



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO  
FACULTAD DE SALUD PÚBLICA  
ESCUELA DE GASTRONOMÍA**

“VERIFICACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE  
MANUFACTURA DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN,  
NUTRICIÓN Y DIETÉTICA DEL HOSPITAL DR. EDUARDO  
MONTENEGRO, PROVINCIA DE BOLÍVAR, 2013”

**TESIS DE GRADO**

**Previo a la obtención del título de:**

**LICENCIADA EN GESTIÓN GASTRONÓMICA**

Ana Francisca Hidalgo Gallegos

**RIOBAMBA – ECUADOR**

**2014**

## **CERTIFICADO**

La presente investigación fue revisada y se autoriza su presentación

---

**Dra. Janeth Fonseca J.**

**DIRECTORA DE TESIS**

## CERTIFICACIÓN

Los miembros de tesis certifican que, el trabajo de investigación titulado “Verificación de las Buenas Prácticas de Manufactura del Servicio de Alimentación, Nutrición y Dietética del Hospital Eduardo Montenegro, Provincia de Bolívar, 2013”, de responsabilidad de la Srta. Ana Francisca Hidalgo Gallegos, ha sido revisada y se autoriza su publicación.

Ing. Janeth Fonseca J.  
**DIRECTORA DE TESIS**

-----

Lic. Carlos Fernando Inga A.  
**MIEMBRO TRIBUNAL**

-----

Riobamba, de Julio del 2014

## **AGRADECIMIENTO**

A la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo por la oportunidad y el honor de pertenecer a este noble templo del saber, abriendo de par un camino exitoso de conocimientos profesionales.

A la Dra. Janeth Fonseca Jiménez; Directora de mi tesis, quien con sus conocimientos ha guiado este trabajo y al Lic. Carlos Fernando Inga, Miembro de mi tesis, que con su apoyo y motivación impulsó el interés personal por esta investigación hasta el final.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo lo dedico a las personas que me brindaron su amistad y supieron aconsejarme cuando realice mis pasantías en el cantón Chillanes de la Provincia de Bolívar; a mi madre, por su apoyo en todas las etapas de mi formación; y, a cada uno de los ángeles celestiales que han pasado por mi vida, con los cuales camino de su mano.

## RESUMEN

El tema de investigación expuesto consiste en la Verificación de las Buenas Prácticas de Manufactura del Servicio de Alimentación, Nutrición y Dietética del Hospital Eduardo Montenegro de la Provincia de Bolívar, 2013, este proyecto tiene las características de fomentar la aplicación de normas y procedimientos.

Para el presente trabajo se utilizó investigación descriptiva y de corte transversal, con técnicas de investigación de campo y bibliográficas para lo cual se aplicó una encuesta al personal del área de alimentos, nutrición y dietética, el 100% del personal no trabaja con tablas de colores, el 80% no tiene un manejo adecuado del proceso de almacenamiento de alimentos, existe un desconocimiento del manual de buenas prácticas de manufacturas.

Dentro del análisis de puntos críticos se detectó que las instalaciones de recepción, almacenaje, producción, servicio y limpieza no aplican las normativas vigentes, no existen medidas de prevención para no afectar la calidad y seguridad de los alimentos.

Para ello se recomienda poner más énfasis en la capacitación y difusión de las normativas vigentes del Ministerio de Salud Pública de las buenas prácticas de manufacturas, por parte de la administración hospitalaria, así como el mantenimiento de las instalaciones.

## SUMMARY

The current research topic consists in the Verification of Good Manufacturing Practices of food service, nutrition and dietetics of Eduardo Montenegro Hospital of the Province of Bolivar, 2013, this project has the features of encouraging the application of Rules and Procedures.

Descriptive research and cross-section were used for this current work, whit techniques of field research and bibliography for which a survey was applied to food staff, nutrition and dietetics, 100% of the staff does not work with color tablets, 80% does not have adequate management of the process of food storage, there is a lack of manual of good manufacturing practices.

In the analysis of critical points was detected that the reception installations, storage, production, service and cleanliness do not apply to current regulations, there are no preventive measures for not affecting the quality and safety of food.

So it is recommended to put more emphasis on training and dissemination of current regulations of the Ministry of Public Health of good manufacturing practices by the hospital administration as well as maintenance of installations.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICADO.....	ii
CERTIFICACIÓN .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
DEDICATORIA .....	v
RESUMEN .....	vi
SUMMARY.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS .....	2
A. Objetivo General .....	2
B. Objetivos Específicos .....	2
III. MARCO TEORICO.....	3
1. ÁREA DE SALUD N°3 “HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO” ....	3
1.1.Organigrama Funcional Del “Hospital Dr. Eduardo Montenegro” .....	5
1.2.Valores Institucionales.....	6
1.3.Organigrama del servicio de alimentación, nutrición y dietética .....	7
1.4.Buenas Prácticas de Manufacturas .....	8
1.4.1.Inocuidad .....	9
1.4.2.Tipos de riesgos.....	9
1.4.3.Requisitos generales de manufacturas.....	10
1.4.3.1.Requisitos en los edificios del establecimiento .....	10
1.4.3.2.Requisitos de higiene del establecimiento .....	11
1.4.3.3.Requisitos sanitarios y de higiene del personal .....	11
1.4.3.4.Requisitos de Higiene en la Elaboración de Alimentos.....	12
1.4.3.5.Sistema de identificación y control de calidad.....	12
1.5.BMP – INSTALACIONES.....	12
1.5.1.Localización y acceso.....	12
1.5.2.Accesos: .....	13
a) Abastecimiento de agua.....	13
b) Iluminación y ventilación .....	14

<b>1.6. BPM EQUIPOS Y UTENSILIOS.....</b>	<b>15</b>
1.6.1. Diseño .....	15
1.6.2. Diseño del hospital .....	16
1.6.3. Diseño modelo del sistema distribución.....	17
1.6.4. Equipos de fácil limpieza y desinfección.....	18
1.6.4.1. Precauciones importante de limpieza y desinfección .....	18
1.6.4.2. Técnicas de limpieza y desinfección.....	18
a) En la cocina.....	20
<b>1.7. BPM PRODUCCIÓN .....</b>	<b>20</b>
1.7.1. Manipulación de alimentos .....	20
1.7.2. Prácticas higiénicas.....	20
1.7.3. Higiene personal .....	21
1.7.4. Higiene de manos .....	21
1.7.4.1. Condiciones generales del lavado de manos.....	21
1.7.4.2. CUANDO LAVARSE LAS MANOS .....	21
1.7.4.3. Técnicas de lavados de manos.....	23
1.7.4.4. Utilización de uniformes.....	24
a) Indumentaria adecuada para el área de cocina .....	25
1.7.4.5. Requisitos higiénicos .....	26
<b>1.8. PROCEDIMIENTOS DE CONTROL .....</b>	<b>27</b>
1.8.1. Requisitos óptimos de sanitación .....	27
1.8.1.1. Condiciones de control, tiempo y temperatura .....	27
1.8.2. Requisitos de alimentos para evitar la contaminación.....	29
1.8.3. Procesos de operacionalización estándar.....	30
1.8.3.1. Ejecutar y monitorear la prueba .....	30
1.8.3.2. Revisar el Proceso .....	30
1.8.3.3. Difundir el uso del proceso una vez revisado .....	30
1.8.3.4. Mantener y mejorar el proceso .....	31
<b>1.9. ALMACENAJE.....</b>	<b>31</b>
1.9.1. Primero lo primero .....	31
1.9.1.1. Fuera de peligro .....	31
1.9.1.2. Chequeo de temperaturas .....	31

1.9.1.3.Etiquetado de los alimentos.....	32
1.9.1.4.Áreas limpias y secas para el almacenamiento .....	32
1.9.1.5.Almacenar solo alimentos.....	32
1.9.2.Tipos de almacenamiento .....	33
1.9.2.1.Almacenamiento Refrigerado .....	34
1.9.2.1.1.Procesos de refrigeración .....	34
1.9.2.1.2.Modos de refrigeración.....	34
1.9.2.1.3.Aplicaciones .....	36
1.9.2.1.4.Tipos de ciclos .....	37
a) Ciclo ideal de refrigeración por compresión.....	37
b) Ciclo real de refrigeración por compresión de vapor.....	38
c) Sistemas de refrigeración en cascada .....	38
d) Sistemas de refrigeración por compresión de múltiples etapas.....	38
e) Sistemas de refrigeración de usos múltiples con un solo compresor	38
f) Sistemas de refrigeración por absorción.....	39
1.9.2.1.5.Mantener buena circulación de aire .....	39
1.9.2.1.6.Evitar almacenar alimentos calientes.....	39
1.9.2.1.7.Proteger de los alimentos .....	40
1.9.2.1.8.Chequear las temperaturas .....	40
1.9.2.2.Almacenamiento Congelado .....	41
1.9.2.2.1.Almacenar rápido los alimentos .....	41
1.9.2.2.2.Mantener el empaque original.....	41
1.9.2.2.3.Evitar sobrecargar el congelador .....	41
1.9.2.2.4.Evitar la re congelación .....	41
1.9.2.2.5.Rotar las materias primas .....	42
1.9.2.2.6.Descongelar el equipo .....	42
1.9.2.2.7.Evitar abrir en exceso la puerta .....	42
1.9.2.2.8.Chequear la temperatura .....	42
1.9.3.Almacenamiento en Seco .....	42
1.9.4.CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS.....	43
1.9.6.ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS NO PERECEDEROS .....	44
1.9.6.1.Características de depósitos .....	45

<b>1.10.CONTAMINACIÓN CRUZADA.....</b>	<b>46</b>
<b>1.10.1.PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN CRUZADA .....</b>	<b>47</b>
<b>1.10.2.Vías de riesgo de la contaminación cruzada .....</b>	<b>48</b>
<b>1.10.3.Evitar el cruce.....</b>	<b>48</b>
<b>1.11.AGENTES QUÍMICOS.....</b>	<b>50</b>
<b>1.11.1.Almacenamiento de químicos.....</b>	<b>50</b>
<b>1.11.2.PELIGROS QUÍMICOS: .....</b>	<b>50</b>
<b>1.12.CONTROL Y PREVENCIÓN DE PLAGAS.....</b>	<b>52</b>
<b>1.12.1.PREVENCIÓN DE PLAGAS.....</b>	<b>52</b>
<b>1.12.2.ANTES DE LA FUMIGACIÓN .....</b>	<b>53</b>
<b>1.12.3.DURANTE LA FUMIGACIÓN .....</b>	<b>53</b>
<b>1.12.4.DESPUES DE LA FUMIGACIÓN .....</b>	<b>53</b>
<b>IV. METODOLOGÍA.....</b>	<b>55</b>
A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN .....	55
B. VARIABLES .....	55
C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	57
D. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	57
E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS.....	58
<b>V. PROPUESTA .....</b>	<b>80</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>98</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>99</b>
<b>VIII.BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>100</b>
<b>IX. ANEXOS.....</b>	<b>106</b>

## ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Tipos de riesgos .....	10
Tabla 2 Técnicas de lavado de manos.....	23
Tabla 3 Condiciones de control de calidad .....	28
Tabla 4: Temperatura y tiempo en la cocción de alimentos .....	29
Tabla 6Muestra .....	57

## ÍNDICE DE GRÁFICO

Gráfico N° 1 Organigrama Funcional Del “Hospital Eduardo Montenegro” .....	5
Gráfico N° 2 Organigrama del servicio de alimentación .....	7
Gráfico N° 3 Esquema de buenas prácticas de manufacturas .....	8
Gráfico N° 4 Obstaculización del transito .....	60
Gráfico N° 5 Frecuencia de mantenimiento en las paredes .....	61
Gráfico N° 6 Uso de productos para la desinfección de utensilios y maquinaria .....	65
Gráfico N° 7 Antes de empezar sus labores diarias .....	67
Gráfico N° 8Prendas de vestir usa en sus labores diarias .....	68
Gráfico N° 9Frecuencia de limpieza al día .....	69
Gráfico N° 10Almacenamiento de la materia prima .....	70
Gráfico N° 11Controles del estado de salud .....	72
Gráfico N° 12 Verificación de materia prima .....	73
Gráfico N° 13 Conocimiento de manual de las buenas prácticas de manufacturas .....	74

## **I. INTRODUCCIÓN**

Las autoridades sanitarias, consideran prioritario establecer políticas de inocuidad en los alimentos, mediante la aplicación de sistemas que minimicen los riesgos de contaminación. La finalidad es disminuir el número de enfermedades de transmisión por alimentos. La aplicación de sistemas de aseguramiento de la calidad, dentro de los cuales se consideran la implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura, considerando la falta de documentación de los procesos de limpieza y desinfección dentro del Hospital Dr. Eduardo Montenegro.

Se planteó un protocolo de BPM para el servicio de alimentación, puesto que los alimentos están expuestos a distintos tipos de contaminación durante su manejo, procesamiento y presentación, a nivel de instalaciones y el equipo, por eso es necesaria su implementación.

La elaboración de un protocolo de procesos y desinfección para el área de alimentación, el mismo que contiene acciones preliminares, procedimiento de limpieza y de desinfección en los materiales y utensilios de cocina, buscando su aptitud para la elaboración de alimentos de consumo humano.

Para cumplir con los requisitos de inocuidad, es necesario que las instalaciones del hospital estén en condiciones de higiene y limpieza, de acuerdo a estándares generales establecidos; éstos, permitirán minimizar las posibilidades de contaminación durante el proceso de manipulación y fabricación de los productos.

Finalmente, con la presente tesis de grado, se pretendió recalcar una serie de lineamientos y parámetros que deben considerarse en el servicio de alimentación del Hospital. La finalidad inherente está dirigida a reducir los riesgos de contaminación de alimentos y, por ende, minimizar la incidencia de enfermedades por transmisión alimentaria.

## **II. OBJETIVOS**

### **A. Objetivo General**

Verificar las buenas prácticas de manufactura en el servicio de alimentos del Hospital Dr. Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes, provincia de Bolívar, 2013.

### **B. Objetivos Específicos**

- ✓ Realizar un diagnóstico de la situación actual del sistema de manipulación de alimentos en el área de producción.
- ✓ Determinar los puntos críticos del área de producción alimentaria.
- ✓ Elaborar los protocolos de servicio de Buenas Prácticas de Manufactura, en base a las normas INEN, para las áreas de producción alimentaria.

### **III. MARCO TEORICO**

#### **1. ÁREA DE SALUD N°3 “HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO”**

El 25 de junio de 1976 se reúne el Consejo Supremo de gobierno conformado por Vicealmirante, Alfredo Pobeda Burbano; Presidente, Guillermo Duran Arcentales; Brigadier General, Luis Leoro Franco; y, siendo Ministro de Salud Pública, el Dr. Asdrúbal de la Torre Moran, convocan a Concurso para la construcción y equipamiento total de hospitales para varias ciudades del país, con veintiún Centros de Salud Hospitales de 15 camas.

En sesión celebrada en fecha 6 de Abril de 1977 se resuelve, por unanimidad, adjuntar a la finca “HOSP.ITAL.LL.E.M.S.p.A”; indicando que los 21 Centros de Salud – Hospitales, deben construirse en: Baba, Limón Indaza, Puyo, Sigsig, Macas, Chillanes, Rocafuerte, Ventanas, El Carmen, Naranjito, Salcedo, Vilcabamba, El Empalme, Paján, Salinas, Yaguachi, Galápagos, Putumayo, Saraguro, Yanzatza y Zumba.

La Compañía “HOSP.ITAL.LL.E.M.S.p.A” se compromete a entregar sus obras en un plazo de 10 años, a partir de 1977; y es así, como el día 28 de febrero de 1984, siendo Presidente Constitucional del Ecuador el Dr. Osvaldo Hurtado Larrea y, Ministro de Salud el Dr. Luis Sarrazín Dávila, se procede a la pre inauguración del Centro de Salud “Hospital de Chillanes”, esta ceremonia más bien fue considerada como una apertura de esta Casa de Salud; poniendo como cuota particular que, el personal idóneo para presta sus servicios, efectuó pruebas al inicio, por el lapso de quince días antes de la apertura de la Unidad Operativa en mención, contando con la presencia de Personal del Ministerio de Salud y miembros de la Compañía Constructora.

En el mismo año de 1984 y siendo Director Provincial de Salud de Bolívar el Dr. Vinicio Campana B., se procede a la inauguración oficial del Centro de Salud. El 1 de Junio de 1984, contando con la presencia del Sr. Ministro de Salud Pública, Dr. Dr. Luis Sarrazín Dávila y autoridades provinciales y cantonales; el Hospital se inaugura, prestando sus servicios en las áreas de: Pediatría, Medicina Interna, Consulta Externa, Gineco- Obstetricia y Odontología, con un personal altamente

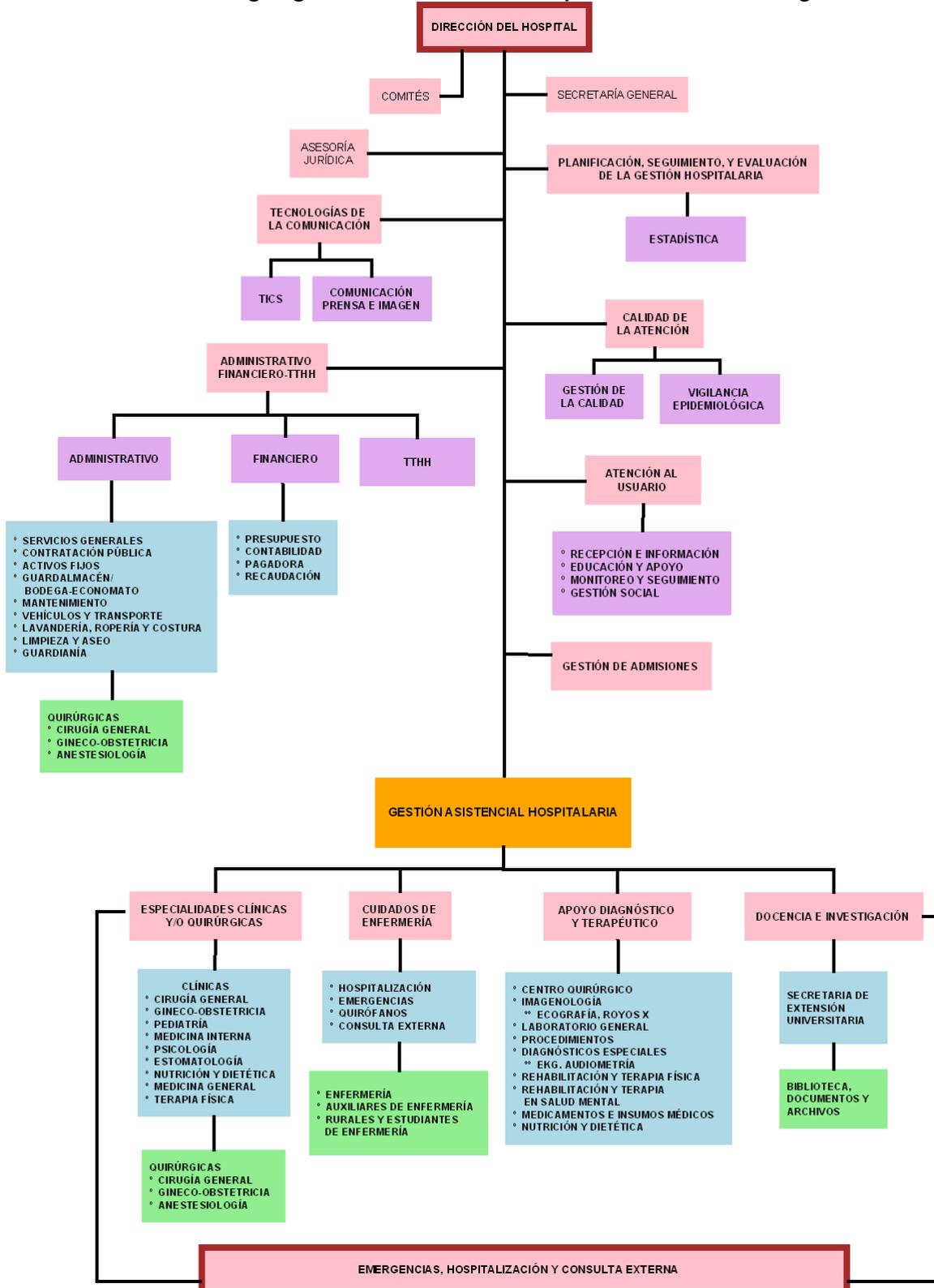
capacitado. En la actualidad, el Hospital y en el área de consulta externa, cuenta con sala de fisioterapia, radiología, psiquiatría clínica, educación para la salud y nutrición. En lo referente a hospitalización, cuenta con dos quirófanos, cuarto de esterilización, sala de partos, 8 salas de hospitalización y 22 camas.

En el cantón Chillanes, podemos encontrar un hospital básico que nos brinda los servicios antes mencionados. En este Centro Hospitalario se tratan patologías frecuentes como: diabetes, hipertensión, desnutrición; además brinda apoyo y seguimiento a través de los diferentes clubes que maneja el personal del hospital, como son: de diabéticos y el de hipertensos. El Hospital recorre con sus médicos y personal de apoyo, los recintos cercanos, de los cuales, por la dificultad de salir para el ingreso al Hospital, se brindan atención primaria a sus moradores y se mantiene el correspondiente seguimiento a sus pacientes.

Además de participar, en los diferentes recintos cantonales, con ferias de la salud por las fiestas propias de cada recinto, promueven el conocimiento y prevención de la salud con campañas que, el Ministerio de Salud, implementa a nivel nacional.

# 1.1. Organigrama Funcional Del “Hospital Dr. Eduardo Montenegro”

Gráfico Nº 1 Organigrama Funcional Del “Hospital Eduardo Montenegro”



Fuente: Hospital Dr. Eduardo Montenegro  
 Autor: Ministerio De Salud Pública

## **1.2. Valores Institucionales**

**PULCRITUD:** es el talento de analizar y comprobar información, antes de tomar una decisión, evaluando sus consecuencias.

**PRUDENCIA:** es la capacidad de resistir el mal, soportar las molestias o entregarse con valentía, acometiendo una acción en favor de un bien mayor.

**RESPECTO:** actuar o dejar de actuar, valorando los derechos, condición y circunstancias, tratando de no dañar, ni dejar de beneficiarse a sí mismo o a los demás.

**HONESTIDAD:** la honestidad se refiere a una faceta del carácter moral y se refiere a los atributos positivos y virtuosos tales como la integridad, veracidad y sinceridad, junto con la ausencia de la mentira, el engaño o robo.

**HUMILDAD:** es la cualidad de ser modesto y respetuoso. la humildad, en diversas interpretaciones, es ampliamente vista como una virtud en muchas tradiciones religiosas y filosóficas, cuya relación con las nociones de ausencia de ego.

**TOLERANCIA:** una actitud justa y objetiva, y permisiva hacia aquellos cuyas opiniones, prácticas, raza, religión, nacionalidad, entre otras, difieren de los propios.

