras *Flujo* y *Retorno* o mediante las abreviaciones F y R, respectivamente.

**4.7** Las tuberías destinadas a transportar agua, vapor u otros fluidos utilizados para la extinción de incendios, se identificará en toda su longitud mediante el color rojo de seguridad, incluyendo accesorios y válvulas (ver INEN 439).

(Continúa)

**APENDICE Z****Z.1 NORMAS ACONSULTAR**

- INEN 439 *Colores, señales y símbolos de seguridad.*
- INEN 878 *Rótulos, placas rectangulares y cuadradas. Dimensiones.*
- INEN 1076 *Clasificación e identificación de sustancias peligrosas.*  
*Código de práctica para Dibujo Técnico Mecánico*

**Z.2 BASES DE ESTUDIO**

- SMS 741. *Marketing av gas-vatske-och Ventilationsinstallationer.* Sveriges  
Standardiseringskommission. Estocolmo, 1975
- BS 1710. *Identification of pipelines.* British Standards Institutions. Londres, 1971.
- Irán 2507 *Colores de Seguridad para la identificación de cañerías y la demarcación de lugares de trabajo.* Gas del estado - Buenos Aires – 1970
- ISO R 508. *Identification color for pipes conveying fluids in liquid or gaseous condition in land installations and on board ships.* International Organization for Standardization. Ginebra, 1966.
- NORVEN 96-3-63. *Colores de identificación para tuberías que conduzcan fluidos.* Comisión Venezolana de Normas Industriales. Caracas, 1965.
- DIN 2403. *Kennzeichnung van Rohrleitungen nacha dem Durchflusstoff.* Deutsches Institute fur Norming. Berlin, 1965.
- ANSI A 13.1-1956. *Scheme for the identification of piping systems.* American National Standards Institute, Inc. Nueva York, 1956.

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

---

**Documento:** TÍTULO: COLORES DE IDENTIFICACION DE TUBERÍAS      **Código:**  
**NTE INEN 440**      **SG 02.01-404**

### Primera revisión

---

#### ORIGINAL

Fecha de iniciación

19

#### REVISIÓN

Fecha de aprobación anterior por Consejo Directivo

1979-12-10

Oficialización con el Carácter de Obligatoria

Por Acuerdo N° 321 de 1980-11-21

Fecha de iniciación del estudio:

---

Fechas de consulta pública: de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_

---

Subcomité Técnico

Fecha de aprobación: 1982-06-30

Integrantes del Subcomité Técnico

#### NOMBRES

#### INSTITUCIÓN REPRESENTADA

Dr. Miguel Landivar

IESS

Ing. Efraín Jaramillo

IESS

Ing. Juan Carrión

EEQ

Sr. Camilo Herrera

EEQ

Dr. Hernán Miño

CENDES

Ing. Gonzalo Estrella

CEPE



Ing. Marco Santillán	CEPE
Ing. José Salinas	LIFE
Ing. Ángel Vargas	ESPOL
Ing. Ángel Avilés	INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICAS (G)
Ing. Ángel Costales	DINE
Ing. Rubén Cueva	DINE
Ing. Edwin Troya	SECAP
Ing. Sixto Cadena	INEN

---

Otros trámites: Esta NTE INEN 440:1984 (Primera Revisión), reemplaza a la NTE INEN 440:1979

La NTE INEN 440:1984 (Primera Revisión), sin ningún cambio en su contenido fue DESREGULARIZADA, pasando de OBLIGATORIO a VOLUNTARIA, según Resolución N° 009-2010 de 2010-03-05, publicada en el Registro Oficial N° 152 del 2010-03-17.

---

El Consejo Directivo del INEN aprobó este proyecto de norma en sesión de 1984-04-05