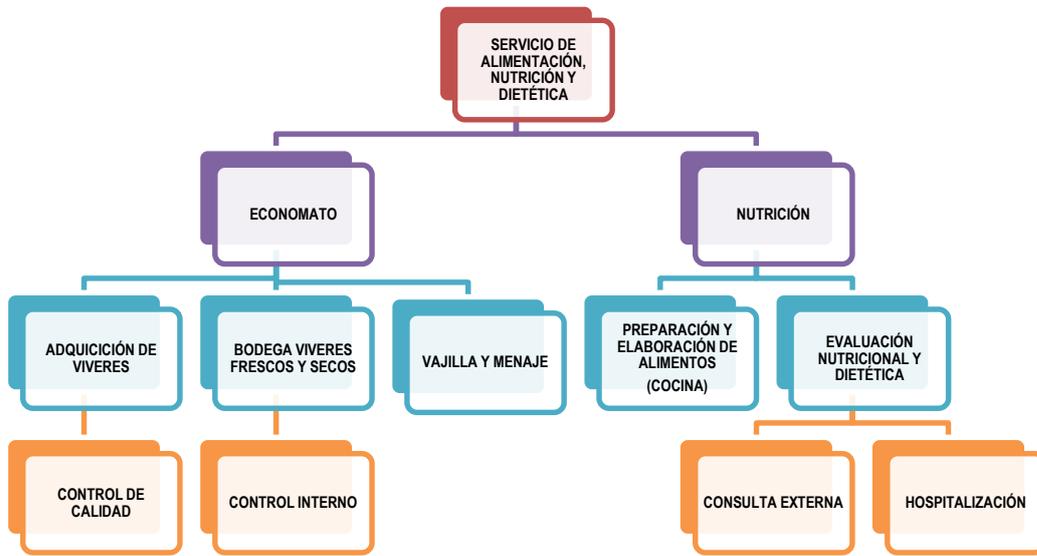
**VOLUNTAD:** capacidad de esforzarse lo que sea necesario para hacer una cosa.

**PUNTUALIDAD:** cualidad que tienen las personas o las cosas de hacer una cosa a su debido tiempo.

**CONFIANZA:** esperanza firme o seguridad que se tiene en que una persona va a actuar o una cosa va a funcionar como se desea.

### 1.3. Organigrama del servicio de alimentación, nutrición y dietética

Gráfico N° 2 Organigrama del servicio de alimentación

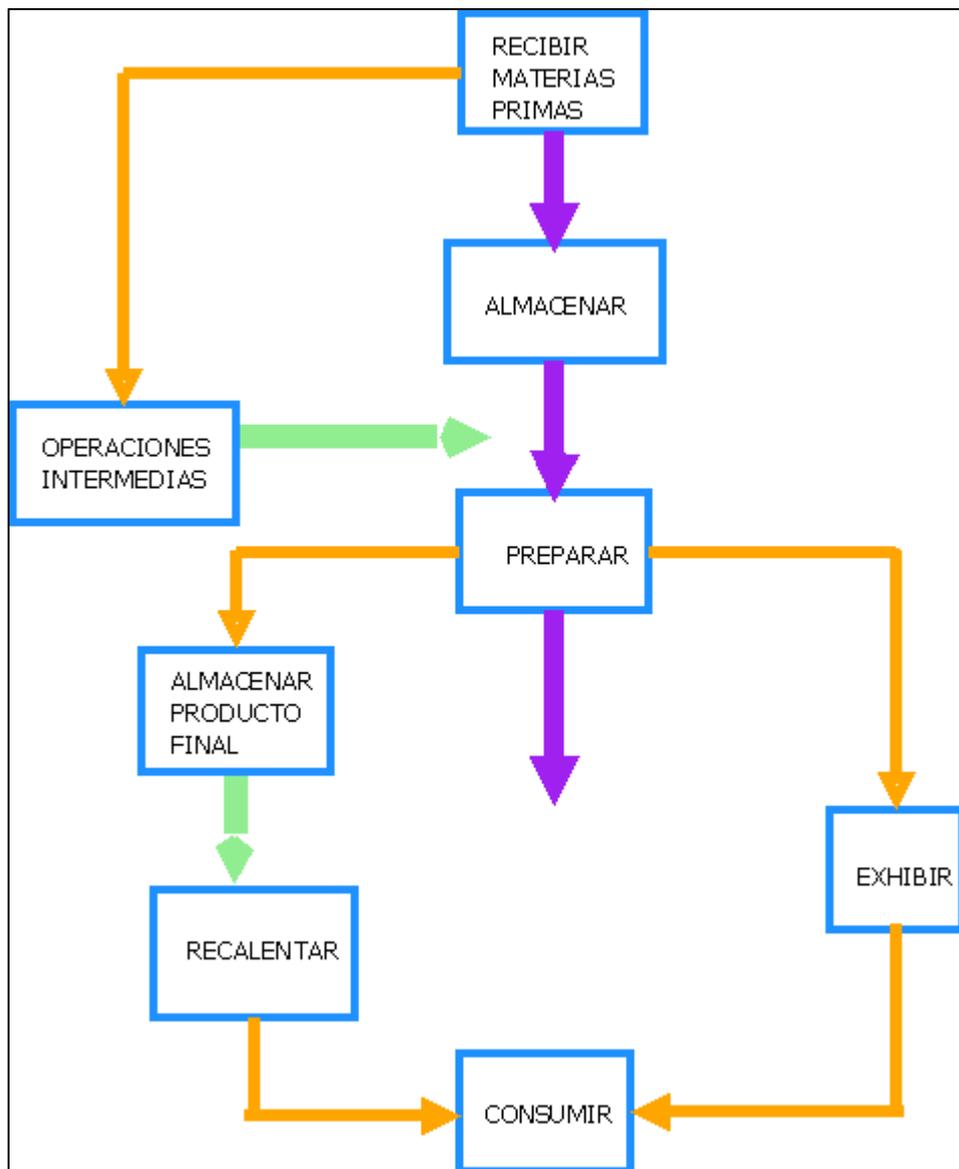


Fuente: Hospital Dr. Eduardo Montenegro  
Autor: Dr. Franklin Cevallos

#### 1.4. Buenas Prácticas de Manufacturas

“Son los principios básicos y prácticas generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción.” <sup>(1)</sup>

Gráfico N° 3 Esquema de buenas prácticas de manufacturas



Fuente: <http://cadenasderestaurantes.com/pdf/SeguridadAlimentaria2-ntonioSanchez.pdf>

Elaborado: HIDALGO, Ana F.

#### **1.4.1. Inocuidad**

Es la condición de los alimentos que garantiza, que no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuma, de acuerdo con el uso al que se destina. <sup>(2)</sup>

#### **1.4.2. Tipos de riesgos**

Al contar con el apoyo del Ministerio de Industrias y Productividad y el Ministerio Coordinador de Producción, Empleo y Competitividad, y de conformidad con la Resolución del Sistema Nacional de la Calidad publicada en Registro Oficial N° 839 del 27 de noviembre del 2012, las entidades sanitarias públicas, están inmersas en la Política de Plazos de Cumplimiento de Buenas Prácticas de Manufactura.

**Tabla 1. Tipos de riesgos**

<b>TIPO DE RIESGO</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>CATEGORIZACIÓN</b>	<b>PLAZOS A PARTIR DEL 27 DE NOVIEMBRE DEL 2012</b>
<b>A ALTO RIESGO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboración de productos lácteos</li> <li>2. Elaboración de bebidas no alcohólicas; producción de aguas minerales y otras aguas embotelladas</li> <li>3. Elaboración de productos cárnicos y derivados</li> <li>4. Elaboración de alimentos diabéticos, alimentos para regímenes especiales y complementos nutricionales</li> <li>5. Elaboración de ovoproductos</li> </ol>	Industria y mediana industria	1 año
		Pequeña industria y microempresa	2 años
<b>B f jcv MEDIANO RIESGO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboración de cereales y derivados</li> <li>2. Elaboración y conservación de frutas, legumbres, hortalizas, tubérculos, raíces, semillas, oleaginosas y sus derivados</li> <li>3. Elaboración y conservación de pescados, crustáceos, moluscos y sus derivados</li> <li>4. Elaboración de comidas listas y empacadas</li> <li>5. Elaboración de bebidas alcohólicas</li> </ol>	Industria y mediana industria	3 años
		Pequeña industria y microempresa	4 años
<b>C BAJO RIESGO</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elaboración de cacao y derivados</li> <li>2. Elaboración de salsas, aderezos, especias y condimentos</li> <li>3. Elaboración de caldos y sopas</li> <li>4. Elaboración de café , té, hiervas aromáticas y sus derivados</li> <li>5. Elaboración de aceites y grasas comestibles</li> <li>6. Elaboración de almidones y productos derivados del almidón</li> <li>7. Elaboración de gelatinas, refrescos en polvo y preparaciones para postres</li> <li>8. Elaboración de azúcar y sus derivados</li> <li>9. Elaboración de otros productos alimenticios no contemplados anteriormente.</li> </ol>	Industria, mediana industria, pequeña industria y microempresa	5 años

Fuente: MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

Elaborado: MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD: Y EL MINISTERIO DE COORDINADOR DE PRODUCCION, EMPLEO Y COMPETITIVIDAD.

### 1.4.3. Requisitos generales de manufacturas

#### 1.4.3.1. Requisitos en los edificios del establecimiento

En los aspectos propios del establecimiento, se tuvieron en cuenta los siguientes requisitos generales del edificio.

- Las características de construcción, la separación de áreas.
- La zona de manipulación de alimentos respecto a las características de las superficies de paredes, pisos, techos.
- La disposición de cañerías adecuadas.
- La ubicación de estructuras y accesorios elevados.
- La iluminación conforme a la necesidad de los procesos.
- La ventilación que evite la incorporación de peligros endógenos y exógenos al proceso.
- El diseño y ubicación de los equipos para minimizar riesgos.
- La derivación de los vapores, entre otros.

#### **1.4.3.2. Requisitos de higiene del establecimiento**

El mantenimiento general del establecimiento, la garantía de la limpieza y desinfección, el adecuado control de plagas, la ausencia de animales domésticos y el manejo de las sustancias peligrosas, son cimientos indispensables en la implementación y mantenimiento de las BPM.

#### **1.4.3.3. Requisitos sanitarios y de higiene del personal**

Las personas que, directa o indirectamente, tienen contacto con el proceso del servicio de alimentos, es un aspecto más a considerar, como posible fuente de incorporación de peligros.

- El cuidado de la higiene.
- El adecuado lavado de manos.
- El uso de ropa sanitaria definida.
- Los hábitos y conductas del personal.
- La disposición de baños y vestuarios alejados a las zonas de producción y apropiados para la actividad.

#### **1.4.3.4. Requisitos de Higiene en la Elaboración de Alimentos**

Las buenas prácticas en la elaboración de alimentos nos conducen a contemplar todas las fases del proceso, desde la recepción, acondicionamiento y almacenamiento de materias primas e ingredientes, hasta el proceso de elaboración propiamente dicho, mismo que puede incluir actividades de descongelación, cocción, división en porciones, almacenamiento, distribución, transporte y entrega de las raciones alimentarias.

Cada subproceso, tiene requisitos particulares a considerar, para optimizar y generar las condiciones favorables en la producción de alimentos inocuos y evitar la contaminación cruzada. Uno de los factores primordiales es el control de temperaturas y tiempos a lo largo de todo el proceso, tanto sea para los procesos de enfriamiento, como los procesos de cocción, calentamiento y mantenimiento en frío o calor.

#### **1.4.3.5. Sistema de identificación y control de calidad**

- La identificación de cada envase.
- Contenedor o bandeja.
- Control de calidad, a través de planes de muestreo y análisis microbiológico. <sup>(3)</sup>

### **1.5. BMP – INSTALACIONES**

#### **1.5.1. Localización y acceso**

La localización de instalaciones de servicios constituye un tema muy importante. Cabe destacar que la extensión del ciclo de vida donde se desearía establecer, soporta algunos factores decisivos de localización que hay que identificarlos, tales como: lugar, acceso permisible entre otras. <sup>(4)</sup>

El proceso de selección de la localización debe de ser sistemático y gradual, estrechando progresivamente las posibilidades, hasta determinar la ubicación más idónea y final.

El servicio de alimentación del Hospital “Dr. Edmundo Montenegro”, se encuentra localizado en el ala número 3, pasando la sección de hospitalización y emergencia. Está limitada: al norte con el servicio de lavandería y servicios higiénicos; al este con el parqueadero, al oeste (entrada principal) con el pasillo; y, al sur con hospitalización.

### **1.5.2. Accesos:**

Las vías de acceso, como los límites perimetrales, se pueden definir como llegada o acercamiento a algo, también puede ser una entrada o paso a algún lugar. <sup>(4)</sup>

Cabe reafirmar que, el hospital de estudio, posee accesos que permiten la entrada y salida a las áreas de bodega, economato y cocina, en buen estado; en definitiva, puedo asegurar que el servicio de alimentación, nutrición y dietética tiene entradas factibles para su buen funcionamiento.

#### **a) Abastecimiento de agua**

Llamado también de suministro, el hospital dispone de servicio de agua potable abundante, con instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución (en caso de que sea necesario). <sup>(5)</sup>

En general el hospital Eduardo Montenegro se abastece únicamente de agua potable que baja de los reservorios cantonales.

Existen otros tipos de suministro de almacenamiento de agua; para ello se dispone de instalaciones adecuadas (depósitos, tanques), para el almacenamiento de este líquido vital. Estos, están fabricados con materiales inalterables, impermeables, no corrosivos ni tóxicos, de tal forma que no transmitan al agua: olores, sabores o sustancias tóxicas. Estos depósitos y sus tuberías están diseñados de tal forma que no puedan sufrir contaminación por animales, polvo, lluvia; Las instalaciones son revisadas de forma periódica.

## **b) Iluminación y ventilación**

### **1. Iluminación.-**

Se deberá disponer de iluminación natural o artificial adecuada para permitir la realización de las operaciones de manera higiénica. En caso necesario, la iluminación no deberá dar lugar a colores “falseados”. La intensidad deberá ser suficiente para el tipo de operaciones que se lleven a cabo. Las lámparas deberán estar protegidas, cuando proceda, a fin de asegurar que los alimentos no se contaminen en caso de rotura. <sup>(6)</sup>

Se puede determinar que, el servicio de alimentación del hospital Eduardo Montenegro, cuenta con iluminación artificial e iluminación natural, la cual podemos considerarla como la más importante; sin embargo, se establece que, el área de la cocina no cuenta con suficiente luz natural por lo que tienen que hacer uso de la luz artificial aún durante el día, mientras que la oficina de economato no tiene entrada, por ninguna parte, de luz natural y tiene que hacer uso, en la totalidad del tiempo, de la luz artificial. El área de bodega, en cambio, cuenta con una ventana grande que proporciona suficiente luz natural.

### **2. Ventilación**

Se refiere al aire con características de confort en el área de producción es proporcionado por la ventilación natural con las que cuenta el lugar, y se pueda eliminar los olores eventualmente que se producen en la cocina, es lógico que todo departamento de producción posee un sistema de ventilación que se puede lograr con conductos de aire, también debe poseer campanas extractoras para los vapores y humos logrando que estos no se condensen.

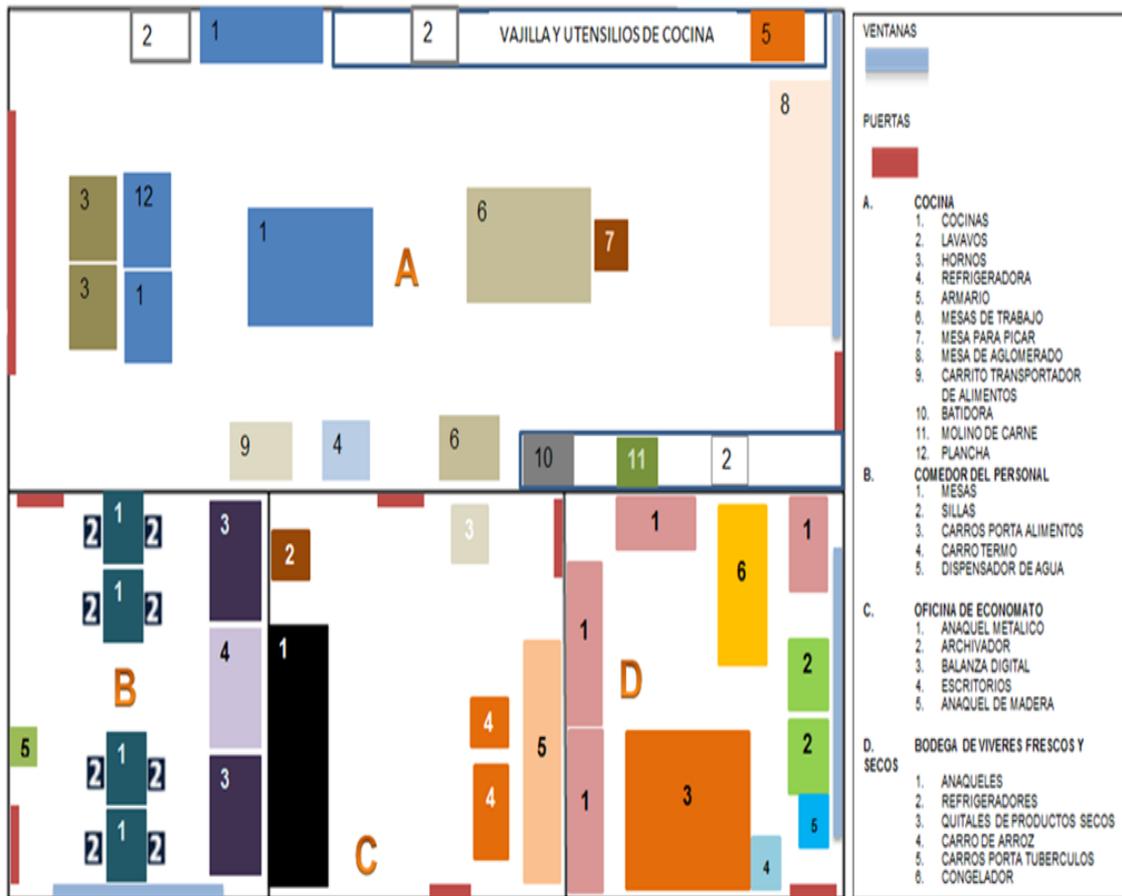
En el caso específico del presente estudio y en lo relacionado a la ventilación natural de su cocina, ésta cuenta con una ventana por donde entra o sale el aire; también es importante recalcar que la puerta que da al estacionamiento, pasa el mayor tiempo abierta, lo que impide la acumulación de humo o aires contaminados. Lo más importante es su campana extractora de olores que se la utiliza cuando es necesario.

## **1.6. BPM EQUIPOS Y UTENSILIOS**

### **1.6.1. Diseño**

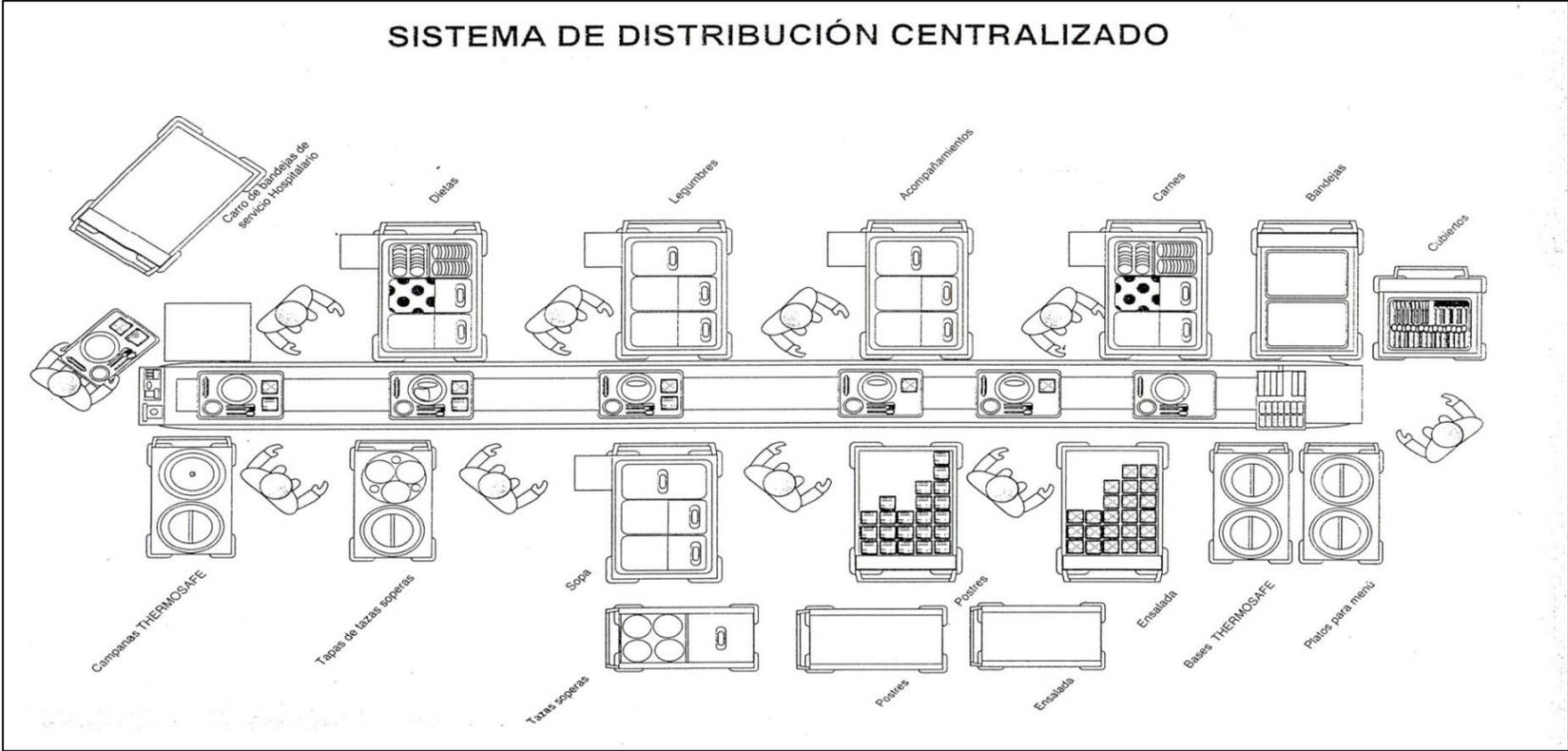
Su diseño debe permitir la separación entre material “sucio” y material “limpio”. La separación no significa la existencia de paredes u otras barreras físicas; sino la simple distancia, que bien determinada, se convierte en una franja de separación suficiente. Como material sucio, se considera toda materia prima no preparada, lavada o cocida; los platos y cubiertos usados, los paños usados en la limpieza de superficies y manos. Puede considerarse como “limpia” toda operación efectuada con los alimentos que recibieron un tratamiento o proceso capaz de destruir los microorganismos presentes sobre o dentro de ellos. Es aconsejable mantener separadas las áreas frías de las calientes, las húmedas de las secas y las limpias de las sucias, para evitar el contagio y contaminación, por cercanía. <sup>(7)</sup>

## 1.6.2. Diseño del hospital



Fuente: Área de cocina del Hospital Dr. Eduardo Montenegro  
 Elabora por: HIDALGO, Ana F.

1.6.3. Diseño modelo del sistema distribución



Fuente: Manual Administrativo del Departamento de Economato del Ministerio de Salud Pública

Autor: Ministerio de Salud Pública

#### **1.6.4. Equipos de fácil limpieza y desinfección**

La limpieza y desinfección constituyen los elementos de aplicación más importantes en todo lugar donde se elaboran alimentos; con mayor razón en los hospitales, donde la preocupación relevante constituye, el resguardo de la salud de los pacientes. Esto implica la aplicación minuciosa de procedimientos higiénicos, en el manejo de equipos, en cada proceso, como en la preparación, la conservación y el servicio de los géneros cocidos y preparados.

##### **1.6.4.1. Precauciones importante de limpieza y desinfección**

Se deben establecer las medidas preventivas necesarias para evitar contaminaciones, por uso excesivo de dosis de los agentes aplicados para la limpieza y desinfección.

Los productos para la limpieza y la desinfección deberán ser escogidos minuciosamente según el área, superficie o característica especial para conseguir los resultados deseados.

El personal, encargado de la limpieza, debe usar indumentaria adecuada para protección personal y deberá ser entrenado con esmero en las técnicas de manipulación de los elementos propios del área.

Los productos destinados para estos fines, deberán estar rotulados con claridad, deberán ser almacenados en un lugar específico y con especial cuidado y para su utilización, misma que seguirá, en forma estricta, las instrucciones del fabricante.

##### **1.6.4.2. Técnicas de limpieza y desinfección**

El objetivo de la limpieza es conseguir que las superficies estén limpias, liberándoles de restos físicos o químicos, Mientras que la desinfección es la eliminación de microorganismos contaminantes y perjudiciales que puedan existir, cave recalcar que no puede haber una buena desinfección sin antes de que haya habido una buena limpieza.

La limpieza elimina:

- La suciedad visible

- Partículas depositadas o incrustadas en la superficie
- Proteínas de las superficies por solubilización
- Grasas de las superficies por saponización

La desinfección tiene como finalidad la reducción de la tasa de microorganismos que se encuentran en las superficies, la desinfección de superficies que van a tener contacto con los alimentos no siempre es adecuada, ya que esta los puede perjudicar, es por tal razón que, esta acción se debe realizar al finalizar la jornada laboral. Los dos tipos de desinfección son:

- La desinfección física se realiza con la utilización de agua caliente o vapor de agua a una temperatura mínima de 80°C.
- La desinfección Química se da a la aplicación de desinfectantes, los cuales tienen que tener las siguientes características:
  - ✓ Ser bactericida
  - ✓ No ser Corrosivo
  - ✓ No tóxico
  - ✓ No ser persistente después del enjuague

La efectividad de los desinfectantes dependen de:

- La concentración de la solución
- Temperatura, pH y dureza del agua
- Tipo de superficie a desinfectar
- Cantidad de materia orgánica de la superficie
- Del número y especies de microorganismos

La limitación de los desinfectantes es debido a la autorización para su uso, en la industria alimentaria, los principales productos que podemos encontrar son:

- Desinfectantes clorados: Como son Hipoclorito de Sodio y Calcio, compuestos orgánicos clorados como la Cloramina.
- Yodóforos: Son activos en solución acuosa y medio ácido.
- Amonios Cuaternario: Son sustancias con acción bacteriostática a una concentración débil y bactericida a concentración fuerte.

### **a) En la cocina**

La limpieza del área de cocina se la realizará constantemente, al empezar la jornada de trabajo, durante todo el día, antes y después de cada proceso; y al terminar la jornada laboral.

La desinfección total del área del servicio de alimentación se realiza semanalmente todos los miércoles.

Se puede asegurar que el personal recibe constantes capacitaciones en la manipulación de los alimentos, higiénica y nutricionalmente.

Lo que se pudo constatar. Es la dotación oportuna de productos de limpieza y desinfección, en cantidades suficientes para que se pueda realizar limpiezas y desinfecciones adecuadas. También sería deseable que se proporcione, al personal de esta área, la indumentaria necesaria y suficiente para su protección.

## **1.7. BPM PRODUCCIÓN**

### **1.7.1. Manipulación de alimentos**

El manipulador de alimentos representa un icono importante en la garantía de la calidad de los alimentos, Constituye un eslabón en el sistema de este estudio, mismo que va, desde los administradores, hasta los operarios que, con sus prácticas higiénicas habituales, de una persona normal, serán incrementadas para el caso de un manipulador de alimentos, pues, por esta condición, deberá intensificar sus hábitos higiénicos.

### **1.7.2. Prácticas higiénicas**

Son los procesos y procedimientos de higiene y manipulación. Son requisitos básicos e indispensables para controlar las condiciones operacionales dentro de un establecimiento, tendientes a facilitar la elaboración de alimentos inocuos, y para participar en un mercado competitivo. De modo general se puede decir que son recomendaciones que involucra a los tres vértices de la pirámide de la producción de alimentos: las instalaciones donde se efectúa el proceso, el personal implicado y el alimento. La implementación de las buenas prácticas, es una herramienta básica para la obtención de alimentos seguros para el consumo humano. <sup>(8)</sup>

### **1.7.3. Higiene personal**

La higiene personal constituye el concepto básico del aseo, limpieza y cuidado de nuestro cuerpo. Aunque es una parte importante de nuestra vida cotidiana en la casa, es el factor más importante para evitar las contaminaciones ya que la higiene personal no sólo se refiere a tener el cabello bien peinado y cepillarse los dientes; es importante para la salud y la seguridad de los trabajadores y consumidores. Los trabajadores que prestan atención a su higiene personal pueden prevenir la propagación de gérmenes y enfermedades, reducir su exposición a productos químicos y contaminantes, y evitar el desarrollo de alergias y trastornos de la piel y sensibilidad a sustancias químicas. <sup>(9)</sup>

### **1.7.4. Higiene de manos**

La higiene de manos es el mecanismo habitual que se aplica a cualquier lavado de manos, este debe ser un lavado antiséptico, como el que se realiza en los centros sanitarios para prevenir las infecciones relacionadas con la atención sanitaria (IRAS).

No obstante la falta de higiene de manos siempre antes y después de estar en contacto con un alimento, es probablemente que sea el único factor relacionado con la transmisión de microorganismos a la mayor parte de preparaciones gastronómicas

Por ello, se considera desde hace mucho tiempo, a ésta, como la medida de prevención más eficiente para evitar las enfermedades infecciosas.

#### **1.7.4.1. Condiciones generales del lavado de manos**

- Jabones líquidos con pH neutro
- Usar preferiblemente los jabones con dosificador.
- No reutilizar los envases del jabón ya que se contaminan fácilmente.
- Usar toalla de papel; ya que, la de tela se contamina fácilmente.

#### **1.7.4.2. CUANDO LAVARSE LAS MANOS**

- Antes de empezar a trabajar

- Luego de usar el baño, comer, beber, fumar, toser, trabajar con productos crudos
- En todo momento después de realizar cualquier actividad (10)

### 1.7.4.3. Técnicas de lavados de manos

Tabla 2 Técnicas de lavado de manos

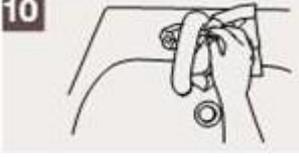
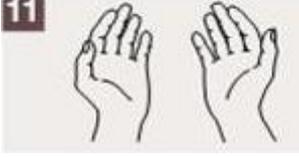
	DESCRIPCIÓN	Técnica
<b><u>LAVADO DE MANOS RUTINARIO</u></b>	El objetivo es eliminar la flora bacteriana transitoria de las manos y la suciedad y materia orgánica si la hubiera.	
<b>Técnica con agua y jabón</b>	Cuando las manos están visiblemente sucias. Se utiliza agua, jabón líquido (mejor con dosificador o dispensador), lavabo y toalla de papel desechable.	<p>Humedecer las manos con agua, preferiblemente templada.</p> <p>Aplicar una dosis de jabón preferiblemente con dosificador.</p> <p>Frotar palma contra palma, palma sobre dorso, espacios interdigitales y muñecas durante al menos 10 segundos</p> <p>Aclarar con abundante agua. Secarse con toalla desechable y cerrar el grifo con la misma toalla evitando tocarlo.</p>
<b><u>LAVADO DE MANOS ANTISÉPTICO</u></b>	Su objetivo es eliminar la suciedad, materia orgánica y flora bacteriana transitoria superficial y parte de la flora bacteriana residente de las manos, consiguiendo además una cierta actividad antimicrobiana residual.	
<b>Técnica con agua y jabón</b>	Se necesita agua, jabón antiséptico, lavabo y toalla de papel (desechable).	<p>Es igual que la del lavado de manos rutinario, lo que cambia es el tipo de jabón que se usa.</p> <p>Humedecer las manos con agua, preferiblemente templada.</p> <p>Aplicar una dosis de solución jabonosa del clorhexidina al 4% o povidona yodada al 7,5%.</p> <p>Frotar palma contra palma, palma sobre dorso, espacios interdigitales y muñecas durante al menos 10 segundos.</p> <p>Aclarar con abundante agua. Secarse con toalla desechable y cerrar el grifo con la misma toalla evitando tocarlo.</p>

Fuente: [http://es.wikipedia.org/wiki/Higiene\\_de\\_manos](http://es.wikipedia.org/wiki/Higiene_de_manos)

Autor: HIDALGO, Ana F.

## Forma de lavado de manos

(11)

		
Mojese las manos.	Aplique suficiente jabon para cubrir todas las superficies de las manos.	Frotece las palmas de las manos entre si.
		
Frotece la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa	Frotece las palmas de las manos entre si, con los dedos entrelazados.	Frotece el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.
		
Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, frotéselo con un movimiento de rotacion, y viceversa.	Frotece las puntas de los dedos de la mano dercha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotacion y viceversa.	Enjuaguese las manos
		
Sequeselas con una toalla de un solo uso.	Utilice la toalla para cerrar el grifo.	Sus manos son seguras

Fuente: Guía de la OMS sobre la Higiene de Manos en la Atención de la Salud

Autor: Guía de la OMS sobre la Higiene de Manos en la Atención de la Salud

### 1.7.4.4. Utilización de uniformes

Los uniformes son una parte importante de la apariencia y la imagen corporativa. Tanto si elige un uniforme simple y fácil, o un uniforme más tradicional, Asimismo, en un campo en el que la seguridad y la higiene puede ser una preocupación, los uniformes pueden reducir los posibles problemas entre sus empleados.

El uniforme se debe componer de una chaqueta o blusa, de un delantal o mandil, de un pantalón de tela con 100% de algodón; zapatos cómodos, antideslizantes; también es muy importante para cubrir el cabello una malla y una gorra; usar tapabocas y guantes desechables. El uniforme debe ser amplio y holgado, para facilitar los movimientos; que permita la transpiración lógica; blanca, por el aspecto a limpio que brinda este color, y con igualdad de confección, para que favorezca a la uniformidad.

#### **a) Indumentaria adecuada para el área de cocina**

Se puede asegurar que actualmente, la mayoría de empresas públicas y privadas tienen un uniforme para prevenir contaminaciones microbianas procedentes de la ropa de diario, protegiendo a los alimentos de la caída de elementos corporales que se pierden constantemente, además siendo un método de protección de riesgos para el personal, y que al igualmente es un signo distintivo de cada empresa, siendo también la distintiva de cada área de trabajo.

En la cocina la pulcritud, el orden y la serenidad son muy importantes, siendo un icono muy significativo el uniforme, ya que es una herramienta que brinda seguridad.

El estándar de un uniforme de cocina, consta de:

- ✓ Filipina o chaqueta blanca con doble botonadura en el frente y mangas largas
- ✓ Pico o pañuelo para el cuello de color en forma de corbata
- ✓ Delantal blanco, que debe llegar a las rodillas
- ✓ Pantalón largo de algodón
- ✓ Zapatos cerrados, firmes, con empeine alto, punta de seguridad, antideslizantes.
- ✓ Gorra o taca de chef que cubra la mayor parte de cabello.
- ✓ Malla para el cabello, tiene que cubrirlo en su totalidad para evitar que se caiga.
- ✓ Limpión, siendo blanco y algodón sirviendo para sostener herramientas de cocina.

Pero el diseño del uniforme corresponde a funcionalidades y criterios de las empresas

#### **1.7.4.5. Requisitos higiénicos**

Estar capacitado para su trabajo y asumir la responsabilidad que le obliga su función, como participante, directa e indirectamente, en el proceso de fabricación de un producto <sup>(12)</sup>

##### **a) Mantener la higiene**

- ✓ Lávese las manos frecuentemente, especialmente antes de preparar la comida y después de ir al baño.
- ✓ Lávese las manos en un lavabo separado.
- ✓ Séquese la mano con una toalla de papel.
- ✓ Use ropa limpia y adecuada.
- ✓ Átese o cúbrase el cabello.
- ✓ Si está enfermo, no vaya a trabajar.
- ✓ No coma sobre alimentos y superficies.
- ✓ No estornude o tosa sobre los alimentos y superficies.
- ✓ No fume en áreas donde se prepara comida.
- ✓ Evite el contacto innecesario con comida preparada y lista para su ingesta.
- ✓ Asegúrese de que los vendajes tengan cubiertas impermeables.
- ✓ Mantener las uñas cortas y limpias, sin esmaltes y sin postizos. Las uñas largas aumentan el riesgo de rotura de guantes.
- ✓ No usar anillos, relojes ni pulseras. Estos elementos actúan como reservorio y dificultan la limpieza de manos y antebrazos.
- ✓ El uso de cremas hidratantes después de la actividad laboral se considera recomendable porque aumenta la resistencia de la piel y al mantenerse íntegra disminuye la contaminación por gérmenes.

##### **b) Condiciones sanitarias**

- ✓ Estado de salud
- ✓ No trabaje cuando está enfermo
- ✓ Reportar la enfermedad
- ✓ No trabajar con cortes e infecciones

## **1.8. PROCEDIMIENTOS DE CONTROL**

Las empresas alimentarias deben controlar los peligros mediante sistemas adecuados. Uno de ellos puede ser el HACCP, lo cual nos obliga a identificar las funcionalidades de las operaciones para garantizar la inocuidad de los alimentos; aplicar procedimientos eficaces de control en fases; vigilar la eficiencia constante de los procesos; y, examinarlos periódicamente y siempre que cambien las operaciones. <sup>(13)</sup>

### **1.8.1. Requisitos óptimos de sanitación**

#### **1.8.1.1. Condiciones de control, tiempo y temperatura**

El control inadecuado de la temperatura de los alimentos es una de las causas más frecuentes de enfermedades transmitidas por productos alimenticios; o del deterioro de estos. Tales controles comprenden la duración y la temperatura de cocción, enfriamiento, elaboración y almacenamiento. Debe implementarse sistemas que aseguren un control eficaz de la temperatura, cuando ésta sea fundamental para la inocuidad y la aptitud de los alimentos.

En los sistemas de control de la temperatura deberán considerarse:

- ✓ La naturaleza del alimento, por ejemplo su actividad acuosa, su pH y el probable nivel inicial y tipos de microorganismos.
- ✓ La duración prevista del producto en el almacén
- ✓ La modalidades de uso del producto, por ejemplo, con una cocción/elaboración anterior o bien, listo para el consumo

En tales sistemas deberán especificarse también los límites tolerables de las variaciones de tiempo y temperatura

Los dispositivos de registro de la temperatura deberán inspeccionarse a intervalos regulares para comprobar su exactitud.

Es muy importante aceptar o rechazar los productos en óptimas condiciones aparentes; por tal razón, es de suma importancia conocer cuáles son esas condiciones

**Tabla 3 Condiciones de control de calidad**

PRODUCTO	TEMPERATURA	ACEPTABLE	RECHAZABLE
<b>CARNE DE RES</b>  <b>CARNE DEL CORDERO</b>  <b>CARNE DE CERDO</b>	41°F(5°C) o más bajo	Rojo cereza brillante  Rojo claro  Carne magra rosa, grasa blanca  Textura: Firme, cuando se toca vuelve a su posición original	Color Café o verdoso Manchas cafés, verde o purpura Marcas blancas o verdes Textura: pegajosa, mohosa o seca. Empaques: cartones rotos, envoltorios sucios o empaques desgarrados Olor agrio
<b>AVES</b>	41°F(5°C) o más bajo	No decoloración Textura firme, cuando se toca vuelve a su posición original con ningún olor.	Decoloración purpura o verdosa alrededor del cuello; las puntas de las alas oscuras (las puntas de las alas oscuras) con textura pegajosa debajo de las alas o alrededor de las coyunturas. Olor anormal, desagradable.
<b>PESCADO</b>	41°F(5°C) o más bajo	Agallas rojas brillante, piel clara y reluciente; con un ligero olor a mar o a algas; con ojos claros brillantes y llenos; y con una textura firme, cuando se toca vuelve a su posición original.	Agallas grises opacas, piel seca y opaca; con un fuerte olor a pescado o a amoníaco; con ojos opacos con orillas rojas, hundidos; y con una textura suave, queda marca cuando se toca.
<b>HUEVOS</b>	45°F(7°C) o más bajo	Ningún olor Cascarones limpios y sin quebrar Con yemas firmes y altas que no se rompen fácilmente y las claras se pegan a las yemas.	Olor anormal Cascarones sucios o quebrados.
<b>LÁCTEOS</b>	41°F(5°C) o más bajo		
<b>ALIMENTOS MAP, EMPACADOS AL VACIO. (VERDURAS FRESCAS, TOCINO, ALGUNOS PLATILLOS CONGELADOS)</b>	41°F(5°C) o más bajo a menos que el fabricante lo especifique de otra manera	Alimentos congelados se deben recibir congelados  Empaques intactos y en buena presencia	Paquetes que gotean Fecha de caducidad expirada Producto con olor inaceptable Producto con apariencia babosa o que tiene burbujas.

Fuente: Principios Generales de higiene en los alimentos

Autor: Msc. Luis Carrión

Es muy relevante conocer a que temperaturas y por cuánto tiempo se tiene que cocinar los alimentos, por ejemplo:

**Tabla 4: Temperatura y tiempo en la cocción de alimentos**

PRODUCTO	TEMPERATURA	TIEMPO
<b>AVES</b>	165°F (74°C)	15 SEGUNDOS
<b>CARNES MOLIDAS</b>	155°F (68°C)	15 SEGUNDOS
<b>CERDO Y RES</b>	145°F (63°C)	15 SEGUNDOS
<b>PESCADOS</b>	145°F (63°C)	15 SEGUNDOS

Fuente: Sanitación e Higiene alimenticia

Autor: Msc. Luis Carrión

Y es muy importante mantener las temperaturas correctas de las comidas calientes o frías para que los organismos patógenos, existentes en ellos, no se puedan desarrollar y causar enfermedades a las personas. Los alimentos deben mantenerse fuera de la zona de temperatura peligrosa antes de ser servidos.

### **1.8.2. Requisitos de alimentos para evitar la contaminación**

Es importante que los productos cumplan con ciertos requisitos desde la entrada para evitar contaminaciones como: <sup>(14)</sup>

- ✓ Comprobar que los productos suministrados tendrán las características organolépticas y de frescura adecuada.
- ✓ Los productos envasados vendrán correctamente etiquetados, con la información completa del tipo de producto que se trate, ingredientes, identificación de su origen, fecha de caducidad, lote y temperatura de conservación.
- ✓ Los vehículos que transporten los productos a utilizarse, en lo posible tendrán exclusividad para transportar alimentos; o, en caso de compartir el transporte con productos no alimenticios, éstos estarán netamente separados
- ✓ Además los alimentos estarán correctamente protegidos y estivados durante el transporte, y los envases que contienen los alimentos se recibirán en buen estado y sin roturas.

- ✓ El vehículo presentara condiciones de limpieza adecuada.

### **1.8.3. Procesos de operacionalización estándar**

Se conoce como estandarización, al proceso mediante el cual se realiza una actividad de manera “tipo” o previamente establecida. El término estandarización proviene del término estándar y se refiere a un modo o método establecido, aceptado y normalmente seguido, para realizar determinado tipo de actividades o funciones. Un estándar es un parámetro más o menos aceptable para ciertas circunstancias o espacios y es aquello que debe ser seguido en caso de recurrir a algunos tipos de acción. <sup>(15)</sup>

#### **1.8.3.1. Ejecutar y monitorear la prueba**

Requiere recolectar información y obtener ideas de todo el equipo para implementar mejoras al proceso en cuestión. Pueden centrarse en algunas de las siguientes cuestiones:

¿Hay instrucciones poco claras o innecesarias?

¿Cuáles son los problemas que ocurren?

¿Qué cosas ocurren que no están descritas en el diagrama del proceso?

¿Han mejorado los resultados? ¿Se ha reducido la variación en el proceso?

¿Podría reducirse más?

#### **1.8.3.2. Revisar el Proceso**

Utilizar la información que se ha obtenido para mejorar el proceso. Simplificar la documentación, tratando de mantenerla lo más simple y gráfica posible. Detectar formas de probar o ensayar el proceso y enfatizar los aspectos claves de él.

#### **1.8.3.3. Difundir el uso del proceso una vez revisado**

Si sólo unas cuantas personas fueron involucradas en la prueba del proceso, se requiere difundir el uso del nuevo proceso a los demás involucrados.

#### **1.8.3.4. Mantener y mejorar el proceso**

Se debe asegurar que todos utilizan el proceso mejorado y animarlos a buscar nuevas mejoras en él. Desarrollar métodos para capturar, probar e implementar las ideas de los interesados. Desarrollar procedimientos para revisar sistemáticamente el proceso y mejorarlo por lo menos cada 6 meses. Mantener los documentos actualizados; y, asegurar que son usados. Se debe considerar, en forma relevante y particularmente el conocimiento, entrenamiento y uso, dirigido al personal de nuevos empleados. <sup>(16)</sup>

### **1.9. ALMACENAJE**

El cuidado para la inocuidad, no tiene sentido si el establecimiento no cuenta con las debidas condiciones para el almacenamiento de la materia prima en receptáculos aptos para proteger los alimentos de contaminaciones, daños y deterioros.

#### **1.9.1. Primero lo primero**

La correcta rotación de las materias primas consiste en aplicar el principio de “Lo Primero que Entra, es lo Primero que Sale”, lo cual se puede hacer, registrando en cada producto, la fecha en que fue recibido o preparado. El manipulador almacenará entonces los productos con la fecha de vencimiento más próxima, delante o arriba de aquellos productos con fecha de vencimiento más tardía.

Esto permite, no solo hacer una buena rotación de los productos, sino descartar productos con fecha vencida. <sup>(17)</sup>

##### **1.9.1.1. Fuera de peligro**

Los productos una vez inspeccionados, deben ser cuanto antes colocados fuera de la zona de peligro, es decir fuera de las temperaturas entre 5 y 60°C, dependiendo de la naturaleza del alimento.

##### **1.9.1.2. Chequeo de temperaturas**

Como medida eficaz para asegurar que los alimentos están fuera de la zona de peligro, se deberá chequear la temperatura de los alimentos, por lo menos al inicio de cada turno; y, luego, cada cuatro horas.

#### **1.9.1.3. Etiquetado de los alimentos**

Siempre se deberán colocar rótulos en los alimentos potencialmente peligrosos; y en aquellos listos para el consumo, se incluirá la fecha máxima en la que deberá ser vendido, consumido o descartado.

#### **1.9.1.4. Áreas limpias y secas para el almacenamiento**

Los pisos, paredes, congeladores, heladeras; y, en general todas las áreas, deberán ser aseadas y desinfectadas a intervalos prudentes de tiempo, para prevenir la contaminación de los alimentos.

#### **1.9.1.5. Almacenar solo alimentos**

En las áreas destinadas a este fin, solamente deben almacenarse alimentos y nunca se deberán almacenar, conjuntamente, productos químicos o de limpieza. Del mismo modo, nunca se almacenarán alimentos en los baños, vestuarios, bajo las escaleras u otras áreas donde puedan resultar contaminados.

**En resumen, al recibir los alimentos se tiene que tomar en cuenta los siguientes puntos:**

1. Solicitar que las entregas se realicen en horas de menor movimiento, para disponer del tiempo suficiente y poder realizar una inspección adecuada.
2. Planificar el recibo de los productos, asegurando un lugar disponible para almacenarlos.
3. Verificar las características como olor, color, sabor, aroma y textura que corresponden a cada tipo de producto.
4. Verificar la temperatura de llegada de los alimentos, de acuerdo a las pautas para su conservación en congelación, refrigeración o en caliente.
5. Almacenar de inmediato los alimentos en lugares apropiados y en condiciones de temperatura indicadas para cada uno.
6. Evitar sobrecargar las heladeras o los congeladores, porque esto reduce la circulación del frío y dificulta la limpieza del equipo.

7. Los alimentos crudos deben colocarse en las partes bajas y aquellos listos para consumir o que no requieren cocción en la parte superior, para evitar la contaminación cruzada. Esto tiene fundamento en el principio que establece que, los alimentos crudos pueden liberar jugos y caer sobre los alimentos ya cocidos o procesados.
8. En todo caso, se debe apreciar, las recomendaciones de los fabricantes de los equipos acerca de los lugares donde se deben acomodar los alimentos.
9. Evitar guardar cantidades importantes de alimentos calientes en grandes recipientes, porque esto hace que la temperatura de la heladera suba hasta el punto de colocar otros alimentos dentro de la zona de peligro. Esta operación se puede facilitar, distribuyendo los alimentos en varios recipientes de poca profundidad, lo cual favorece su enfriamiento más rápido.
10. Todos los alimentos almacenados deberán estar debidamente cubiertos o tapados.