---

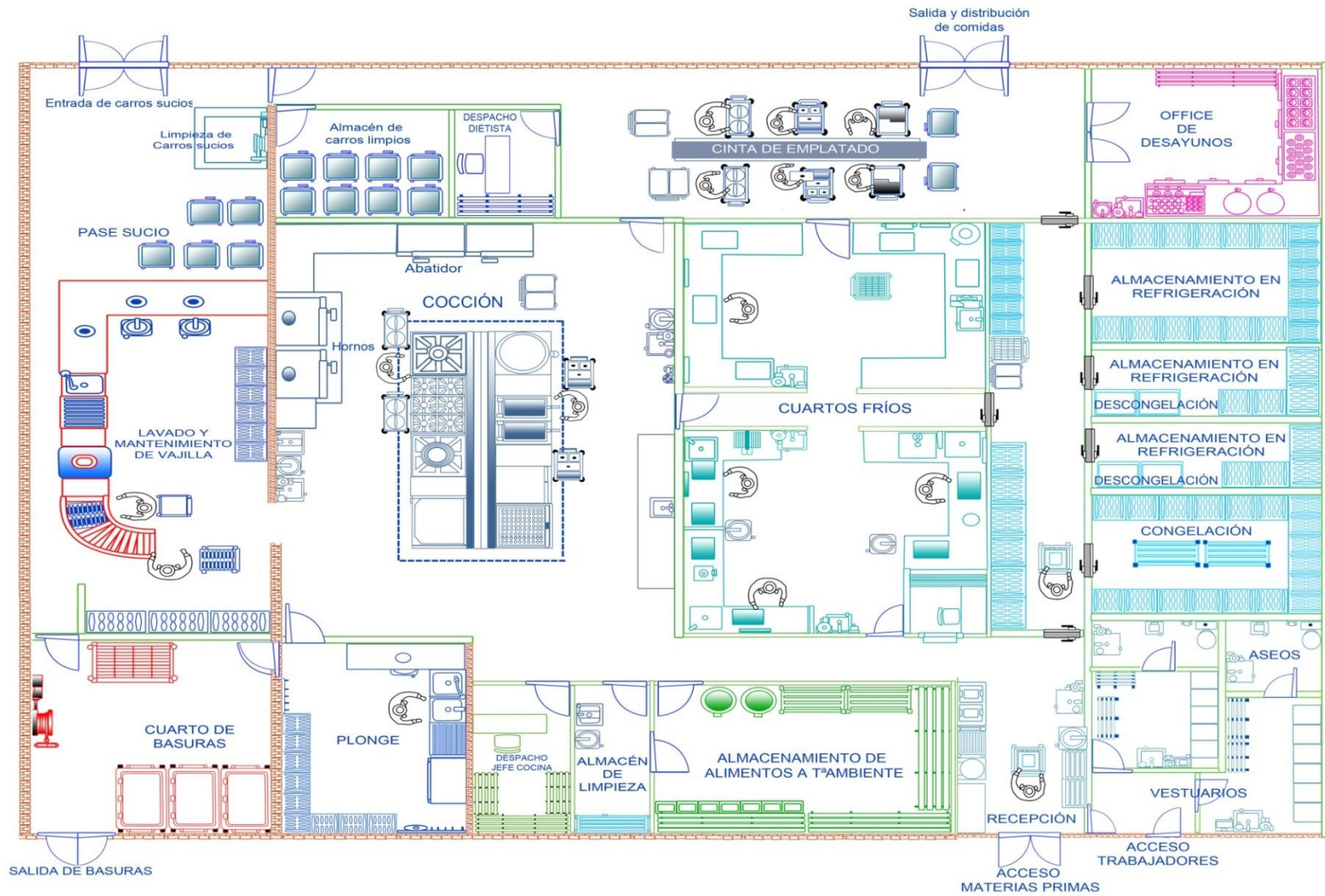
Oficialización como: Obligatoria

Por Acuerdo Ministerial N° 486 de 1984-08-01

Registro Oficial N° 92 de 1984-12-24

**ANEXO 10**  
**MODELO DE DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DE LA**  
**COCINA DE UN HOSPITAL**

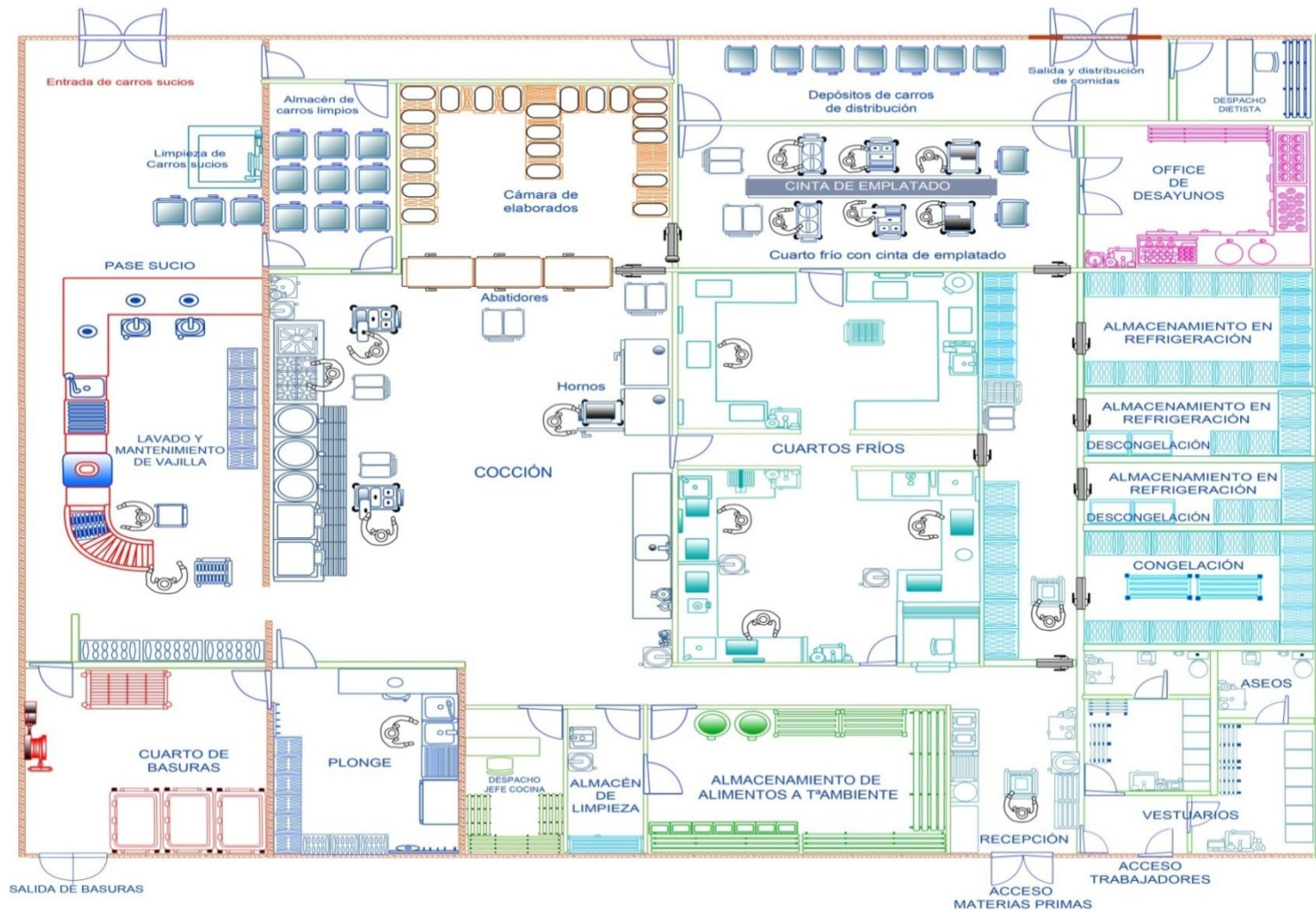
## DISTRIBUCIÓN DE AREAS DE LA COCINA PARA HOSPITALES



## **ANEXO 11**

# **SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE ÁREAS DE UN SISTEMA EN LÍNEA FRÍA CON CALENTAMIENTO EFECTUADO EN LOS PROPIOS CARROS DE EFECTUADO EN LOS PROPIOS CARROS DE DISTRIBUCIÓN**

**MODELO DE DISTRIBUCIÓN DE AREAS PARA COCINAS DE HOSPITALES EN LÍNEA FRÍA  
CON CALENTAMIENTO EFECTUADO DURANTE LA DISTRIBUCIÓN.**





Ministerio  
de Salud Pública

Dirección Provincial de Salud de Cotopaxi  
Hospital Provincial General de Latacunga



## CERTIFICACION

Certifico que la Ing. Viviana Marisol Zumárraga Ortiz, con cedula de ciudadanía No 0502403298, realizo su plan de Tesis referente al tema DISEÑO DE UN MANUAL DE RESTAURACIÓN EN EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN DE LA COCINA DEL HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA, PARA GARANTIZAR LA CALIDAD HIGIENICA SANITARIA DE LOS ALIMENTOS PREPARADOS, investigación que realizo en el Proceso de Gestión Hotelera cumpliendo con los objetivos propuestos dentro del plan de trabajo.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente,

  