### **1.9.2. Tipos de almacenamiento**

Cualquier establecimiento que prepara alimentos, debería tener por lo menos dos tipos de área de almacenamiento: una para guardar alimentos y otra para sustancias químicas u otras no utilizadas en los procesos. Las áreas de almacenamiento incluyen las facilidades para conservar en frío (congeladores, heladeras), así como sectores secos para almacenar materias primas que pueden mantenerse sin refrigeración.

Cada una de las áreas tiene un propósito definido y el manipulador tiene que considerar que, el diseño y manejo del espacio para almacenamiento, debe ser una prioridad, por cuanto si éste es usado de forma indebida, se convierte en un problema en el establecimiento.

El almacenamiento sobrecargado, posiblemente no permita alcanzar la temperatura necesaria para conservar los alimentos.

Al almacenar los alimentos, se los mantendrá retirados de las áreas de lavado de utensilios y de almacenamiento de residuos.

#### **1.9.2.1. Almacenamiento Refrigerado**

Se utiliza para mantener alimentos de alto riesgo, los cuales deben estar a temperatura por debajo de los 5°C, como la mejor medida para evitar la multiplicación de las bacterias. La temperatura ideal dependerá, no obstante, del tipo de alimento; así por ejemplo, las frutas y vegetales se congelarían si se almacenan a las temperaturas que son ideales para mantener el pescado. Esta es la razón por la cual, es recomendable tener refrigeradoras separadas para los diferentes tipos de productos, de esta manera se los mantendrá a la temperatura óptima. En caso de no ser posible, se procurará almacenar la carne, el pollo, el pescado y los productos lácteos, en la parte más fría del equipo, retirados de la puerta.

Si bien hay diferencias entre los varios equipos usados para refrigeración, hay claves generales que deben ser aplicadas, cualquiera sea el equipo que se use:

##### **1.9.2.1.1. Procesos de refrigeración**

La refrigeración es un proceso que consiste en bajar o mantener el nivel de calor de un cuerpo o un espacio. Considerando que realmente el frío no existe y que debe hablarse de mayor o menor cantidad de calor o, mejor dicho, de mayor o menor nivel térmico (nivel que se mide con la temperatura), refrigerar es un proceso termodinámico, por el cual se extrae calor del objeto considerado (reduciendo su nivel térmico), y se lo lleva a otro lugar, capaz de admitir esa energía térmica sin problemas o con muy reducidos problemas.

Los fluidos utilizados para llevar la energía calorífica de un espacio a otro, son llamados refrigerantes.

##### **1.9.2.1.2. Modos de refrigeración**

Los métodos más antiguos para enfriar son la evaporación, como en el caso del botijo (proceso adiabático); o la utilización del hielo o nieve naturales. Para

la preparación de refrescos o agua fría, se bajaba nieve de las montañas cercanas (a menudo por las noches) que se guardaba en pozos de nieve y, en las casas, en armarios aislados, que por esa razón se llamaban *neveras*.

También se aplicó, desde muy temprano, el método de refrigeración por agua sin cambio de estado, en procesos fabriles o incluso para enfriar bebidas (poniendo los envases en un pozo o en el agua del río).

En resumen, dependiendo de los fines, la refrigeración puede hacerse de varios modos:

- ✓ Mediante un fluido que lleva el calor sin cambio de fase (por ejemplo, en un motor térmico, en el que emplean como refrigerantes aire o agua)
- ✓ Aprovechando el calor de cambio de fase (calor latente) de un fluido, y esto mediante dos sistemas distintos:
- ✓ Evaporando un fluido (normalmente agua) y disipando el vapor en el ambiente exterior (desde el botijo hasta la refrigeración de procesos fabriles, como la producción de electricidad)

Mediante la evaporación de un fluido, en un circuito cerrado y posterior condensación, por medio de una energía externa, para repetir el ciclo (sistemas de refrigeración de espacios).

Otros métodos: Aquel mediante una sustancia fría, antiguamente el hielo y hoy en día la criogenia, con nitrógeno líquido o mezcla de sustancias, como sal común y hielo; mediante un par termoeléctrico que genera una diferencia de temperatura.

Por *efecto magneto- calórico*, posibilidad aún en investigación y sin aplicación comercial, que consiste en utilizar el efecto magnetocalórico.

Por otro lado, el Protocolo de Kyoto hace necesario un aumento del rigor en la aplicación y la investigación de nuevas técnicas ya que la mayoría de los sistemas de refrigeración y de aire acondicionado usan una considerable cantidad de energía y por lo tanto contribuyen, directa o indirectamente, al calentamiento global.

### 1.9.2.1.3. Aplicaciones

Las aplicaciones de la refrigeración son, entre muchas otras:

- ✓ La **climatización** de espacios habitados, para alcanzar un grado de confort térmico adecuado para la habitabilidad de un edificio.
- ✓ La **conservación de alimentos**, medicamentos u otros productos que se degraden con el calor. Como por ejemplo la producción de hielo o nieve, la mejor conservación de órganos en medicina o el transporte de alimentos perecederos.
- ✓ Los **procesos industriales** que requieren reducir la temperatura de maquinarias o materiales para su correcto desarrollo, como: el mecanizado, la fabricación de plásticos y la producción de energía nuclear.
- ✓ La **crio génesis** o enfriamiento a muy bajas temperaturas empleada para licuar algunos gases e investigaciones científicas.
- ✓ **Motores de combustión interna:** en la zona de las paredes de los cilindros y en las culatas de los motores, se producen temperaturas muy altas necesarias para refrigerar, mediante un circuito cerrado, donde una bomba envía el líquido refrigerante a las galerías que hay en el bloque motor y culata; y, de allí, pasa por un radiador de enfriamiento y termina en un depósito de compensación. El líquido refrigerante que se utiliza es agua destilada, con unos aditivos que rebajan sensiblemente el punto de congelación, para preservar que el motor sufra averías, cuando se producen temperaturas bajo cero.
- ✓ **Máquinas-herramientas:** las máquinas-herramientas también llevan incorporado un circuito de refrigeración y lubricación para bombear el líquido refrigerante que utilizan, sobre el filo de la herramienta para evitar un calentamiento excesivo que la pudiese deteriorar rápidamente.

- ✓ **Aparatos electrónicos:** la mayoría de los aparatos electrónicos requieren refrigeración que, generalmente, se la consigue mediante un ventilador que hace circular el aire del local donde se sitúan. Otras veces, sencillamente haciendo circular el aire por convección.

#### **1.9.2.1.4. Tipos de ciclos**

El modo más utilizado para el enfriamiento artificial de espacios cerrados, es aquel que utiliza la compresión y la absorción. El método por compresión es el más utilizado, puesto que el método por absorción solo se suele utilizar cuando hay una fuente de calor residual o de bajo costo, como en la regeneración.

##### **a) Ciclo ideal de refrigeración por compresión**

En este ciclo de refrigeración, el refrigerante se evapora y se condensa, comprimiéndolo, alternativamente, para luego volver a la fase de vapor. Está compuesto por 4 procesos:

- ✓ Compresión isotrópica en un compresor.
- ✓ Disipación de calor a presión constante en un condensador.
- ✓ Estrangulamiento en un dispositivo de expansión y consiguiente evaporación.
- ✓ Absorción de calor a presión constante en un evaporador.

De acuerdo a los procesos anteriores, el refrigerante entra al compresor en el estado 1 como vapor saturado y se comprime isotrópicamente hasta la presión del condensador. La temperatura del refrigerante aumenta durante el proceso de compresión isotrópica, hasta un valor muy superior al de la temperatura del medio circundante. Después el refrigerante entra en el condensador como vapor sobrecalentado en el estado 2 y sale como líquido saturado en el estado 3, como resultado de la disipación de calor hacia el entorno. El refrigerante, como líquido saturado en el estado 3, se dilata hasta la presión del evaporador al pasar por una válvula de expansión o por un tubo capilar. La temperatura del refrigerante desciende por debajo de la temperatura del espacio refrigerado durante este proceso. El refrigerante entra en el evaporador en el estado 4 como vapor húmedo de baja calidad y se evapora por completo absorbiendo calor del espacio

refrigerado. El refrigerante sale del evaporador como vapor saturado y vuelve a entrar al compresor completando el ciclo.

#### **b) Ciclo real de refrigeración por compresión de vapor**

Difiere de uno ideal debido a situaciones irreversibles que ocurren en varios componentes. Dos fuentes comunes de irreversibilidad son la fricción del fluido y la transferencia de calor hacia o desde los alrededores. El proceso de compresión real incluye efectos de fricción, los cuales incrementan la entropía y la transferencia de calor lo cual puede aumentar o disminuir la entropía dependiendo de la reacción.

#### **c) Sistemas de refrigeración en cascada**

Un ciclo de refrigeración en cascada consiste en efectuar el proceso de refrigeración por etapas, es decir, dos o más ciclos de refrigeración que operan en serie. En un ciclo de refrigeración de dos etapas, los ciclos se conectan por medio de un intercambiador de calor en medio, el cual sirve como evaporador para el ciclo superior y como condensador en el ciclo inferior. Suponiendo que el intercambiador de calor está bien aislado y que las energías cinéticas y potenciales son despreciables, la transferencia de calor del fluido en el ciclo inferior debe ser igual a la transferencia de calor del fluido en el ciclo superior. En el sistema de cascada los refrigerantes, en ambos ciclos, se suponen iguales.

#### **d) Sistemas de refrigeración por compresión de múltiples etapas**

Cuando el fluido utilizado por todo el sistema de refrigeración en cascada es el mismo, el intercambiador de calor se puede sustituir por una cámara de mezclado puesto que tiene las mejores características de transferencia de calor. A dichos sistemas se les denomina sistemas de refrigeración por compresión de múltiples etapas. El proceso de compresión en este sistema es similar a una compresión de dos etapas, entonces el trabajo del compresor disminuye.

#### **e) Sistemas de refrigeración de usos múltiples con un solo compresor**

Algunas aplicaciones requieren refrigeración a más de una temperatura. Esto puede lograrse con una válvula de estrangulamiento independiente y un compresor por separado para cada evaporador que opere a temperaturas diferentes, sin embargo un modelo más práctico es enviar todos los flujos de

salida de los evaporadores a un solo compresor y dejar que este maneje el proceso de compresión para el sistema completo.

#### **f) Sistemas de refrigeración por absorción**

Otra forma de refrigeración cuando se tiene una fuente de energía térmica barata a unas temperaturas entre 80 y 200° C es la refrigeración por absorción. El principio de funcionamiento es semejante al ciclo de compresión: el refrigerante absorbe calor al evaporarse y después se condensa para recomenzar el ciclo, pero la diferencia estriba en que en vez de un compresor, como su nombre indica, en estos sistemas de refrigeración el ciclo se cierra mediante la absorción del refrigerante por un medio de transporte (o absorbente) y posterior separación de la disolución por medio del calor para recomenzar el ciclo. Los ciclos de refrigeración por absorción frecuentes son:

- ✓ Amoniaco-agua, donde el amoniaco ( $\text{NH}_3$ ) sirve como refrigerante y el agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ) es el absorbente.<sup>5</sup>
- ✓ Agua-bromuro de litio, donde el agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ) sirve como refrigerante y el bromuro de litio ( $\text{LiBr}$ ) como absorbente, siendo este sistema el que mejores rendimientos tiene, aunque tiene el inconveniente de que no puede funcionar a menos de 0° C (temperatura de congelación del agua, el refrigerante), lo que no obsta para los sistemas de refrigeración de espacios habitados.

#### **1.9.2.1.5. Mantener buena circulación de aire**

La temperatura del aire que circula dentro de la heladera, tiene mucha importancia para mantener los alimentos por debajo de 5°C. Por eso la temperatura del aire debe ser de unos 4°C, lo cual ha de ser comprobado al menos una vez durante cada turno de trabajo, mediante el uso de un termómetro colocado en la parte más “caliente” del equipo.

#### **1.9.2.1.6. Evitar almacenar alimentos calientes**

El colocar alimentos calientes en el refrigerador, puede dar lugar a que el interior del equipo se caliente al punto que los demás alimentos entren en la zona de temperatura de peligro, lo mismo puede suceder si el equipo es sobrecargado,

ya que se impide la circulación del aire frío y el contacto de este con los alimentos en refrigeración.

#### **1.9.2.1.7. Proteger de los alimentos**

Mantener los alimentos cubiertos es una de las mejores maneras de evitar la contaminación cruzada, por eso siempre estos deben cubrirse con papel aluminio o plástico. Se deben utilizar recipientes poco profundos para que los alimentos se enfríen más rápido. La utilización de recipientes grandes, hace que éstos reciban fríos en el exterior, pero, en el centro, tardan mucho tiempo en bajar su temperatura por debajo de 5°C y permanecen largo tiempo en la zona de temperatura de peligro, con lo cual se facilita la multiplicación de las bacterias.

La protección de los alimentos para evitar este tipo de contaminaciones, también se aplica cuando no se tienen equipos separados para alimentos crudos y alimentos cocidos. En este caso se aconseja colocar la carne vacuna cruda, el pollo o el pescado separados de los alimentos cocinados o listos para consumir; o si no, debajo de éstos para evitar goteos de los alimentos crudos sobre los ya preparados.

El orden en que se deben colocar es el siguiente, de arriba hacia abajo: alimentos listos para consumir, pescado entero, cortes enteros de carne de res, cerdo o pescado; carnes molidas, pollo entero, etc. Este orden está dirigido a evitar contaminaciones por goteo.

#### **1.9.2.1.8. Chequear las temperaturas**

La vigilancia de la temperatura de los alimentos, debe realizarse a intervalos de tiempo, como acción clave durante el almacenamiento, para lo cual se tomará al azar la temperatura de los alimentos almacenados en el equipo. No olvide también que, la temperatura del equipo, debe ser chequeada con frecuencia y que conviene anotar las lecturas obtenidas.

### **1.9.2.2. Almacenamiento Congelado**

Área en la cual se mantienen los alimentos congelados a una temperatura de menos 18°C, condiciones que si bien no matan todos los microorganismos, sí reducen su crecimiento.

No obstante eso, los alimentos congelados deben ser utilizados lo más rápidamente posible dentro de su fecha de vencimiento.

#### **1.9.2.2.1. Almacenar rápido los alimentos**

Una vez inspeccionados los alimentos al recibirlos, deben ser etiquetados, identificando el contenido de los paquetes, fecharlos y almacenarlos en el congelador. Si hay algunos productos que van a ser usados de inmediato, estos se colocarán en la heladera.

#### **1.9.2.2.2. Mantener el empaque original**

Siempre que sea posible, evitar sacar el empaque en contacto directo con el alimento y de ser necesario, reemplazarlo por un material que lo proteja de la humedad o debe colocarse en un recipiente limpio y desinfectado. Etiquetar bien los paquetes y recipientes identificando el contenido y la fecha de entrada, al igual que la fecha en que debe ser vendido, consumido o descartado. Esto ayudará a la adecuada rotación de la mercadería.

#### **1.9.2.2.3. Evitar sobrecargar el congelador**

Una carga excesiva de alimentos, o colocar alimentos calientes en el congelador, puede elevar la temperatura y descongelar parcialmente los alimentos que se guardan. Por esta razón y para evitar tener que poner restos de alimentos en el congelador, prepare varias partidas pequeñas. La sobrecarga del congelador hace, también más difícil, encontrar los alimentos y la rotación de los mismos.

#### **1.9.2.2.4. Evitar la re congelación**

Además de afectar la calidad del alimento, el volverlo a congelar puede facilitar que las bacterias se multipliquen, ya que la descongelación hace que el alimento libere líquidos y por tanto estos se conviertan en nutrientes. También, el proceso de descongelación hace que las partes externas del alimento aumenten su temperatura, mientras el centro del alimento permanece congelado, todo lo cual

contribuye a la reproducción de las bacterias. Solamente si el alimento ha sido completamente cocido, podrá procederse a una nueva congelación del mismo.

#### **1.9.2.2.5. Rotar las materias primas**

Se aconseja utilizar el sistema de Lo primero que entra es lo primero que sale (PEPS), para hacer una buena rotación de los alimentos, basándose en la fecha límite de uso con que este fue ingresado

#### **1.9.2.2.6. Descongelar el equipo**

La descongelación periódica del equipo, hace que éste funcione en forma más eficiente al evitarse la formación de escarcha de hielo.

#### **1.9.2.2.7. Evitar abrir en exceso la puerta**

El abrir pocas veces la puerta, contribuye a mantener mejor la temperatura al interior del equipo y de los alimentos. Programe el ingreso y retiro de alimentos del congelador para evitar abrir muchas veces la puerta.

#### **1.9.2.2.8. Chequear la temperatura**

Al igual que en la heladera, la temperatura del congelador debe ser vigilada a intervalos con termómetros bien calibrados y anotando las lecturas obtenidas.

### **1.9.3. Almacenamiento en Seco**

Allí se almacenan alimentos secos y enlatados, por lo cual ésta área necesita que las materias primas se conserven en condiciones de temperatura y humedad adecuadas, ya que el calor y la humedad son los problemas más frecuentes en este tipo de reservas. Las temperaturas ambientes, deben estar entre 10 y 21°C y la humedad del ambiente debe estar entre 50 y 60%, para lo cual puede ser necesario utilizar equipos como deshumidificadores. °

Algunas claves para este tipo de almacenamiento incluyen:

#### **a) Mantener empaques originales**

Esta medida ayuda a proteger los alimentos de eventuales acciones de roedores, insectos o de contaminantes como las bacterias. Si el alimento debe ser retirado de su empaque original, se recomienda colocarlo en recipientes bien cubiertos, protegidos y de fácil limpieza.

**b) Guardar las distancias**

Una distancia de al menos 20 cm. del suelo o de las paredes, facilita la limpieza del lugar, hace posible una mejor ventilación, separa los alimentos de paredes calientes o húmedas y da una mejor imagen del establecimiento.

**c) Chequear temperatura y humedad**

Un termómetro y un medidor de humedad, ayudarán a controlar las condiciones de temperatura y humedad del lugar.

#### **1.9.4. CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS**

Lo perecible es el tiempo que tarda un alimento en comenzar a degradarse perdiendo sus propiedades nutrimentales. Se le conoce también como caducidad. De acuerdo a ese tiempo de duración, los alimentos se clasifican en:

- Alimentos perecederos: Son aquellos que comienzan una descomposición de forma sencilla. Agentes como la temperatura, la humedad o la presión son determinantes para que el alimento comience su deterioro. Ejemplos de estos son: los derivados de los animales y los vegetales, siendo las frutas las de mayor perecibilidad, y la leche y carnes de menor perecibilidad ya que en refrigeración se conservan.
- Alimentos semiperecederos: Son aquellos en los que el deterioro depende de la humedad del aire y de la calidad microbiana del mismo. Ejemplos de estos son los frutos secos, los tubérculos y otros vegetales, como las gramíneas.

- Alimentos no perecederos: No se deterioran con ninguno de los factores anteriores, sino que depende de otros factores como la contaminación repentina, el mal manejo del mismo, accidentes y demás condiciones que no están determinadas por el mismo. Ejemplo de ellos son las harinas, las pastas y el azúcar, que se consideran deteriorados una vez que se revuelven con algún contaminante o empiezan su descomposición una vez cocinados

#### **1.9.5. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS PERECIBLES**

Es necesario tener un dominio de las temperaturas, que permiten la conservación del alimento sin afectar su calidad. Existen rangos de temperaturas de conservación en frío para todo tipo de alimentos perecederos los cuales deben ser atendidos y aplicados.

La humedad en el almacén refrigerado es un factor que requiere de atención, ya que está relacionada con la conservación de la calidad de los productos. Si el aire está seco la humedad será tomada de los alimentos, provocando la pérdida de frescura de algunos productos como frutas y hortalizas. Si el aire está húmedo los alimentos se afectan. <sup>(18)</sup>

#### **1.9.6. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS NO PERECEDEROS**

Estos productos se deben almacenar en un lugar "fresco y seco". Sin embargo, hay otras condiciones muy importantes que generalmente no se mencionan, como el hecho de que el lugar destinado a almacenamiento de alimentos sea "limpio, bien ventilado y sin luz solar".

El ambiente "fresco" se requiere debido a que las temperaturas elevadas favorecen el desarrollo de microorganismos y la infestación con insectos. También las temperaturas muy bajas pueden ser contraproducentes para esta clase de productos, ya que pueden modificar la textura, las emulsiones y hasta producir grietas que harían romper el alimento al cocinarlo. La temperatura ideal oscila en los 15 y 18°C.

El ambiente "seco" es necesario porque la humedad excesiva facilita el desarrollo microbiano y atrae a los insectos, además, de apelmazar a los productos que tienden a absorberla cuando sus envases no son herméticos. Un valor aconsejable sería una humedad relativa del ambiente entre los 50 60 por ciento, pero puede variar de acuerdo a la naturaleza del producto, ya que algunos se podrían secar demasiado y para otros sería insuficiente.

Un ambiente "limpio" es muy importante para los alimentos. La "buena ventilación" ayuda a mantener baja la temperatura y reducir la humedad. Además, arrastra los olores e impide la condensación de humedad sobre las paredes, techos y los propios alimentos.

La "falta de luz solar directa" ayuda a evitar el enranciamiento y la decoloración rápida de los alimentos. Dicha radiación aumenta la temperatura en el interior de los envases y acelera su deterioro.

#### **1.9.6.1. Características de depósitos**

Todas las que faciliten mantenerlos limpios y ordenados. En general, están establecidas por las normativas reglamentarias que rigen su habilitación.

Las paredes deben ser de mampostería, con tratamiento aislante para la humedad y pintadas con pintura lavable o revestida con azulejos o cerámicas. Con respecto a estos últimos, debe tenerse en cuenta la necesidad de cambiar inmediatamente cualquier unidad que se rompa al estibar o trasladar mercadería, porque de lo contrario se crearía un foco de contaminación. Los pisos deben ser aislantes de la humedad y antideslizantes y pueden ser de concreto pintado o mosaico con junta tomada. Además, deben contar con drenajes y un declive apropiado. Las ventanas con vidrio deben ser de tipo esmerilado para limitar el acceso de la luz solar y protegidas con malla metálica antinsectos. Las puertas deben ser enterizas e idealmente de cierre automático.

- a) Los lugares donde se encuentran almacenados, deben estar ventilados.
- b) Debe eliminarse el acceso de animales a los lugares donde se almacenan los alimentos.

- c) Los productos alimenticios son almacenados en instalaciones techadas y cerradas.
- d) Los almacenes deben contar con un programa de control de plagas, efectuando las fumigaciones cuando sean requeridas. <sup>(19)</sup>

### **1.10. CONTAMINACIÓN CRUZADA**

La contaminación cruzada se da por la falta de concientización del manipulador siendo sus manos las principales fuentes de peligros; la contaminación cruzada se ocasiona cuando se manejan alimentos crudos y/o cocinados sin las debidas prevenciones; como es el uso cuidadoso de instrumentos de cocina como tablas y cuchillos que deben ser diferenciados según los productos por colores.

Es muy importante y elemental que se usen correctamente las tablas y cuchillos según los colores, para evitar cualquier tipo de contaminación.

#### CODIGO DE COLORES

COLOR	PRODUCTOS
Rojo	Carnes crudas
Amarillo	Aves crudas o Repostería
Verde	Verduras crudas y frutas
Celeste	Pescados y mariscos crudos
Café	Productos cocidos
Blanco	Lácteos o productos descontaminados

Fuente: Montes, E., Loret, I., Lopez, M. Diseño y gestión de cocinas: Manual de Higiene alimentaria aplicada al sector de la restauración 2ª.ed. España: Díaz de Santos 2009

Autor: HIDALGO, Ana F.

#### 1.10.1. PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN CRUZADA

La contaminación cruzada es la transmisión de microorganismos de un alimento contaminado, en la mayoría de los casos crudo, a otro que no lo estaba y que ya está cocinado. Esta contaminación, una de las causas más frecuentes de toxiinfecciones alimentarias en las cocinas, se puede producir de dos formas distintas: por contacto directo entre los dos alimentos, o de manera indirecta, es decir, a través de las manos del manipulador o mediante material de cocina, como utensilios, trapos o superficies.

Los microorganismos y, en ocasiones, los patógenos productores de enfermedades, pueden encontrarse en alimentos crudos como carnes, aves, huevos y verduras. Este hecho no constituye un problema sanitario en sí ya que un adecuado cocinado posterior de los productos elimina la posible carga microbiana. Sin embargo, si el alimento se consume crudo el riesgo aumenta, sobre todo si se conserva a temperaturas templadas de riesgo, lo que puede multiplicar en pocos minutos esa inofensiva (por reducida) carga inicial.

A todo ello se le suma el riesgo de la contaminación cruzada, que es la transmisión de microorganismos de un alimento a otro mediante los manipuladores o las superficies. Esta contaminación se produce sobre todo de alimentos crudos a alimentos ya cocinados; en este caso, los posibles patógenos se encuentran con muy pocas barreras y pueden multiplicarse si se dan las condiciones adecuadas (sobre todo si se rompe la cadena del frío). En los

alimentos preparados, ya listos para consumir, el riesgo es más remoto ya que se han tratado por calor.

### **1.10.2. Vías de riesgo de la contaminación cruzada**

El contacto directo entre alimentos y una inadecuada manipulación son los dos principales riesgos de la contaminación cruzada

La contaminación cruzada puede ser directa por contacto entre los dos alimentos, crudo y cocinado, por ejemplo en una nevera, o mediante goteo de líquidos procedentes de carnes crudas o pescados sobre alimentos ya listos para consumir. También se puede producir cuando se mezclan para el consumo alimentos cocidos con crudos, por ejemplo en las ensaladas.

La contaminación cruzada también puede ser indirecta a través de las manos del manipulador que toca el alimento crudo contaminado y, a continuación, el cocinado o listo para consumir. Otros medios de contaminación cruzada indirecta son las superficies de trabajo (como tablas de cortar o encimeras), utensilios de cocina (cuchillos, batidoras), trapos de cocina y bayetas.

### **1.10.3. Evitar el cruce**

La contaminación cruzada es peligrosa sobre todo cuando se realiza desde alimentos crudos a los ya elaborados. Esto es así porque los posibles patógenos encuentran muy pocas barreras y pueden multiplicarse si se dan las condiciones adecuadas, especialmente si se rompe la cadena del frío. Teniendo en cuenta los principales riesgos asociados a este tipo de contaminación, es imprescindible adoptar medidas de manipulación concretas:

- Colocar en el frigorífico los alimentos cocinados o listos para consumir en las baldas superiores y los crudos como carnes y pescados en las inferiores para evitar goteos.
- Conservar los alimentos separados en recipientes cerrados herméticos que eviten posibles contactos.

- Lavarse siempre las manos antes de cocinar y después de manipular alimentos crudos o cambiar de un alimento crudo a otro, bien sea crudo o cocinado.
- No utilizar nunca los mismos utensilios (cuchillos, cubiertos, platos) para manipular alimentos crudos y cocinados. Limpiar los equipos como batidoras o picadoras al cambiar de tipo de alimento.
- Al servir la tortilla, no utilizar nunca el plato con el que le hemos dado la vuelta en la sartén porque contiene restos de huevo crudo y podemos contaminarla.
- Limpiar a fondo con detergente y agua caliente, y no sólo pasando una bayeta (limpión) húmeda, sino cambiando la tabla de cortar al modificar el tipo de alimento. Actuar de igual manera con la encimera.
- Cambiar de trapo de cocina si lo hemos manchado o tocado al manipular un alimento crudo. Una opción es utilizar papel de cocina desechable.
- Montar las ensaladas de diferentes ingredientes (verduras, cárnicos, pescados, quesos) en el último momento y mantenerlas refrigeradas hasta el consumo.
- Trabajar con un sistema de marcha hacia adelante, en el que las diferentes etapas de la elaboración del alimento, desde su manipulación inicial como materia prima hasta su empacado y consumo, no interfieran entre ellas.
- Una adecuada higiene de la cocina que incluya la limpieza y desinfección periódica de superficies, equipos, utensilios y otros materiales contribuirá de manera eficaz a prevenir posibles contaminaciones de los alimentos. <sup>(20)</sup>

### **1.11. AGENTES QUÍMICOS**

Un agente químico es cualquier elemento o compuesto químico, por sí solo o mezclado, tal como se presenta en estado natural o es producido, utilizado o vertido (incluido el residuo) en una actividad laboral, se haya elaborado o consumido parcialmente o no de modo intencional y se haya comercializado o no.

Existen millones de productos químicos, y muchos de ellos son peligrosos para nuestra salud. Podemos encontrarlos en forma de sustancias simples (Ej. gasolina, cloro, ácido sulfúrico, amianto) o mediante mezclas o disoluciones de dos o más sustancias llamados, también, preparados. <sup>(21)</sup>

#### **1.11.1. Almacenamiento de químicos**

Esta área debe destinarse al almacenamiento de los productos químicos utilizados para la limpieza y desinfección de los equipos y utensilios, así como para guardar los elementos para la higiene del establecimiento. Por lo tanto, este sector debe estar bien separado de aquel donde se guardan alimentos y deberá ser mantenido en condiciones de óptima limpieza. Los productos estarán debidamente ordenados, etiquetados; y, en algunos casos, guardados en lugares bajo llave.

Nunca se deberán usar embalajes vacíos de alimentos para almacenar químicos así como tampoco nunca se almacenarán alimentos en envases vacíos de productos químicos. Una confusión en este sentido, puede ocasionar fácilmente una intoxicación grave.

Los productos químicos deberán ser mantenidos en su envase original y si es necesario por alguna causa transferirlos de ese envase, es necesario etiquetar debidamente los nuevos envases y escribir las advertencias del fabricante sobre su uso y cuidados.

#### **1.11.2. PELIGROS QUÍMICOS:**

En todo proceder de las diferentes etapas de producción, se puede ocasionar una contaminación alimentaria, en ocasiones los productos químicos para mejorar cualidades de los alimentos a los que se les llama aditivos que sirven

para prevenir plagas y enfermedades. La presencia de productos químicos no representan siempre un peligro, el problema aquí es cuando no se controla su uso indiscriminado, excediendo las porciones en las que se aplican.

Las categorías de los productos químicos son:

**Químicos presentes en forma natural:** Son químicos que se encuentran en las plantas, animales o microorganismos; a los que se le cataloga como peligrosos químicos

Los peligros químicos que se forman de manera natural son:

- Micotoxinas(aflatoxinas)
- Escombrotóxicas.
- Ciguatoxinas
- Toxinas de peces y mariscos

**Químicos agregados intencionalmente:** Son agregados a los alimentos en la etapa de producción o de distribución para mejorar cualidades, siendo seguros si se utilizan sus dosis correctas, caso contrario pueden resultar tóxicas.

Los químicos agregados a los alimentos intencionalmente son:

- Conservantes como el nitrito
- Aditivos nutricionales como la niacina
- Los colorantes

**Químicos agregados accidentalmente o sin intención:**

Son agregados sin intención como por ejemplo la tinta de impresión en algún papel, antibióticos permitidos para animales, productos químicos agrícolas y por último y lo más usual los desinfectantes y detergentes que pueden causar quemaduras en altos niveles.

Químicos agregados accidentalmente o sin intención son:

- Químicos agrícolas: pesticidas, fungicidas, herbicidas, fertilizantes, antibióticos y hormonas de crecimiento
- Sustancias prohibidas

- Elementos y compuestos tóxicos

Químicos para plantas: lubricantes, soluciones para limpieza, desinfectantes, pinturas.

## **1.12. CONTROL Y PREVENCIÓN DE PLAGAS**

No es conveniente que se encuentren roedores e insectos, en el servicio de alimentación. Ello da a conocer la ausencia de medidas de saneamientos y lo que es peor la posibilidad de que los alimentos se encuentren contaminados y/o envenenados.

Por ello se hace necesario buscar la adecuada ayuda para mantener un control sobre las mismas y eliminarlas por completo.

Igualmente es importante dar a conocer los riesgos que presenta un servicio de alimentación en donde se encuentran las condiciones óptimas para el crecimiento de plagas.

Los signos para identificar su presencia son:

- Cuerpos vivos o muertos, incluyendo sus formas larvales.
- Excrementos de roedores u otras plagas.
- Alteración de sacos, envases, cajas causadas por estos al roerlas.
- Presencia de alimento derramado cerca del envase, que indican que las plagas lo han dañado.
- Manchas grasientas que producen los roedores alrededor de las cañerías.

### **1.12.1. PREVENCIÓN DE PLAGAS**

Prevenir la aparición de plagas dentro del Servicio de Alimentos, se tiene que tener en cuenta lo siguiente:

- Asear y desinfectar constantemente todas y cada una de las áreas de trabajo.
- Evitar que las canecas se mantengan destapadas.

- Vigilar que los alimentos que se hayan utilizado, queden debidamente tapados.
- Realizar una adecuada rotación de productos en almacenamiento.
- Se deben remover frecuentemente todos los objetos del área de alimentación.
- No colocar los alimentos en el piso, protegerlos de la humedad, todos los alimentos se tienen que mantener bien tapados.
- Se limpiara los lugares poco visibles, debajo de los electrodomésticos.
- Los tachos de basura deben taparse adecuadamente.
- Evitar dejar los trapeadores húmedos ya que estos son sitios predilectos para las cucarachas.
- Limpiar adecuadamente las lámparas y zonas de fuente de iluminación.
- Inspeccionar lugares cálidos y oscuros en donde se pueden anidar

#### **1.12.2. ANTES DE LA FUMIGACIÓN**

- Evacuar los alimentos de las zonas donde se va a realizar la fumigación.
- Eliminar los alimentos que hayan servido de alimento para los animales.
- En las cocinas proteger el menaje y equipos.
- Despejar de todo tipo de elementos que puedan impedir el alcance del producto.

#### **1.12.3. DURANTE LA FUMIGACIÓN**

- Evitar todo contacto dérmico, oral o por inhalación
- No dirigir la aspersion sobre animales, personas o alimentos
- No fumar, comer o beber durante la aplicación.

#### **1.12.4. DESPUES DE LA FUMIGACIÓN**

- Lavar todas las áreas donde se realizara la manipulación de alimentos.
- El lavado se realiza inicialmente con agua y jabón
- Enjuagar y realizar la desinfección.

- Los techos y paredes se deben lavar hasta después de tres días de la fumigación para dejar actuar el insecticida, cuya acción es residual y provoca la muerte de los insectos rastreros. <sup>(23)</sup>

## **IV. METODOLOGÍA**

### **A. LOCALIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN**

Esta investigación se llevó a cabo en el “Hospital” Dr. Eduardo Montenegro” del cantón Chillanes, perteneciente a la provincia de Bolívar, en el año 2013.

### **B. VARIABLES**

#### **1. IDENTIFICACIÓN**

##### **VARIABLE DEPENDIENTE**

- ✓ Buenas Prácticas de Manufactura

##### **VARIABLES INDEPENDIENTES**

- ✓ Diagnóstico inicial
- ✓ Puntos Críticos de Control
- ✓ Protocolos de limpieza

#### **2. DEFINICIÓN**

##### **• BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA**

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) o Good Manufacturing Practices (GMP)), son un conjunto de herramientas o regulaciones que se implementan en la industria de la alimentación para la obtención de productos seguros o inocuos para el consumo humano.

##### **• DIAGNÓSTICO INICIAL**

Es la identificación, descripción y análisis evaluativo de la situación actual de la organización o el proceso, en función de los resultados que se esperan y que fueron planteados en la Misión. Es a la vez una mirada sistémica y contextual, retrospectiva y prospectiva, descriptiva y evaluativa.

##### **• PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL**

Puntos críticos, es una estrategia de prevención para controlar todos los factores que afecten la calidad y seguridad de los alimentos; determina los riesgos específicos en la producción de alimentos.

- **PROTOCOLOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**

Son los trazos que se describen en documentos para estandarizar los procesos de limpieza y desinfección.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

### VARIABLE DEPENDIENTE

VARIABLE	ESCALA	INDICADOR
Buenas prácticas de manufacturas	Especificaciones técnicas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características organolépticas</li> </ul>	✓ Cumple ✓ No cumple

### VARIABLES DEPENDIENTES

VARIABLE	ESCALA	INDICADOR
✓ <b>DIAGNÓSTICO INICIAL</b>	✓ BPM Equipo y Mantenimiento ✓ Instalaciones ✓ Infraestructura ✓ Alcantarillado ✓ Agua potables ✓ Ventilación ✓ Iluminación	✓ Mala ✓ Buena ✓ Excelente
	✓ BPM Producción ✓ Manipulación de alimentos ✓ Practicas higiénicas ✓ Limpieza e higiene personal	✓ Mala ✓ Buena ✓ Excelente
✓ <b>PUNTOS CRÍTICOS</b>	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cumplimento de normativas sanitarias</li> </ul>	✓ Cumplen ✓ No cumplen
✓ <b>PROTOCOLOS</b>	Normas INEN <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Protocolos de Limpieza y Desinfección</li> </ul>	✓ Cumplen ✓ No cumplen

Fuente: Ana F. Hidalgo G.

### **C. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Es una investigación descriptiva de corte transversal.

### **D. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **Población:**

La población de esta investigación, fueron personas que trabajan en el área de Administración, Alimentación y Proveedores el mismo que suman un total de 5 personas de la población de estudio.

#### **Muestra:**

Se trabajó con el total del universo, utilizando el método del censo, debido al tamaño reducido de la muestra.

**Tabla 5.** Muestra

DESCRIPCIÓN	MUESTRA
Ecónoma	1
Auxiliares de alimentación	3
Nutricionista	1
TOTAL	5

**Fuente:** Hospital Dr. Eduardo Montenegro

## **E. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS**

### **PLAN PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

Los datos obtenidos se transformaron, mediante la revisión crítica de la información recopilada, los elementos de tabulación están en cuadros, según las variables de la propuesta y la interpretación de resultados, para su presentación. Para lo cual se desarrollaran las siguientes actividades:

- ✓ Se realizó una entrevista preliminar para la obtención de información primaria como son los inventarios del área de producción.
- ✓ Se realizó una observación en el área de producción, donde se identificaron los riesgos en el área de producción.
- ✓ Se tomaron fotos del área de producción.
- ✓ Se aplicó una encuesta, la misma que permitirá recopilar la información al personal que labora en el departamento de alimentación y dietética del hospital Dr. Eduardo Montenegro, esta información permitió realizar el analizar los hallazgos encontrados dentro del área.
- ✓ Para la tabulación de los datos, se utilizó el programa Excel, así se obtuvieron las tablas y gráficos para su respectivo análisis e interpretación de resultados

### **PROCESAMIENTOS DE LA INFORMACIÓN**

- ✓ Se utilizó el DIA para la elaboración de organigramas, y cuadros que están expuesto en el marco teórico.
- ✓ Se aplicó un cuestionario al área de alimentación y dietética donde se obtuvieron datos relevantes que fueron procesados mediante el Excel, donde se realizaron las tablas y gráficas, para posterior su respectivo análisis
- ✓ Para desarrollar el plan, se procedió a analizar los resultados en base a los hallazgos encontrados; y, a través ellos, se analizaron los puntos críticos del hospital Dr. Eduardo Montenegro. Como resultado, se elaboró el informe, concordante con los objetivos planteados dentro del proyecto.

## ANÁLISIS INTERPRETATIVO

### A. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

1. ¿En la misma área de cocina existen productos de limpieza?

Tabla Nº 1. Existencia de productos de limpieza

VARIABLE	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	4	80%
No	1	20%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada Hospital Dr. Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes

Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

Gráfico Nº 7: Existencia de los productos de limpieza



Fuente: Encuesta aplicada Hospital Dr. Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes

Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

## ANÁLISIS INTERPRETATIVO

El desconocimiento de la importancia de no tener productos de limpieza en el área de alimentación es una realidad por lo que el 80% del personal identifican que hay productos de limpieza y desinfección sin ser separados del área de producción.

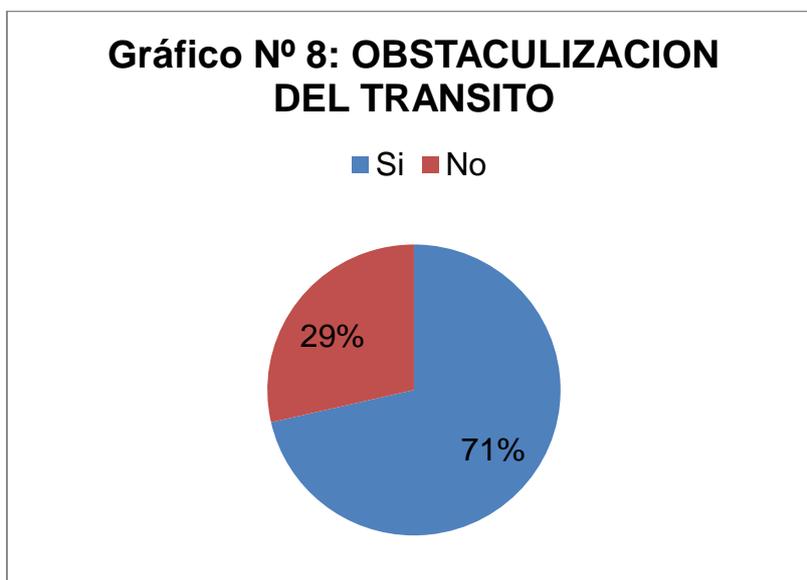
2. ¿Obstaculiza el normal tránsito de personas, al momento de realizar la limpieza en el área de producción?

**Tabla Nº 2 Obstaculización del transito**

VARIABLE	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	5	71%
No	2	29%
TOTAL	7	100%

Fuente: Encuesta aplicada Hospital Dr. Eduardo Montenegro, del Cantón Chillanes  
Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

**Gráfico Nº 4 Obstaculización del transito**



Fuente: Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes  
Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

## ANÁLISIS INTERPRETATIVO

La importancia de que se realice la correcta limpieza y desinfección sin dificultades en el acceso a las instalaciones y equipos constituye una necesidad básica. Sin embargo el 71% del personal manifiesta que esto no se cumple por falta del espacio físico.

3. ¿A las paredes del servicio de alimentación, con qué frecuencia se debería dar mantenimiento?

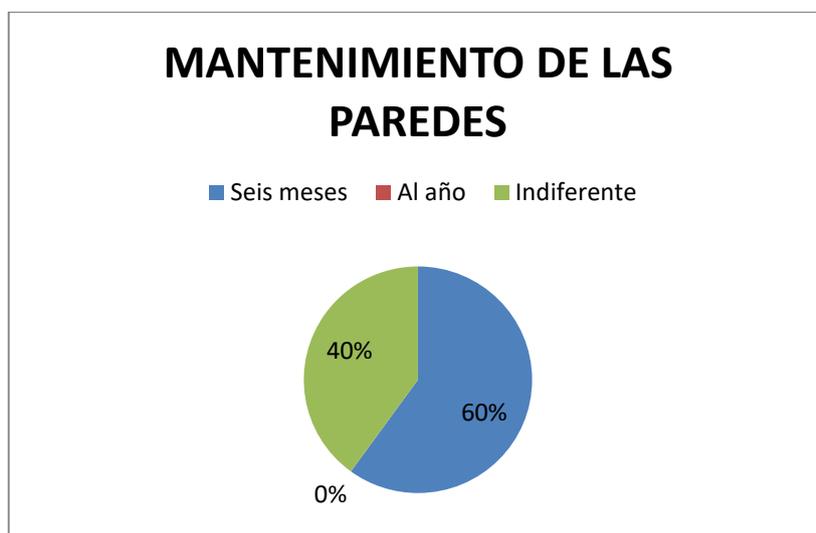
**Tabla Nº 3 Frecuencia de mantenimiento en las paredes**

VARIABLE	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Seis meses	3	60%
Al año	0	0%
Indiferente	2	40%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes

Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

**Gráfico Nº 5 Frecuencia de mantenimiento en las paredes**



Fuente: Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes  
Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

## ANÁLISIS INTERPRETATIVO

Un foco de contaminación se puede encontrar en las paredes del área de servicio de alimentación, cuando no están en las condiciones adecuadas, la humedad y el moho, producen microorganismos contaminantes, ahí radica la importancia de darles mantenimiento y es por tal motivo que el 60% del personal considera que se debería realizar el mantenimiento integral de las paredes en el servicio de alimentación del Hospital cada seis meses para evitar contaminación.

4. ¿El Área del Servicio de Alimentación Nutrición y Dieta terapia del Hospital trabaja con las tablas de colores para los diversos productos?

### **ANÁLISIS INTERPRETATIVO**

El trabajar con una sola tabla para picar, puede provocar contaminaciones cruzadas que podrían ser evitadas con la dotación de estas, El 100% del personal nos indica que no cuentan con un juego de colores de tablas de picar, para trabajar con los diferentes productos alimenticios el mismo que los residuos de estos pueden variar no solo los sabores sino provocar infección gastrointestinales, lo cual se debe corregir de manera inmediata.

5. ¿Las refrigeradoras en el área de producción están provistas de un termómetro para registrar y controlar las temperaturas?

### **ANÁLISIS INTERPRETATIVO**

Es muy importante llevar un registro y control de temperaturas de los alimentos en refrigeración y congelación, ya que llevar dichos controles nos pueden ayudar a prevenir que los alimentos no se dañen, ocasionando desfases en las preparaciones de los menús, además de convertirse en pérdidas económicas, sin embargo el 100% del personal nos confirma que las refrigeradoras no cuentan con un termómetro.

6. ¿El contacto con los materiales de limpieza contribuye a la contaminación de los alimentos?

### **ANÁLISIS INTERPRETATIVO**

La mezcla del material de limpieza con los alimentos puede ocasionar una seria contaminación ya que estos son fabricados con sustancias tóxicas las que causan daño a la salud, es por esto que el 100% del personal del servicio de alimentación, si sabe que el contacto de material de limpieza con los alimentos puede contribuir a la contaminación de los alimentos, provocando alteraciones de índole infecciosas, tóxicas y alérgicas.

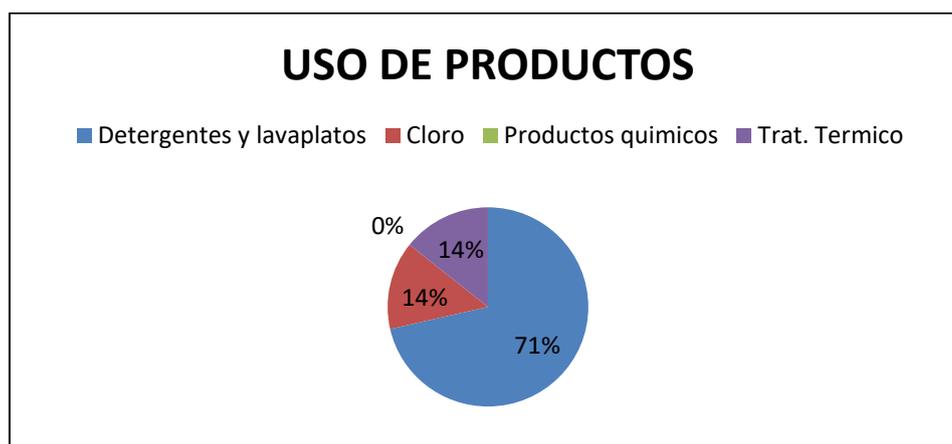
7. Para desinfectar los utensilios y la maquinaria del área de producción ¿qué productos, de la siguiente lista, utiliza?