Dra. María Bautista S.

*Dra. María Bautista S.*  
LIDER DE LA GESTION  
HOTELERA

NUTRICIONISTA DEL H.P.G.L.





**Ministerio de Salud Pública**

DIRECCION PROVINCIAL DE SALUD COTOPAXI  
HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DE LATACUNGA

Oficio No. 0358-HPGL-D-2011

Latacunga, 11 de marzo del 2011

Ingeniera  
**VIVIANA ZUMÁRRAGA**  
Presente.

De mi consideración:

Con referencia a su solicitud presentada en ésta Dirección, comunico a usted que se autoriza la realización del trabajo investigativo propuesto, pero con la observación de que se cambie en parte el tema: en lugar de decir "para eliminar su inseguridad alimentaria" debería decir "para garantizar la seguridad alimentaria" y además se remita un ejemplar del trabajo realizado, para lo cual adjunto copia del oficio No. 03-CDI-HPGL-2011, suscrito por el Dr. Jesús Chicaiza, Coordinador del Comité de Docencia de esta Casa de Salud.

Por la atención que se sirva dar al presente, reitero a usted mis agradecimientos.

Atentamente,

Dr. Bolívar Serrano Pazmiño  
DIRECTOR DEL HOSPITAL PROVINCIAL  
GENERAL DE LATACUNGA.



BSP/mlc.

*Recibido  
12-03-2011  
11:28*