**Tabla N° 7** Uso de productos para la desinfección de utensilios y maquinaria

VARIABLE	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Detergentes y lavaplatos	5	71%
Cloro	1	14%
Productos químicos	0	0%
Tratamiento Térmico	1	14%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes  
**Elaborado por:** HIDALGO, Ana F.

**Gráfico N° 6** Uso de productos para la desinfección de utensilios y maquinaria



**Fuente:** Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes  
**Elaborado por:** HIDALGO, Ana F.

## ANÁLISIS INTERPRETATIVO

Es muy importante desinfectar los equipos y los utensilios del área de alimentación, esta desinfección puede hacerse con cloro o con tratamiento térmico, porque permite que estos no contengan microorganismos durante algunas horas, pero en la encuesta se determinó que el personal utiliza detergente y lavaplatos para la desinfección, y en menor proporción el tratamiento térmico y el cloro, este desconocimiento de técnicas de limpieza y desinfección puede provocar que exista contaminaciones en la ingesta de alimentos.

8. ¿Dentro del proceso de compras se han adquirido productos en mal estado, descompuestos, entre otros?

### **ANÁLISIS INTERPRETATIVO**

La adquisición de productos en mal estado puede además de provocar contaminaciones a los demás productos, ocasionar desfases en los menús semanales y pérdidas económicas; por lo que es importante que las adquisiciones se las realice conforme a las normas técnicas, sin embargo el 100% del personal nos dice que en algunas ocasiones han encontrado productos en mal estado, por la falta de un control de inventario de la materia prima.

9. ¿Qué actividad realiza antes de la producción alimentaria?

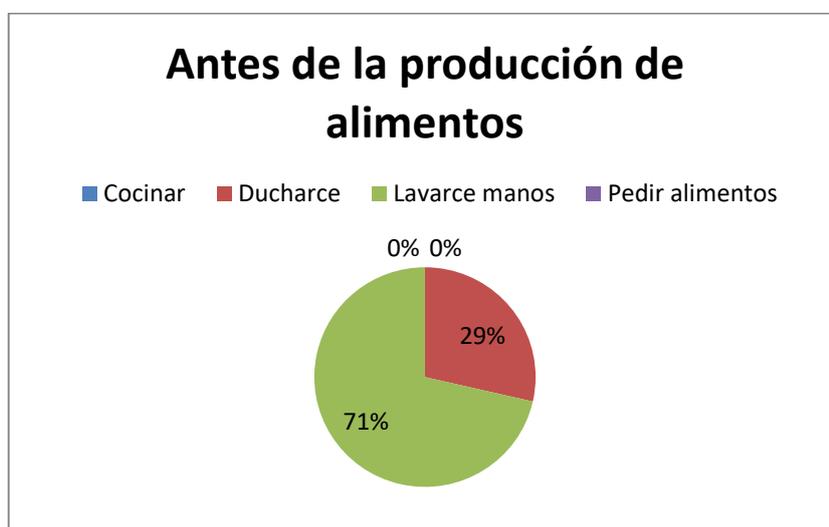
**Tabla Nº 10 Antes de empezar sus labores diarias**

VARIABLE	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Cocinar	0	0%
Ducharse	2	29%
Lavarce manos	5	71%
Pedir alimentos	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes

Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

**Gráfico Nº 7 Antes de empezar sus labores diarias**



Fuente: Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes

Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

## ANÁLISIS INTERPRETATIVO

El 71% del personal del servicio de alimentación, nutrición y dieto terapia considera importante cumplir con normas elementales de higiene antes de empezar sus labores diaria; pues llegan a cocinar tomando en cuenta las norma higiénicas y de sanitación antes de elaborar alimentos. Es muy importante aplicar normas de seguridad alimentaria para evitar gérmenes que puedan causar intoxicaciones.

10. Del siguiente listado de prendas, ¿Cuál es la que usa?

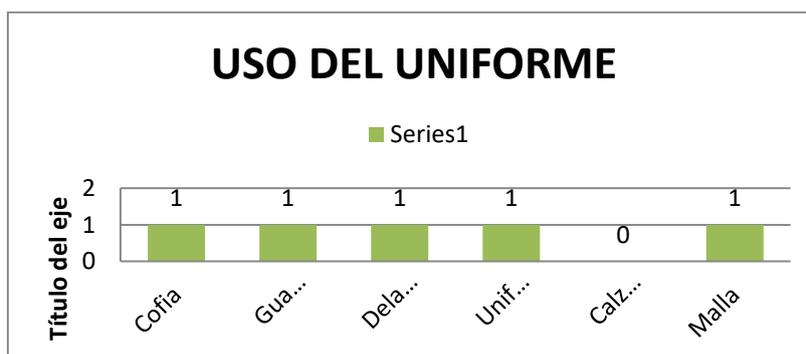
Tabla N° 11 Prendas de vestir usa en sus labores diarias

VARIABLE	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Cofia	1	20%
Guantes	1	20%
Delantal	1	20%
Uniforme	1	20%
Calzado antideslizante	0	0%
Malla	1	20%
TOTAL	5	100%

Fuente: Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes

Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

Gráfico N° 8 Prendas de vestir usa en sus labores diarias



Fuente: Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes  
Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

## ANÁLISIS INTERPRETATIVO

El personal del servicio, utiliza la mayoría de accesorios del uniforme, cumpliendo con la norma de las buenas prácticas de manufacturas, siendo un requisito indispensables para los procesos de elaboración demostrando el cuidado de una buena higiene personal, si bien es cierto que utilizan la mayoría del uniforme, sin embargo el 100% del personal no utilizan calzados adecuados, convirtiéndose en un punto crítico porque este tipo de calzado evita que se resbalen y sufran caídas en caso de derrame de líquidos o materia prima.

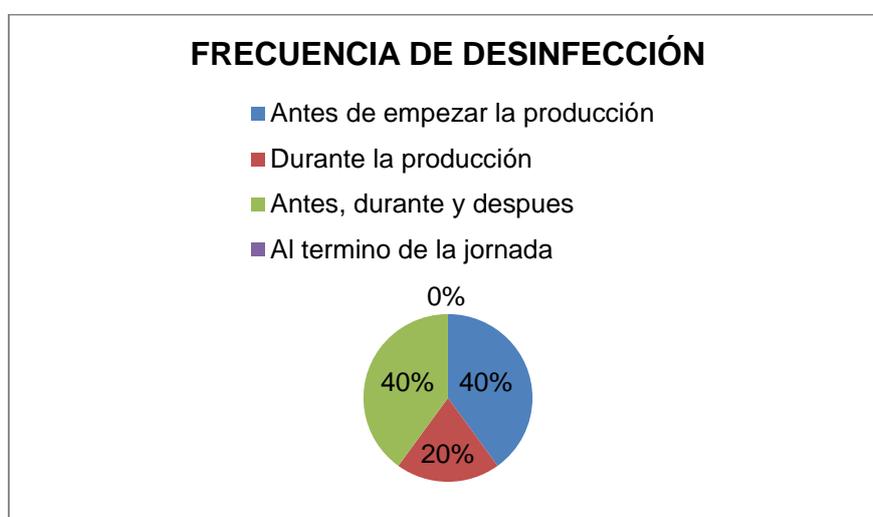
11. ¿Con qué frecuencia se desinfecta el área de trabajo en el día laboral?

Tabla N° 12 Frecuencia de limpieza al día

VARIABLE	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Antes de empezar la producción	2	40%
Durante la producción	1	20%
Antes, durante y después	2	40%
Al término de la jornada	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes  
Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

Gráfico N° 9 Frecuencia de limpieza al día



Fuente: Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes  
Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

## ANÁLISIS INTERPRETATIVO

Es muy importante que el área de cocina se limpie y desinfecte, por el simple motivo de eliminar suciedades y reducir al máximo microorganismos, sin embargo la desinfección por métodos químicos no se la puede realizar en todo momento de la producción porque se produce contaminación química sin embargo nos indica el 40% del personal que lo realizan en todo momento.

12. ¿Considera que la materia prima se encuentra almacenada en forma adecuada?

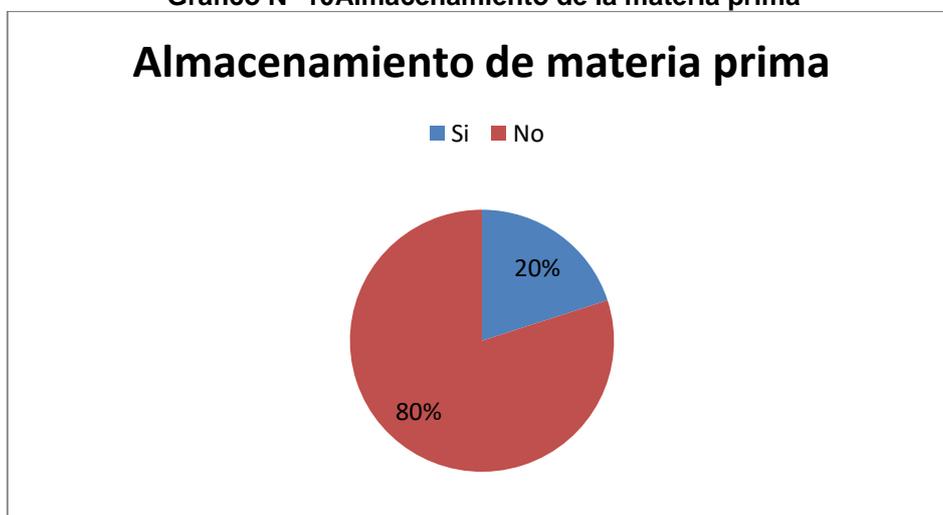
**Tabla N° 13 Almacenamiento de la materia prima**

VARIABLE	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	1	20%
No	4	80%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes

Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

**Gráfico N° 10 Almacenamiento de la materia prima**



Fuente: Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes  
Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

## ANÁLISIS INTERPRETATIVO

Es muy relevante que se realice un adecuado almacenamiento, porque caso contrario se puede convertir en un acelerador de caducidad del producto y que estos a su vez se convierten en un gran foco de contaminación, que les puede llevar a pérdidas económicas, pudiéndose evitar aplicando las respectivas normas de almacenamiento y control de la materia prima, sin embargo el 80% del personal considera que la materia prima no se almacena correctamente.

13. ¿La conducta del personal y sus condiciones higiénicas son supervisadas?

### **ANÁLISIS INTERPRETATIVO**

La supervisión y el control hacia el personal es importante ya que permite evidenciar los niveles jerárquicos y donde se apoya y se vigila las actividades, para lograr los objetivos del departamento, el 100% del personal nos confirman que tienen una persona encargada de supervisar, inspeccionar y ejecutar reglas, políticas; con el propósito de controlar sus conductas y sus condiciones higiénicas, lo cual es muy trascendental, para conseguir niveles estándar que una empresa desearía alcanzar.

14. ¿Ustedes se realizan controles médicos para conocer el estado de salud?

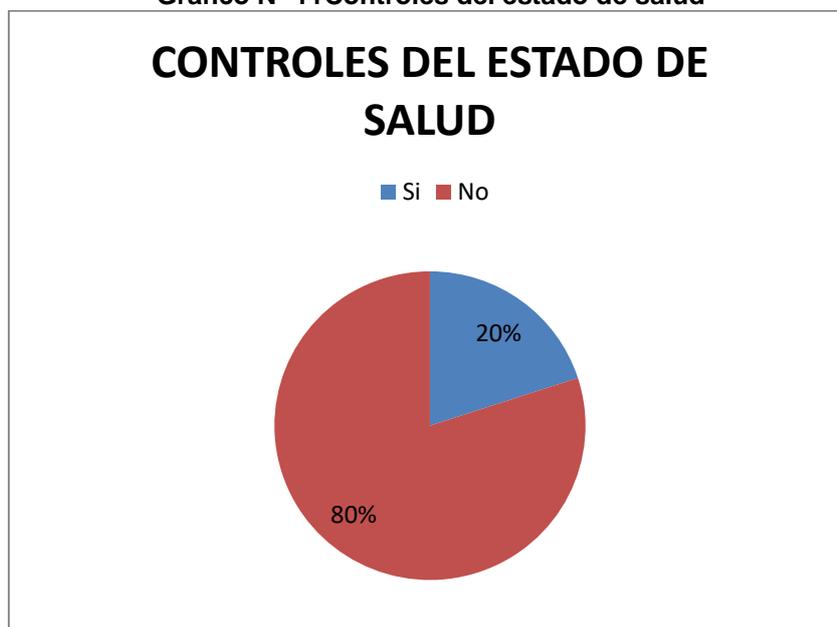
Tabla N° 15 Controles del estado de salud

VARIABLE	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	1	20%
No	4	80%
TOTAL	5	100%

Fuente: Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes

Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

Gráfico N° 11 Controles del estado de salud



Fuente: Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes

Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

## ANÁLISIS INTERPRETATIVO

Las personas están obligados a controlar su estado de salud frecuentemente, sobre todo el personal que trabaja en el servicio de alimentación del hospital ya que se encuentran expuestos al contagio de virus y gérmenes; y estos pueden provocar contaminación al estar en contacto con los alimentos, esto ayudaría a evitar posibles contaminaciones, puesto que son muchos los gérmenes, virus o bacterias que están en el medio ambiente y pueden afectar gravemente la salud del personal del servicio de alimentación, sin embargo el 80% no se los realiza.

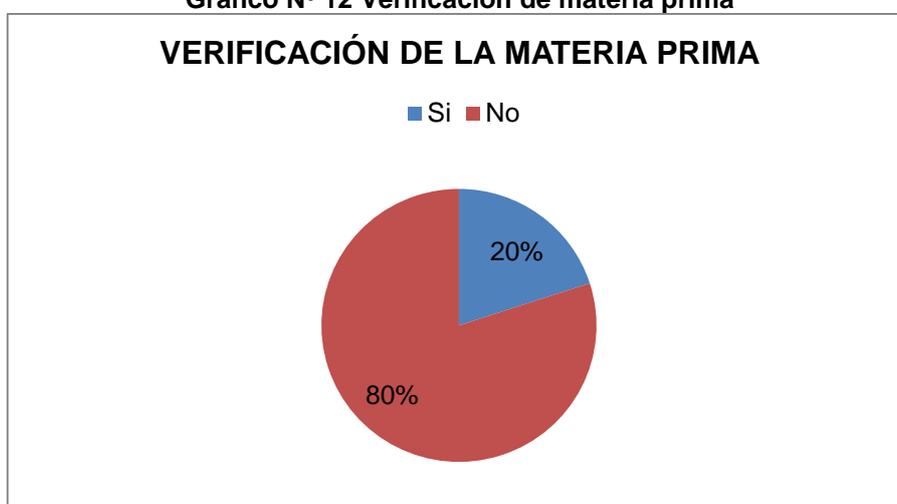
15. ¿Verifica el estado de la materia prima antes de empezar la producción alimentaria?

Tabla N° 16 Verificación de materia prima

VARIABLE	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	1	20%
No	4	80%
TOTAL	5	100%

Fuente: Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes  
Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

Gráfico N° 12 Verificación de materia prima



Fuente: Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes  
Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

## ANÁLISIS INTERPRETATIVO

El mantener refrigerados y frescos a los productos perecibles, es muy importante porque estos se deterioran y dañan con mucha facilidad, más aun si no cuentan con todas las condiciones para hacerlo, uno de ellas puede ser la falta de termómetros que son indispensables para llevar registros y controles de temperatura, por tal motivo es necesario verificar la materia prima antes de empezar a utilizarla y así comprobar que esté en óptimas condiciones para realizar la producción alimentaria; esta acción en la que el 80% del personal nos indica que no la realiza.

16. El gobierno a través del MSP socializó un manual de buenas prácticas de manufactura ¿usted lo conoce?

**Tabla Nº 4 Conocimiento de manual de las buenas prácticas de manufacturas**

VARIABLE	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA
Si	1	20%
No	4	80%
TOTAL	5	100%

Fuente: Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes  
Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

**Gráfico Nº 13 Conocimiento de manual de las buenas prácticas de manufacturas**



Fuente: Encuesta aplicada Hospital Eduardo Montenegro, del cantón Chillanes  
Elaborado por: HIDALGO, Ana F.

## ANÁLISIS INTERPRETATIVO

Las empresas alimenticias tienen el deber de conseguir el certificado de las buenas prácticas de manufactura, por lo que es sustancial la sociabilidad del manual de las buenas prácticas de manufactura del Ministerio de Salud Pública, el 80% del personal nos asegura que no lo conocen, por lo que hay que dar a conocer de su existencia con claridad para que mediante este, se puedan corregir circunstancias, procesos, normativas al momento de brindar un alimento apto para el consumo humano, a fin de evitar contaminaciones masivas.

## **CONCLUSIONES**

- ✓ El personal tiene conocimiento que el contacto directo de materiales de limpieza contribuye a contaminaciones que pueden causar intoxicaciones.
- ✓ El personal asegura que si se han adquirido productos en mal estado, lo cual indica que no se compra a conciencia los productos, lo cual es muy relevante ya que se pueden provocar pérdidas y desfases en los menús diarios.
- ✓ Las conductas del personal si son supervisadas por personas, pero no se llevan registros, lo cual es significativo ya que así las personas no pueden corregir sus acciones y saber en que cayeron en un error.

## **RECOMENDACIONES**

- ✓ Se recomienda la utilización de tablas de diferentes colores, para evitar contaminaciones cruzadas que pueden resultar peligrosas si no se aplican medidas correctivas.
- ✓ La adquisición de termómetros para el uso adecuado de temperaturas en zonas donde se almacenas productos perecible para evitar contaminaciones y perdidas económicas que pueden provocar desfases en los menús diarios.
- ✓ Aplicar el manual de buenas prácticas de manufacturas del Ministerio de Salud Pública, para el correcto uso y almacenamiento de la materia prima que se utiliza en el área de alimentación, nutrición y dietética.
- ✓ Aplicar controles médicos cada 6 meses al personal del área de alimentación, nutrición y dietética para prevenir cualquier infección que pudiese darse en cualquier persona del cuerpo de auxiliares de alimentación.

## **PUNTO CRÍTICO DE CONTROL**

Un Punto de Control Crítico (PCC) es un punto, operación o etapa que requiere un control eficaz para eliminar o minimizar hasta niveles aceptables un “peligro para la seguridad alimentaria”.

Si, en una fase, se detecta la existencia de un peligro y no existe ninguna otra medida preventiva que permita controlarlo, debe realizarse una modificación del producto o proceso que permita incluir la correspondiente medida preventiva.

Es importante también que el equipo APPCC entienda la diferencia entre PCC y PC (Punto de Control) con el objeto de que sólo se clasifiquen como PCC los puntos relacionados con la seguridad.

A veces sucede que se establecen demasiados PCC con el objeto de garantizar con la máxima seguridad la inocuidad de los productos. Esto mina el sistema, haciendo que pierda credibilidad y haciendo difícil su implantación. Por otro lado, escasos PCC pueden conducir a que un peligro, esencial para la seguridad del alimento, quede sin control. <sup>(14)</sup>

## **Análisis de riesgo**

El análisis de riesgo, también conocido como evaluación de riesgo o PHA por sus siglas en inglés *ProcessHazardAnalysis*, es el estudio de las causas de las posibles amenazas y probables eventos no deseados y los daños y consecuencias que éstas puedan producir.

Este tipo de análisis es ampliamente utilizado como herramienta de gestión en seguridad, para identificar riesgos (métodos cualitativos) y otras para evaluar riesgos (generalmente de naturaleza cuantitativa).

Los resultados obtenidos del análisis permitirán aplicar alguno de los métodos para el tratamiento de los riesgos, que involucra identificar el conjunto de opciones que existen para tratar los riesgos, evaluarlos, preparar planes para este tratamiento y ejecutarlos. <sup>(25)</sup>

## **Limites Críticos**

Los límites críticos son los criterios que nos permiten distinguir entre lo aceptable y lo inaceptable, convirtiéndose en una línea divisora, que se utiliza para juzgar si un producto es inocuo. Los parámetros que juzgan la inocuidad de un producto, son: la temperatura, tiempo, dimensiones físicas del producto, la actividad del agua y su nivel de humedad.

Estos límites de control deben ser parte de la documentación del sistema HACCP, junto con la descripción de las fases de los procesos y la descripción de los peligros; y, por qué no, enlistar las medidas correctivas si estos límites llegaran a salir de sus parámetros. <sup>(26)</sup>

### **Listado de los puntos críticos <sup>(27)</sup>**

Una vez conocidos los peligros existentes y las medidas preventivas a tomar para evitarlos, se deben determinar los puntos en los que hay que realizar un control para lograr la seguridad del producto, es decir, determinar los PCC.

Para realizar la determinación de los PCC se deben considerar aspectos tales como materia prima, factores intrínsecos del producto, diseño del proceso, máquinas o equipos de producción, personal, envases, almacenamiento, distribución y pre-requisitos.

Existen diferentes metodologías para el estudio de los peligros.

Se aplicará Índice de Criticidad, que consiste en valorar de 1 a 5 en cada fase o etapa, en relación directa con los peligros, en función de su probabilidad, severidad y persistencia.

La fórmula para realizar el cálculo del Índice de Criticidad es la siguiente:

$$IC = P \cdot S \cdot Pr$$

Probabilidad: ( P )

Severidad: ( S )

Persistencia: ( Pr )0

Por último debemos analizar todos los peligros significantes a través del Árbol de decisión, que es una herramienta recomendada por el Codex Alimentarius, mismo que consiste en una secuencia ordenada de preguntas, que se aplican a cada peligro, en cada etapa del proceso y ayuda, junto con los prerrequisitos, a determinar cuáles, de aquellos peligros, representan Puntos de Control Crítico.

## B.- HALLAZGOS DE PUNTO CRÍTICOS EN EL ÁREA DE PRODUCCIÓN

OPERACIÓN	IDENTIFICACION DEL RIESGO	LIMITE CRITICO	REGISTROS	PUNTO CRITICO DE CONTROL IC= P.S.Pr
<b>Instalaciones</b>	Falta de mantenimiento	Utilizar productos permitidos	No se lleva registros de mantenimiento	3
<b>Recepción</b>	Productos en mal estado	Cumplir con normas microbiológicas	No lleva registro de productos devueltos	1
<b>Almacenaje</b>	Incumplimiento de las normas	Cumplir con normas de almacenamiento	No se lleva registro de productos desechados	2
<b>Producción</b>	Contaminación microbiológica durante la manipulación	Manipulación y procesos	Incidencias	3
<b>Servicio</b>	Mal manejo de temperaturas	Mantener conocimiento de las temperaturas	Incidencias	2
<b>Limpieza</b>	Falta de implementos de limpieza	Cumplir con normas de limpieza	No se lleva registros de limpieza	3

Fuente: Anita Hidalgo.

## V. PROPUESTA

### C.- PROTOCOLOS DE SERVICIO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN (POES) INSTALACIONES

HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO	
PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS	
CÓDIGO:0001	UBICACIÓN: Servicio de alimentación
FECHA DE ELABORACIÓN: 9 – 02 – 2014	
EQUIPO/ÁREAS: <b>INSTALACIONES (Paredes, ventanas, puertas, techos)</b>	
RESPONSABLE: <b>Personal de aseo o auxiliar de aseo</b>	
FRECUENCIA: <b>Semanal</b>	
EQUIPO UTILIZADO: <b>Esponja, cepillo o estropajo; jarra; paño húmedo, balde, escalera</b>	
DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO: <b>5.25%</b> <b>1lt de agua con 4ml de hipoclorito de sodio</b>	
ACCIONES PRELIMINARES: <b>Retirar todo lo que se pueda contaminar, o lo que obstaculice la limpieza. Retirar todas las partículas que se encuentren adheridas a las ventanas desde la parte más alta hasta la más baja.</b>	
PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA: <b>Mezclar 9gr de detergente en 6 lts. de agua</b> <b>Con esponja o cepillo restregar las paredes siguiendo una línea</b> <b>Retirar todas las partículas que se encuentran adheridas en las ventanas desde la parte más alta hasta la más baja</b> <b>En los techos aplicar la solución detergente con un paño húmedo,</b> <b>Enjuagar con agua hasta retirar todo el detergente</b>	
PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN: <b>Con el hipoclorito de sodio aplicar con paño húmedo sobre las paredes, ventanas, puertas.</b>	
OBSERVACIONES <b>Es muy importante que se usen las dosificaciones correctas del hipoclorito de sodio, para que el servicio de alimentación no se contamine con el olor del cloro y se realice la limpieza correctamente.</b>	

HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO	
PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS	
CÓDIGO: <b>0002</b>	<b>UBICACIÓN:</b> Servicio de alimentación
FECHA DE ELABORACIÓN: <b>9 – 02 – 2014</b>	
EQUIPO/ÁREAS: <b>INSTALACIONES(Fregaderos y Mesones)</b>	
RESPONSABLE: <b>Auxiliar de Alimentación</b>	
FRECUENCIA: <b>Diario</b>	
EQUIPO UTILIZADO: <b>Estropajo o esponja, detergente, paños desechables.</b>	
DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO: <b>5.25%</b> <b>1lt de agua con 4ml de hipoclorito de sodio</b>	
ACCIONES PRELIMINARES: <b>Retirar los alimentos para que no se contaminen.</b> <b>Retirar los residuos de alimentos.</b>	
PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA: <b>Enjuagar con abundante agua</b> <b>Aplicar el jabón, restregando con el estropajo</b> <b>Enjuagar con abundante agua hasta la eliminación total del jabón.</b>	
PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN: <b>Con el hipoclorito de sodio aplicar con paño húmedo sobre los fregaderos y los mesones.</b>	
OBSERVACIONES: <b>Es muy importante que la desinfección se la realice después de terminar todos los trabajos de producción, para evitar que la materia prima se contamine.</b>	

## MAQUINARIA

<b>HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO</b>	
<b>PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	
<b>CÓDIGO:0003</b>	<b>UBICACIÓN: Zona A</b>
<b>FECHA DE ELABORACIÓN: 11 – 02 – 2014</b>	
<b>EQUIPO/ÁREAS: Hornos y cocinas</b>	
<b>RESPONSABLE: Auxiliar de Alimentación</b>	
<b>FRECUENCIA: Diario</b>	
<b>EQUIPO UTILIZADO: Esponja, limpión desechable</b>	
<b>DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO:5.25%</b> <b>1lt de agua con 4ml de hipoclorito de sodio.</b>	
<b>ACCIONES PRELIMINARES:</b> <b>Esperar a que se enfríen las cocinas y los hornos.</b> <b>Retirar los accesorios</b> <b>Retirar los residuos de alimentos.</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA:</b> <b>Con esponja aplicar el jabón y restregar</b> <b>Enjuagar con abundante agua hasta la eliminación total del jabón.</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN:</b> <b>Pasar con esponja la solución desinfectante</b> <b>Esperar unos 20 minutos para que actúe su función</b> <b>Retirar el exceso con un limpión desechable</b> <b>La desinfección se debe realizar al terminar el día laboral.</b>	
<b>OBSERVACIONES</b> <b>Es importante que se limpie constantemente, que no se deje pasar algún derrame para que no se pegue la suciedad y pueda tener un tiempo de vida más largo.</b> <b>También es importante que se dé constante mantenimiento para evitar futuros accidentes.</b>	

<b>HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO</b>	
<b>PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	
<b>CÓDIGO:0004</b>	<b>UBICACIÓN:</b> Zona A y Zona D
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:11 – 02 – 2014</b>	
<b>EQUIPO/ÁREAS: Neveras o Refrigeradoras</b>	
<b>RESPONSABLE: Ecónoma</b>	
<b>FRECUENCIA: Semanal</b>	
<b>EQUIPO UTILIZADO: esponja y/o paño, estropajo, limpión</b>	
<b>DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO:5.25%</b> <b>1lt de agua con 2.5ml de Hipoclorito de sodio</b>	
<b>ACCIONES PRELIMINARES:</b> <b>Descongelar las neveras</b> <b>Desocuparla de todos los productos</b> <b>Retirar los accesorios</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA:</b> <b>Retirar la mugre con esponja o paño</b> <b>Aplicar el jabón con esponja</b> <b>Restregar las diferentes áreas con estropajos</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN:</b> <b>Esparcir la solución desinfectante con un limpión.</b> <b>Dejar actuar por 15minutos.</b> <b>Retirar el desinfectante con un limpión seco y limpio.</b> <b>Se deben guardar los alimentos al siguiente día de la desinfección.</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b> <b>Es muy importante que, para intentar se apresure el descongelamiento, no se debe extraer la escarcha o hielo con cuchillo</b> <b>Es también importante que no se introduzca, a la refrigeradora, cosas muy calientes</b> <b>Estas consideraciones nos ayudarán a darle un mejor uso y alargar su vida útil.</b>	

## MAQUINARIA PEQUEÑA

HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO	
PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS	
CÓDIGO:0005	UBICACIÓN: Zona A
FECHA DE ELABORACIÓN:12 – 02 – 2014	
EQUIPO/ÁREAS: Mesas de trabajo	
RESPONSABLE: Auxiliar de Alimentación	
FRECUENCIA: Antes, durante y después del trabajo	
EQUIPO UTILIZADO: limpiones nítidos y de un solo uso, guantes, jarra con agua, estropajos.	
DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO: 5.25% 1lt de agua con 4ml de hipoclorito de sodio	
ACCIONES PRELIMINARES: Retirar todo lo que se contamine y/o interrumpa la limpieza Retirar los residuos de alimentos.	
PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA: Aplicar con estropajo el necesario jabón desengrasante Retirar con abundante agua, tanto la grasa, como el jabón	
PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN: Mojar un limpión o paño con la solución desinfectante Pasar el limpión por las mesas de trabajo	
OBSERVACIONES De preferencia la desinfección se debe realizar, al finalizar la jornada laboral, para evitar que se contaminen los productos. No se debe apoyar directamente géneros crudos, cocinados, ni recipientes utilizados en el fogón. La limpieza debe realizarse al terminar cada fase de trabajo.	

HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO	
PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS	
CÓDIGO: <b>0006</b>	UBICACIÓN: <b>Zona A</b>
FECHA DE ELABORACIÓN: <b>11 – 02 – 2014</b>	
EQUIPO/ÁREAS: <b>Molino manual y eléctrico</b>	
RESPONSABLE: <b>Auxiliar de Alimentación</b>	
FRECUENCIA: <b>Después de realizar el trabajo.</b>	
EQUIPO UTILIZADO: <b>cepillo, estropajo.</b>	
DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO: <b>5.25%</b> <b>1lt de agua con 4ml de hipoclorito de sodio</b>	
ACCIONES PRELIMINARES: <b>Desconectar, si es eléctrico</b> <b>Desarmar sus partes removibles</b>	
PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA: <b>Sumergirlos en agua caliente por un tiempo, para una mejor remoción de los residuos de los alimentos</b> <b>Cepillar las diferentes partes con jabón lava platos, si las requieren.</b> <b>Restregar con jabón las partes que no requieran del cepillo o fácil remoción.</b> <b>Enjuagar con abundante agua hasta la eliminación completa del jabón.</b>	
PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN: <b>Someterlos a la solución desinfectante por 20 minutos.</b> <b>Secarlos con paños desechables.</b>	
OBSERVACIONES: <b>Las partes deben ser secadas correctamente para evitar oxidaciones,</b> <b>La desinfección se debe realizarse al terminar la jornada laboral, para evitar alguna contaminación.</b>	

<b>HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO</b>	
<b>PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	
<b>CÓDIGO:0007</b>	<b>UBICACIÓN: Zona C</b>
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:11 – 02 – 2014</b>	
<b>EQUIPO/ÁREAS: Cafetera eléctrica</b>	
<b>RESPONSABLE: Auxiliar de Alimentación</b>	
<b>FRECUENCIA: Después de realizar el trabajo.</b>	
<b>EQUIPO UTILIZADO: cepillo, estropajo, paños desechables.</b>	
<b>DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO:5.25%</b> <b>1lt de agua con 4ml de hipoclorito de sodio</b>	
<b>ACCIONES PRELIMINARES:</b> <b>Desconectar</b> <b>Remover las partes que se puedan.</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA:</b> <b>Cepillar las diferentes partes con jabón lava platos, si lo requieren.</b> <b>Restregar con jabón las partes que no requieran del cepillo o fácil remoción se partículas.</b> <b>Enjuagar con abundante agua hasta la eliminación completa del jabón.</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN:</b> <b>Someterlos a la solución desinfectante por 20 minutos.</b> <b>Dejar secarlos hasta el siguiente día para evitar contaminaciones.</b>	
<b>OBSERVACIONES</b> <b>Si la cafetera tiene bolsas se debe limpiar con abundante agua caliente hasta que salga clara el agua.</b> <b>Se debe limpiar el exterior de la cafetera con un paño desechable humedecido con solución desinfectante, cada vez que lo haya ocupado y este seguro de no volverlo a ocupar.</b>	

<b>HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO</b>	
<b>PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	
<b>CÓDIGO: 0007</b>	<b>UBICACIÓN: Zona A</b>
<b>FECHA DE ELABORACIÓN: 11 – 02 – 2014</b>	
<b>EQUIPO/ ÁREAS: Batidora</b>	
<b>RESPONSABLE: Auxiliar de Alimentación</b>	
<b>FRECUENCIA: Después de realizar el trabajo.</b>	
<b>EQUIPO UTILIZADO: cepillo, estropajo, limpiones limpios y desechables.</b>	
<b>DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO: 5.25%</b> <b>1lt de agua con 4ml de hipoclorito de sodio</b>	
<b>ACCIONES PRELIMINARES:</b> <b>Apagar</b> <b>Desconectar</b> <b>Remover las partes que se puedan.</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA:</b> <b>Cepillar las diferentes partes con jabón lava platos, si lo requieren.</b> <b>Restregar con jabón las partes que no requieran del cepillo o fácil remoción de partículas.</b> <b>Enjuagar con abundante agua hasta la eliminación completa del jabón.</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN:</b> <b>Someterlos a la solución desinfectante por 20 minutos.</b> <b>Dejar secarlos si no se necesita ocupar otra vez; pero si el uso es inmediato, se los secará con paños desechables.</b> <b>Pasar la parte estática con paño desechable humedecido con solución desinfectante al terminar la jornada laboral.</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b> <b>Se debe hacer una inspección visual, para verificar que se haya eliminado toda la suciedad.</b> <b>Se debe secar bien las aspas de la batidora para evitar su oxidación.</b> <b>Limpieza de la cuba y las varillas debe ser perfecta, estas pueden ser fijas o removibles.</b>	

<b>HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO</b>	
<b>PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	
<b>CÓDIGO:0008</b>	<b>UBICACIÓN: Zona A</b>
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:11 – 02 – 2014</b>	
<b>EQUIPO/ÁREAS: Exprimidor de naranjas sea industrial, manual y Extractor de zumos</b>	
<b>RESPONSABLE: Auxiliar de Alimentación</b>	
<b>FRECUENCIA: Después de realizar el trabajo.</b>	
<b>EQUIPO UTILIZADO: cepillo, estropajo, paños limpios y desechables.</b>	
<b>DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO:5.25%</b> <b>1lt de agua con 4ml de hipoclorito de sodio</b>	
<b>ACCIONES PRELIMINARES:</b> <b>Apagar</b> <b>Desconectar</b> <b>Remover las partes que se puedan.</b> <b>En el caso del extractor de jugos, se deberá desarmar el equipo, separando los tambores y las cuchillas.</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA:</b> <b>Cepillar las diferentes partes con jabón lava platos, si lo requieren.</b> <b>Restregar con jabón las partes que no requieran del cepillo o fácil remoción de partículas.</b> <b>Enjuagar con abundante agua hasta la eliminación completa del jabón.</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN:</b> <b>Someterlos a la solución desinfectante por 20 minutos.</b> <b>Pasar la parte estática con paño desechable humedecido con solución desinfectante en caso de que el exprimidor no sea manual.</b> <b>Dejar secarlos hasta el siguiente día para evitar contaminaciones.</b>	
<b>OBSERVACIONES</b> <b>Es recomendable que se seque enseguida con paños desechables para que las partes metálicas, como en el caso del extractor de jugos, no se oxiden.</b>	

HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO	
PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS	
CÓDIGO: <b>0009</b>	UBICACIÓN: <b>Zona A y Zona C</b>
FECHA DE ELABORACIÓN: <b>11 – 02 – 2014</b>	
EQUIPO/ÁREAS: <b>Balanzas</b>	
RESPONSABLE: <b>Auxiliar de Alimentación</b>	
FRECUENCIA: <b>Después de realizar el pesado.</b>	
EQUIPO UTILIZADO: <b>estropajo y paños limpios.</b>	
DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO: <b>5.25%</b> <b>1lt de agua con 4ml de hipoclorito de sodio</b>	
ACCIONES PRELIMINARES: <b>Apagar y desconectar en caso de la balanza eléctrica o digital</b> <b>Retirar el plato o bandeja de la balanza analógica</b>	
PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA: <b>En el caso de la balanza analógica, se debe lavar con estropajo y jabón lavaplatos</b> <b>Enjuagar con abundante agua hasta la eliminación completa del jabón.</b> <b>En el caso de la balanza digital o eléctrica, se debe retirar los residuos del platillo con un paño húmedo de agua.</b>	
PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN: <b>Someterlos a la solución desinfectante por 20 minutos en el caso del plato o bandeja de la balanza analógica.</b> <b>En el caso de la balanza digital, se deberá pasar el platillo con paño desechable humedecido con solución desinfectante.</b>	
OBSERVACIONES <b>Es recomendable que se limpien las balanzas antes y después de usarlas porque pueden ser una causa para la contaminación cruzada.</b> <b>La desinfección se debe realizar al terminar la jornada laboral.</b>	

<b>HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO</b>	
<b>PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	
<b>CÓDIGO:0010</b>	<b>UBICACIÓN:</b> Zona A y Zona C
<b>FECHA DE ELABORACIÓN:11 – 02 – 2014</b>	
<b>EQUIPO/ÁREAS: Licuadora y sus partes</b>	
<b>RESPONSABLE: Auxiliar de Alimentación</b>	
<b>FRECUENCIA: Después de ocuparla</b>	
<b>EQUIPO UTILIZADO: estropajo y paños limpios.</b>	
<b>DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO:5.25%</b> <b>1lt de agua con 4ml de hipoclorito de sodio</b>	
<b>ACCIONES PRELIMINARES:</b> <b>Apagar y desconectar</b> <b>Retirar el vaso de la licuadora y desarmarlo</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA:</b> <b>Sumergir las diferentes partes del vaso de la licuadora en abundante agua.</b> <b>Jabonar con lavaplatos cada una de las partes,</b> <b>Enjuagar con abundante agua hasta la eliminación completa del jabón.</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN:</b> <b>Someterlos a la solución desinfectante por 20 minutos</b> <b>Pasar con un paño desechable la solución desinfectante por la base de la licuadora, la desinfección se debe realizar al terminar el día de trabajo</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b> <b>Muchas personas no desarman al vaso de la licuadora, lo cual es muy importante para eliminar cualquier tipo de residuo que pueda causar futuras contaminaciones; además, al desarmarla, se evitarán cortes por manipuleo de sus aspas, mismas que dificultan su limpieza cuando no están separadas.</b>	

## BATERIA DE COCINA

HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO	
PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS	
CÓDIGO:0011	UBICACIÓN: Zona A
FECHA DE ELABORACIÓN: 11 – 02 – 2014	
EQUIPO/ÁREAS: Ollas, Tapas, Moldes, Tazones, Bandejas y sartenes.	
RESPONSABLE: Auxiliar de Alimentación	
FRECUENCIA: Después de ocuparlo.	
EQUIPO UTILIZADO: Estropajo, lustre y esponja	
DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO:5.25% 1lt de agua con 4ml de hipoclorito de sodio	
ACCIONES PRELIMINARES: Dejar enfriar si lo requiere En el caso de que la densidad de la preparación sea muy espesa poner a remojar para que sea más fácil su limpieza.	
PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA: Jabonar con crema para platos y estropajo, para retirar por completo, los residuos de alimentos Enjuagar con abundante agua hasta la eliminación completa del jabón.	
PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN: Someterlos a la solución desinfectante por 20 minutos. Dejarlos reposar hasta el siguiente día laboral	
OBSERVACIONES Es recomendable que se laven bien las ollas retirando el hollín, para que se mantengan mejor y tengan una mejor vida útil. El proceso de la desinfección se lo tiene que realizar al finalizar la jornada laboral.	

## UTENSILIOS

HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO	
PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS	
CÓDIGO: <b>0012</b>	UBICACIÓN: Zona A y Zona C
FECHA DE ELABORACIÓN: <b>11 – 02 – 2014</b>	
EQUIPO/ÁREAS: <b>UTENSILIOS DE COCINA (coladores, cucharones, cuchillos, descorchador, hacha de cocina, mazo, pela papas, rallador, trinchas, tablas para picar, entre otros)</b>	
RESPONSABLE: <b>Auxiliar de Alimentación</b>	
FRECUENCIA: <b>Después de ocuparlo.</b>	
EQUIPO UTILIZADO: <b>Estropajo, cepillo de ropa, cepillo de dientes.</b>	
DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO: <b>5.25%</b> <b>1lt de agua con 4ml de hipoclorito de sodio</b>	
ACCIONES PRELIMINARES: <b>Poner a remojar en caso de haberlo utilizarlo con densidades muy espesas.</b>	
PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA: <b>Jabonar con crema limpiadora para platos necesaria y estropajo para retirar por completo los residuos de alimentos</b> <b>En caso que lo requiera como el rallador se debe cepillar con jabón (lava platos) y combinar los dos cepillos para un mejor lavado.</b> <b>Enjuagar con abundante agua hasta la eliminación completa del jabón.</b>	
PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN: <b>Someterlos a la solución desinfectante por 20 minutos.</b>	
OBSERVACIONES <b>Al lavar, el manipulador debe tener cuidado con el filo de los utensilios, para evitar accidentes.</b> <b>Se deben dejar enfriar, no lavarlos con agua fría mientras estén calientes ni utilizar material dura para lavar</b> <b>Secarlos para que no se adhieran hongos, o mal olor.</b> <b>El proceso de desinfección se la debe realizar al término la jornada laboral</b>	

## VAJILLA

HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO	
PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS	
CÓDIGO:0013	UBICACIÓN: Zona A y Zona c
FECHA DE ELABORACIÓN: 11 – 02 – 2014	
EQUIPO/ÁREAS: <b>VAJILLA (platos tendidos, platos hondos, platos pequeños, tazas, vasos, teteras, platos grandes, porta ajiceros, copas de huevos)</b>	
RESPONSABLE: <b>Auxiliar de Alimentación</b>	
FRECUENCIA: <b>Después de ocuparlo.</b>	
EQUIPO UTILIZADO: <b>Estropajo, esponja</b>	
DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO: <b>5.25%</b> <b>1lt de agua con 4ml de hipoclorito de sodio</b>	
ACCIONES PRELIMINARES: <b>Poner a remojar en caso de necesitarlo para mejor remoción de los residuos de alimentos.</b>	
PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA: <b>Enjabonarlos con jabón (lava platos) necesario para platos y un estropajo; para eliminar totalmente los residuos de alimentos</b> <b>Con abundante agua enjuagar hasta la eliminación completa del jabón.</b>	
PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN: <b>Someterlos a la solución desinfectante por 20 minutos y volverlos a ocupar hasta el día siguiente, es decir que el proceso de desinfección se la debe realizar al finalizar la jornada laboral.</b>	
OBSERVACIONES: <b>Se recomienda que la toda la vajilla de un centro de salud sea de acero inoxidable.</b> <b>Se recomienda que, si algún accesorio de la vajilla se ha golpeado, sea remplazado inmediatamente.</b>	

## OTRO MENAJE

HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO	
PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS	
CÓDIGO:0014	UBICACIÓN: Zona A
FECHA DE ELABORACIÓN: 11 – 02 – 2014	
EQUIPO/ÁREAS: Campana extractora con rejilla atrapa grasas	
RESPONSABLE: Personal de aseo	
FRECUENCIA: Cada semana	
EQUIPO UTILIZADO: Estropajo, cepillo de ropa, escalera, guantes, balde, rociador, jarra o manguera	
DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO: 5.25% 1lt de agua con 4ml de hipoclorito de sodio	
ACCIONES PRELIMINARES: Retirar todo lo que se encuentre debajo de la campana, sino se puede al menos retirar todo lo que se pueda contaminar.	
PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA: Como el filtro no es removible se recomienda cepillarlo con desengrasante. Llenar el rociador y esparcir las superficies del exterior e interior de la campana con solución desengrasante También se debe cepillar en las partes más duras para que la grasa se disuelva Quitar la grasa y el jabón (lava platos) con abundante agua limpia y caliente. Secar el exceso con paños desechables y lo demás dejar secar al aire.	
PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN: Pasarle paños húmedos con solución desinfectante con ayuda de otro rociador.	
OBSERVACIONES Secar bien las esquinas para que no haya oxidaciones.	

<b>HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO</b>	
<b>PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	
<b>CÓDIGO:0015</b>	<b>UBICACIÓN:</b> Zona A y Zona c
<b>FECHA DE ELABORACIÓN: 11 – 02 – 2014</b>	
<b>EQUIPO/ÁREAS: Vitrinas de vidrio de dos cuerpos</b>	
<b>RESPONSABLE: Ecónoma</b>	
<b>FRECUENCIA: cada semana</b>	
<b>EQUIPO UTILIZADO: Esponja, rociador y paño húmedo</b>	
<b>DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO: 5.25%</b> <b>1lt de agua con 4ml de hipoclorito de sodio</b>	
<b>ACCIONES PRELIMINARES:</b> <b>Retirar todos los accesorios que se encuentren dentro de ellas.</b> <b>Sacarlas a espacio amplio</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA:</b> <b>Rociarlas con agua con detergente.</b> <b>Restregarlas con una esponja.</b> <b>Eliminar el jabón con un paño húmedo.</b> <b>Dejar secar.</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN:</b> <b>Con otro rociador regar un paño con la solución desinfectante y dejar secar.</b>	
<b>OBSERVACIONES:</b> <b>Se debe secar bien para evitar la humedad, ésta por ningún motivo debe aparecer, porque daría lugar a oxidaciones o moho. Se debe colocar la vajilla al siguiente día de realizada la desinfección.</b>	

<b>HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO</b>	
<b>PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	
<b>CÓDIGO:0016</b>	<b>UBICACIÓN:</b> Zona A y Zona d
<b>FECHA DE ELABORACIÓN: 11 – 02 – 2014</b>	
<b>EQUIPO/ÁREAS: Tachos plásticos para almacenamiento</b>	
<b>RESPONSABLE: Ecónoma</b>	
<b>FRECUENCIA: Cada vez que se renueve el producto.</b>	
<b>EQUIPO UTILIZADO: Esponja, cepillo de ropa</b>	
<b>DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO: 5.25%</b> <b>1lt de agua con 8ml de hipoclorito de sodio</b>	
<b>ACCIONES PRELIMINARES:</b> <b>Remojar un poco para remover impurezas.</b> <b>Preparar 4.5gr. de detergente en seis litros de agua.</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA:</b> <b>Con esponja y agua con detergente restregarlos bien por dentro y por fuera con el cepillo apropiado.</b> <b>Con abundante agua enjuagar hasta la eliminación completa del jabón.</b> <b>Dejar secar el tiempo necesario</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN:</b> <b>Con un paño impregnado de solución desinfectante realice la limpieza, en contacto directo sobre la parte interna y externa de la caneca, por 20 minutos y volver a colocar los productos al día siguiente.</b>	
<b>OBSERVACIONES</b> <b>Se recomienda esparcir desinfectante en el lugar donde se van a poner los tachos.</b> <b>También es recomendable que los tachos sean colocados sobre plataformas de madera.</b>	

HOSPITAL DR. EDUARDO MONTENEGRO	
PROCESOS DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS, EQUIPOS Y UTENSILIOS	
CÓDIGO: <b>0017</b>	<b>UBICACIÓN:</b> Zona d
FECHA DE ELABORACIÓN: <b>11 – 02 – 2014</b>	
EQUIPO/ÁREAS: <b>Carros o coches porta alimentos perecibles y no perecibles</b>	
RESPONSABLE: <b>Ecónoma</b>	
FRECUENCIA: <b>quincenalmente.</b>	
EQUIPO UTILIZADO: <b>Esponja, paño desechables,</b>	
DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO DE SODIO: <b>5.25%</b> <b>1lt de agua con 8ml de hipoclorito de sodio</b>	
ACCIONES PRELIMINARES: <b>Remojar un poco para remover impurezas.</b> <b>Preparar 4.5gr. de detergente en seis litros de agua.</b>	
PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA: <b>Con esponja y agua con detergente restregarlos bien por dentro y por fuera.</b> <b>Con abundante agua enjuagar hasta la eliminación completa del jabón.</b> <b>Dejar secar el tiempo necesario</b>	
PROCEDIMIENTOS DE DESINFECCIÓN: <b>Con un paño impregnado de solución desinfectante realice la desinfección en contacto directo sobre cada coche y dejar reposar por 20 minutos, enjuagar y volver a utilizar al siguiente día.</b>	
OBSERVACIONES: <b>Se recomienda que la desinfección se la realice al terminar las jornadas laborales</b>	

## **VI. CONCLUSIONES**

- ✓ El Hospital cuenta con un área específica; pero, no cumple con todas las normativas que aplica el Ministerio de Salud Pública, al amparo del decreto 3253 del 4 de noviembre del 2002, y el similar expedido por el Ministerio de Salud Pública a nivel de Acuerdo, publicado en el registro oficial 839 del 27 de noviembre del 2012.
  
- ✓ La implementación de las buenas prácticas de manufactura que se generan, dentro del Hospital, nos permitió determinar la falta de mantenimiento, un manejo de almacenamiento de los productos incumpliendo sus normas básicas, las cuales nos permiten tomar medidas preventivas, las que minimizarán los riesgos en el servicio de alimentación, nutrición y dietoterapia.
  
- ✓ Se pudo concluir que, mediante la aplicación del POES, como lineamiento básico, para la limpieza y desinfección de los utensilios, maquinaria, equipos e instalaciones, se garantiza un servicio y un producto de calidad, asegurando la reducción de riesgos para los pacientes; además, de que el personal no cuenta con la indumentaria adecuada, como son los zapatos antideslizantes, también se pudo observar que el personal de limpieza, no cuenta con la ropa protectora indicada para este efecto.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- ✓ Poner más énfasis, por parte de la administración hospitalaria, en el mantenimiento de las instalaciones, como son pisos y paredes.
  
- ✓ No dejar de capacitar al personal, ya que la actualización de conocimientos es muy importante y se pueden evitar muchas situaciones negativas.
  
- ✓ Se debe proveer de la indumentaria adecuada para la limpieza.
  
- ✓ Se debe promocionar y difundir, clara y permanentemente, los valores humanísticos con los que hospital trabaja y además el organigrama funcional del servicio de alimentación, complementándolo con la difusión del decreto gubernamental 3253, detallado en el primer acápite de las Conclusiones.

## VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. **CHILLANES: HOSPITAL EDUARDO MONTENEGRO** Informe de Pasantías Pre profesionales en el Área de Alimentación Actas de constitución del Hospital AÑO
  
2. **BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURAS**  
<http://cadenasderestaurantes.com>  
2013 – 10 – 15 (1)
  
3. **INOCUIDAD**  
<http://www.ecured.cu/index>.  
2014-07-15 (2)
  
4. **REQUISITOS GENERALES DE MANUFACTURAS**  
<http://www.salud.gob.ec/>  
2013-10-18 (3)
  
5. **LOCALIZACIÓN Y ACCESO**  
<http://que-significa.com/>  
2013- 10-20 (4)
  
6. **ABASTECIMIENTO DE AGUA**  
<http://html.rincondelvago.com/>  
2013-10-20 (5)
  
7. **ILUMINACION**  
<http://repiica.iica.int/docs>  
2014-07-20 (6)
  
8. **DISEÑO**  
<http://www.excelenciasgourmet.com/>  
2013-10-20 (7)

## **9. PRÁCTICAS HIGIÉNICAS**

<http://www.excelenciasgourmet.com/>

2013-10-21 (8)

## **10. TÉCNICAS DE LAVADO DE MANOS**

<http://es.wikipedia.org>

2013-10-25 (9)

## **11. FORMAS DE LAVADO DE MANOS**

<http://bvs.sld.cu/revistas>

2013-10-25 (10)

## **12. REQUISITOS HIGIÉNICOS**

<http://www.volunteeringillawarra.org.au>

2013-10-26 (11)

## **13. PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE LOS PROCESOS**

<http://www.buenastareas.com/>

2013-10-26 (12)

## **14. REQUISITOS DE ALIMENTOS PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN**

<http://www.elika.net/datos/formacion>

2013-10-27 (13)

## **15. PROCESO DE OPRECIONALIZACION ESTÁNDAR**

<http://www.definicionabc.com/>

2013-10-27 (14)

## **16. ESTANDARIZACIÓN DE PROCESOS**

<http://e-ngenium.blogspot.com/>

2013-10-27 (15)

## **17. PRIMERO LO PRIMERO**

<http://www.anmat.gov.ar/>

2014-07-21 (16)

**18. CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS**

<http://es.wikipedia.org/>

2014-07-22 (17)

**19. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS PERECIBLES**

<http://www.bibliociencias.cu/>

2014-07-21 (18)

**20. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS NO PERECIBLES**

<http://www.senasa.gov.ar>

2014-07-21 (19)

**21. PREVENCIÓN DE CONTAMINACIÓN CRUSADA.**

<http://www.consumer.es/>

2103-01-12 (20)

**22. AGENTES QUÍMICOS**

<http://www.istas.net>

2013-11-06 (21)

**23. ALMACENAMIENTO DE QUÍMICOS**

<http://www.anmat.gov.ar>

2013-11-19 (22)

**24. CONTROL Y PREVENCIÓN DE PLAGAS**

<http://www.monografias.com/>

2014-01-29 (23)

**25. PUNTO CRÍTICOS DE CONTROL**

<http://www.madridsalud.es/>

2013-10-27 (24)

**26. ANÁLISIS DE RIESGO**

<http://es.wikipedia.org>

2013-11-05 (25)

## **27. LIMITES CRÍTICOS**

<http://www.slideshare.net>

2013-11-05 (26)

## **28. LISTADO DE LOS PUNTOS CRÍTICOS**

<http://eliminaciondeplagas.com.mx>

2013-11-05 (27)

**29. Cuéllar Solano, J., Suárez, A., Scalla Gelli, D.** Manejo Higiénico de Alimentos en Catering Aéreo 1ª.ed. Santa Fe de Bogotá: Organización Panamericana de la Salud 1994

**30. Gallego, J.** Aplicación de normas y condiciones higiénico-sanitarias en restauración España: Paraninfo 2012

**31. Editorial Vértice.** Aplicación de normas y condiciones higiénico-sanitarias en restauración 2ª.ed. España: Vértice 2009

**32. Editorial Vértice.** Dietética y manipulación de alimentos 2ª.ed. España: Vértice 2011

**33. Editorial Vértice.** Jefe de cocina 2ª.ed. España: Vértice 2007

**34. De las Cuevas Insua, V.** APPCC avanzado: Guía para la aplicación de un sistema de peligros y puntos de control crítico en una empresa alimentaria 1ª.ed. España: Ideaspropias 2006

**35. González, J., Alarcón, R., Rivera, J., Ochoa, O., Roig, C.** Ayudante de cocina 1ª.ed. España: MAD, S.L. 2006

**36. Montes, E., Loret, I., Lopez, M.** Diseño y gestión de cocinas: Manual de Higiene alimentaria aplicada al sector de la restauración 2ª.ed. España: Díaz de Santos 2009

**37. FAO.** Sistema de calidad e inocuidad de los alimentos: Manual de

capacitación sobre higiene de los alimentos y sobre el sistema de Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control (APPCC) Roma: FAO 2002

38. **Bravo, F.** El manejo higiénico de los alimentos: Guía para la obtención del Distintivo H México, D. F.: Limusa 2004
39. **Acosta, R.** Saneamiento ambiental e higiene de los alimentos 1<sup>a</sup>.ed. Córdoba: Brujas 2008
40. **Armada Domínguez, L., Ros Oliver, C.** Manipulador de alimentos, La importancia de la higiene en la elaboración y servicio de comida 2<sup>a</sup>.ed. España: Ideaspropias 2007
41. **Flores, G., Gonzales, M., Torre, C.** Iniciación de las técnicas culinarias 2<sup>a</sup>.ed. México D.F.: 2004
42. **Sánchez, A., Martínez, C.** UF0053: Aplicación de normas y condiciones higiénico sanitarias en restauración IC(Innovación y Cualificación) 2013
43. **Segura, M., Varo, G.** Manipulador de comidas preparadas España: Club Universitario 2009
44. **Leikis, M.** Diseños de espacios para gastronomía Diseño y gestión de cocinas: Manual de Higiene alimentaria 2<sup>a</sup>.ed. Buenos Aires: Nobuko 2007
45. **Armendaris Zans, J.** Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos 2<sup>a</sup>.ed. Madrid: Paraninfo 2012
46. **Organización Mundial de la Salud.** Guía de la OMS sobre Higiene de Manos en la Atención de la Salud 2009

- 47. Pascual Anderson, M.** Enfermedades de origen alimentario, su prevención España: Díaz de Santos 2009
- 48. Editorial Vértice.** Limpieza de interior de inmuebles España: Vértice 2009
- 49. Bravo, N.** Valores Humanos, por la senda de una etica cotidiana 5ª.ed. Chile: RIL 2001
- 50. FAO.** CODEX ALIMENTARIUS Higiene de los alimentos Textos Básicos 3ª.ed. Roma: FAO 2005

## IX. ANEXOS



### ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

#### FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

#### ESCUELA DE GASTRONOMÍA

Con un cordial saludo me dirijo a usted para solicitarle me responda las siguientes preguntas con toda sinceridad, anticipándome a su colaboración le agradezco.

1. ¿En la misma área de cocina existen productos de limpieza?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
2. ¿Obstaculiza el normal tránsito de personas, al momento de realizar la limpieza en el área de producción?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
3. ¿A las paredes del servicio de alimentación, con qué frecuencia se debería dar mantenimiento?  
Seis Meses \_\_\_\_\_ Al Año \_\_\_\_\_ Indiferente \_\_\_\_\_
4. ¿El Área del Servicio de Alimentación Nutrición y Dieta terapia del Hospital trabaja con las tablas de colores para los diversos productos?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
5. ¿Las refrigeradoras en el área de producción están provistas de un termómetro para registrar y controlar las temperaturas?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
6. ¿El contacto con los materiales de limpieza contribuye a la contaminación de los alimentos?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
7. Para desinfectar los utensilios y la maquinaria del área de producción ¿qué productos, de la siguiente lista, utiliza?  
Detergente Y Lavaplatos \_\_\_\_\_ Cloro \_\_\_\_\_  
Productos Químicos \_\_\_\_\_ Tratamiento Térmico \_\_\_\_\_
8. ¿Dentro del proceso de compras se han adquirido productos en mal estado, descompuestos, entre otros?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

9. ¿Qué actividad realiza antes de la producción alimentaria?

Cocinar\_\_\_\_\_

Ducharse\_\_\_\_\_

Lavarse Manos\_\_\_\_\_

Pedir Alimentos\_\_\_\_\_

10. Del siguiente listado de prendas, ¿Cuál es la que usa?

Cofia\_\_\_\_\_

Guantes\_\_\_\_\_

Delantal\_\_\_\_\_

Uniforme\_\_\_\_\_

Malla\_\_\_\_\_

Calzado  
Antideslizante\_\_\_\_\_

11. ¿Con qué frecuencia se desinfecta el área de trabajo en el día laboral?

Antes de empezar la producción\_\_\_\_\_

Durante la producción\_\_\_\_\_

Antes, durante, y después\_\_\_\_\_

Al término de la jornada\_\_\_\_\_

12. ¿Considera que la materia prima se encuentra almacenada en forma adecuada?

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

13. ¿La conducta del personal y sus condiciones higiénicas son supervisada?

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

14. ¿Ustedes se realizan controles médicos para conocer el estado de salud?

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

15. ¿Verifica el estado de la materia prima antes de empezar la producción alimentaria?

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

16. El gobierno a través del MSP socializó un manual de buenas prácticas de manufactura ¿usted lo conoce?

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**  
**ESCUELA DE GASTRONOMÍA**

Con un cordial saludo me dirijo a usted para solicitarle me responda las siguientes preguntas con toda sinceridad, anticipándome a su colaboración le agradezco.

1. ¿En la misma área de cocina existen productos de limpieza?  
Si: **X** No:
2. ¿Obstaculiza el normal tránsito de personas, al momento de realizar la limpieza en el área de producción?  
Si: **X** No:
3. ¿A las paredes del servicio de alimentación, con qué frecuencia se debería dar mantenimiento?  
Seis Meses: **X** Al Año: Indiferente:
4. ¿El Área del Servicio de Alimentación Nutrición y Dieta terapia del Hospital trabaja con las tablas de colores para los diversos productos?  
Si: No: **X**
5. ¿Las refrigeradoras en el área de producción están provistas de un termómetro para registrar y controlar las temperaturas?  
Si: No: **X**
6. ¿El contacto con los materiales de limpieza contribuye a la contaminación de los alimentos?  
Si: **X** No:
7. Para desinfectar los utensilios y la maquinaria del área de producción ¿qué productos, de la siguiente lista, utiliza?  
Detergente Y Lavaplatos: **X** Cloro:  
Productos Químicos: Tratamiento Térmico:
8. ¿Dentro del proceso de compras se han adquirido productos en mal estado, descompuestos, entre otros?  
Si: **X** No:
9. ¿Qué actividad realiza antes de la producción alimentaria?

Cocinar:

Ducharse: **X**

Lavarse Manos: **X**

Pedir Alimentos:

10. Del siguiente listado de prendas, ¿Cuál es la que usa?

Cofia:

Guantes:

Delantal:

Uniforme: **X**

Malla:

Calzado

Antideslizante:

11. ¿Con qué frecuencia se desinfecta el área de trabajo en el día laboral?

Antes de empezar la producción: **X**

Durante la producción:

Antes, durante, y después:

Al término de la jornada:

12. ¿Considera que la materia prima se encuentra almacenada en forma adecuada?

Si:

No: **X**

13. ¿La conducta del personal y sus condiciones higiénicas son supervisada?

Si: **X**

No:

14. ¿Ustedes se realizan controles médicos para conocer el estado de salud?

Si: **X**

No:

15. ¿Verifica el estado de la materia prima antes de empezar la producción alimentaria?

Si:

No: **X**

16. El gobierno a través del MSP socializó un manual de buenas prácticas de manufactura ¿usted lo conoce?

Si: **X**

No:



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**  
**ESCUELA DE GASTRONOMÍA**

Con un cordial saludo me dirijo a usted para solicitarle me responda las siguientes preguntas con toda sinceridad, anticipándome a su colaboración le agradezco.

1. ¿En la misma área de cocina existen productos de limpieza?  
Si: **X** No:
2. ¿Obstaculiza el normal tránsito de personas, al momento de realizar la limpieza en el área de producción?  
Si: No: **X**
3. ¿A las paredes del servicio de alimentación, con qué frecuencia se debería dar mantenimiento?  
Seis Meses: Al Año: Indiferente: **X**
4. ¿El Área del Servicio de Alimentación Nutrición y Dieta terapia del Hospital trabaja con las tablas de colores para los diversos productos?  
Si: No: **X**
5. ¿Las refrigeradoras en el área de producción están provistas de un termómetro para registrar y controlar las temperaturas?  
Si: No: **X**
6. ¿El contacto con los materiales de limpieza contribuye a la contaminación de los alimentos?  
Si: **X** No:
7. Para desinfectar los utensilios y la maquinaria del área de producción ¿qué productos, de la siguiente lista, utiliza?  
Detergente Y Lavaplatos: **X** Cloro: **X**  
Productos Químicos: Tratamiento Térmico:
8. ¿Dentro del proceso de compras se han adquirido productos en mal estado, descompuestos, entre otros?  
Si: **X** No:
9. ¿Qué actividad realiza antes de la producción alimentaria?

Cocinar:

Ducharse:

Lavarse Manos: **X**

Pedir Alimentos:

10. Del siguiente listado de prendas, ¿Cuál es la que usa?

Cofia: **X**

Guantes:

Delantal:

Uniforme:

Malla:

Calzado

Antideslizante:

11. ¿Con qué frecuencia se desinfecta el área de trabajo en el día laboral?

Antes de empezar la producción: **X**

Durante la producción:

Antes, durante, y después:

Al término de la jornada:

12. ¿Considera que la materia prima se encuentra almacenada en forma adecuada?

Si:

No: **X**

13. ¿La conducta del personal y sus condiciones higiénicas son supervisada?

Si: **X**

No:

14. ¿Ustedes se realizan controles médicos para conocer el estado de salud?

Si:

No: **X**

15. ¿Verifica el estado de la materia prima antes de empezar la producción alimentaria?

Si: **X**

No:

16. El gobierno a través del MSP socializó un manual de buenas prácticas de manufactura ¿usted lo conoce?

Si:

No: **X**



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE SALUD PÚBLICA**  
**ESCUELA DE GASTRONOMÍA**

Con un cordial saludo me dirijo a usted para solicitarle me responda las siguientes preguntas con toda sinceridad, anticipándome a su colaboración le agradezco.

1. ¿En la misma área de cocina existen productos de limpieza?  
Si: **X** No:
2. ¿Obstaculiza el normal tránsito de personas, al momento de realizar la limpieza en el área de producción?  
Si: **X** No:
3. ¿A las paredes del servicio de alimentación, con qué frecuencia se debería dar mantenimiento?  
Seis Meses: Al Año: Indiferente: **X**
4. ¿El Área del Servicio de Alimentación Nutrición y Dieta terapia del Hospital trabaja con las tablas de colores para los diversos productos?  
Si: No: **X**
5. ¿Las refrigeradoras en el área de producción están provistas de un termómetro para registrar y controlar las temperaturas?  
Si: No: **X**
6. ¿El contacto con los materiales de limpieza contribuye a la contaminación de los alimentos?  
Si: **X** No:
7. Para desinfectar los utensilios y la maquinaria del área de producción ¿qué productos, de la siguiente lista, utiliza?  
Detergente Y Lavaplatos: **X** Cloro:  
Productos Químicos: Tratamiento Térmico:
8. ¿Dentro del proceso de compras se han adquirido productos en mal estado, descompuestos, entre otros?  
Si: **X** No:
9. ¿Qué actividad realiza antes de la producción alimentaria?

Cocinar:

Ducharse:

Lavarse Manos: **X**

Pedir Alimentos:

10. Del siguiente listado de prendas, ¿Cuál es la que usa?

Cofia:

Guantes:

Delantal:

Uniforme:

Malla: **X**

Calzado

Antideslizante:

11. ¿Con qué frecuencia se desinfecta el área de trabajo en el día laboral?

Antes de empezar la producción:

Durante la producción:

Antes, durante, y después: **X**

Al término de la jornada:

12. ¿Considera que la materia prima se encuentra almacenada en forma adecuada?

Si:

No: **X**

13. ¿La conducta del personal y sus condiciones higiénicas son supervisada?

Si: **X**

No:

14. ¿Ustedes se realizan controles médicos para conocer el estado de salud?

Si:

No: **X**

15. ¿Verifica el estado de la materia prima antes de empezar la producción alimentaria?

Si:

No: **X**

16. El gobierno a través del MSP socializó un manual de buenas prácticas de manufactura ¿usted lo conoce?

Si:

No: **X**



Cocinar:

Ducharse:

Lavarse Manos: **X**

Pedir Alimentos:

10. Del siguiente listado de prendas, ¿Cuál es la que usa?

Cofia:

Guantes: **X**

Delantal:

Uniforme:

Malla:

Calzado

Antideslizante:

11. ¿Con qué frecuencia se desinfecta el área de trabajo en el día laboral?

Antes de empezar la producción:

Durante la producción: **X**

Antes, durante, y después:

Al término de la jornada:

12. ¿Considera que la materia prima se encuentra almacenada en forma adecuada?

Si:

No: **X**

13. ¿La conducta del personal y sus condiciones higiénicas son supervisada?

Si: **X**

No:

14. ¿Ustedes se realizan controles médicos para conocer el estado de salud?

Si:

No: **X**

15. ¿Verifica el estado de la materia prima antes de empezar la producción alimentaria?

Si:

No: **X**

16. El gobierno a través del MSP socializó un manual de buenas prácticas de manufactura ¿usted lo conoce?

Si:

No: **X**



Cocinar:

Ducharse: **X**

Lavarse Manos: **X**

Pedir Alimentos:

10. Del siguiente listado de prendas, ¿Cuál es la que usa?

Cofia:

Guantes:

Delantal: **X**

Uniforme:

Malla:

Calzado  
Antideslizante:

11. ¿Con qué frecuencia se desinfecta el área de trabajo en el día laboral?

Antes de empezar la producción:

Durante la producción: **X**

Antes, durante, y después:

Al término de la jornada:

12. ¿Considera que la materia prima se encuentra almacenada en forma adecuada?

Si: **X**

No:

13. ¿La conducta del personal y sus condiciones higiénicas son supervisada?

Si: **X**

No:

14. ¿Ustedes se realizan controles médicos para conocer el estado de salud?

Si:

No: **X**

15. ¿Verifica el estado de la materia prima antes de empezar la producción alimentaria?

Si:

No: **X**

16. El gobierno a través del MSP socializó un manual de buenas prácticas de manufactura ¿usted lo conoce?

Si:

No: **X**

## ENTRADA PRINCIPAL DEL HOSPITAL EDUARDO MONTENEGRO



### CHILLANES-BOLÍVAR

**Dirección:** Av. García Moreno s/n Parroquia central

**Teléfono:** 032978369

Esta imagen es una parte del área de cocina que se encuentra en el área número 3 del Hospital, aquí podemos observar que los químicos de limpieza se encuentran en esta misma área, convirtiéndose en un punto crítica a favor de la investigación.



En esta imagen al igual que la anterior podemos observar los mismos químicos que se encuentran en una parte del área de producción.



Esta imagen es una parte del área de bodega, aquí podemos observar que no se cumplen las normativas correctas de almacenamiento, sumándose como un punto crítico a favor de la investigación.



De igual manera podemos seguir observando el incumplimiento de las normativas.



En esta imagen podemos observar el mal aprovechamiento del espacio, además del mal almacenamiento.



En la siguiente fotografía podemos observar el mal estado de los pisos del servicio de alimentación, lo cual es un punto crítico más a la investigación.



En esta fotografía mi punto a resaltar es el trapeador que se encuentra donde no debería estar, en esta falta de conciencia podemos seguir sumando otro punto crítico.



Esta imagen nos muestra el mal mantenimiento de los equipos, aventajadamente para la investigación es otro punto crítico,



En esta imagen podemos seguir observando el mal mantenimiento de los equipos y de las instalaciones como es el piso del servicio de alimentación, esto nos ayudó a desarrollar el procesos de limpieza y desinfección también conocido como POES.

