

**SISTEMA DE INOCUIDAD ALIMENTARIA BASADO EN BUENAS PRÁCTICAS  
DE MANUFACTURA (BPM) PARA EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN DE LA  
CLINICA MEDICAL DUARTE ZF DE LA CIUDAD DE CUCUTA-N.S.**



**YENNIFER LISBETH TORRES CORTES  
BETTY DINNA ALEXIA RUBIANO OSORIO**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA  
ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD ALIMENTARIA  
PAMPLONA  
2017**

**SISTEMA DE INOCUIDAD ALIMENTARIA BASADO EN BUENAS PRÁCTICAS  
DE MANUFACTURA (BPM) PARA EL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN DE LA  
CLINICA MEDICAL DUARTE ZF DE LA CIUDAD DE CUCUTA-N.S.**

**YENNIFER LISBETH TORRES CORTES  
BETTY DINNA ALEXIA RUBIANO OSORIO**

**Propuesta de Trabajo de Grado para optar el título de Especialista en  
Seguridad Alimentaria**

**MSC.© YOHANNA MALDONADO OBANDO  
Director**

**N.D. RUTH YANEETH ARIAS GÓMEZ  
Asesor Externo**

**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA  
FACULTAD INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA  
ESPECIALIZACIÓN EN SEGURIDAD ALIMENTARIA  
PAMPLONA  
2016**

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
<b>RESUMEN</b>	9
<b>INTRODUCCION</b>	10
<b>1. ESTADO DEL ARTE</b>	12
<b>1.1 MARCO TEÓRICO</b>	12
1.1.1 Servicios de Alimentación en Centros de Salud (Hospitales-Clínicas.	12
1.1.2 Alimentación Hospitalaria.	12
1.1.3 Tipos de Cocinas Hospitalaria.	13
1.1.3.1 Distribución del área de cocina – línea de procesado.	13
1.1.4 Organización del servicio: Relación entre Gerencias.	15
1.1.5 Relaciones del Servicio de Alimentación y de la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética.	16
1.1.6 Relación con enfermería, dietistas de planta y otros profesionales	17
1.1.7 Relación con el Servicio de Sistemas de Informática.	17
1.1.8 Relación con el Servicio de Admisión.	17
1.1.9 Dietas Hospitalarias.	18
1.1.10 Evolución de la Alimentación Hospitalaria.	18
1.1.11 Satisfacción del paciente según la ISO 9001.	19
1.1.12 Calidad en la empresa alimentaria.	19
1.1.13 Sistemas de Seguridad Alimentaria.	20
1.1.14 Aspectos Generales de Calidad.	22
1.1.15 Contaminación Alimentaria.	22
1.1.16 Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).	23
1.1.17 Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE's).	25
1.1.18 Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES's).	27
<b>1.2 MARCO REFERENCIAL</b>	29
1.2.1 Antecedentes de Investigación.	31
1.2.2 Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs).	34
<b>1.3 MARCO CONTEXTUAL</b>	42
1.3.1 Clínica Medical Duarte ZF	42
1.3.2 Principios Institucionales.	43
1.3.3 Valores Institucionales.	43

1.4 MARCO LEGAL QUE SOPORTA LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN.	44
<b>2. OBJETIVOS</b>	<b>46</b>
3.1 OBJETIVO GENERAL	46
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	46
<b>3. MATERIALES Y MÉTODOS</b>	<b>47</b>
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN	47
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	47
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	47
3.3.1 Auditoría de Diagnóstico Higiénico Sanitario	47
3.3.2 Planificación.	48
3.4 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.	48
3.5 ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MEJORAS.	49
3.6 DISEÑO DEL MANUAL DE BPM.	49
3.7 DISEÑO DE LOS PROGRAMAS DE SANEAMIENTO.	50
3.8 DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO – POES	50
3.9 CAPACITACIÓN A LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN OBJETO ESTUDIO.	51
<b>4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN.</b>	<b>52</b>
4.1 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	52
4.1.1 Diagnóstico Higiénico Sanitario.	52
4.1.2 Plan de Mejoramiento.	55
4.1.3 Manual de BPM y los Programas del Plan de Saneamiento	59
4.1.4 Capacitación de Manipuladores	59
4.1.5 Diagnóstico Final.	59
<b>4.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS</b>	<b>62</b>
<b>5. CONCLUSIONES</b>	<b>65</b>
<b>6. RECOMENDACIONES</b>	<b>66</b>
<b>REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS</b>	<b>67</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>72</b>

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Principales enfermedades Transmitidas por los Alimentos.	37
<b>Tabla 2.</b> Porcentaje de Cumplimiento del Acta de Inspección Sanitaria.	49
<b>Tabla 3.</b> Hallazgos de no conformidades encontrados en Edificación e Instalaciones	53
<b>Tabla 4.</b> Plan de Mejoras para cumplimiento de las condiciones Sanitarias de Instalaciones y Proceso para el Servicio de alimentación de la Clínica Medical Duarte ZF.	57

## LISTA DE GRÁFICAS

	<b>Pág.</b>
<b>Gráfica 1.</b> Porcentaje de cumplimiento inicial de las condiciones higiénico sanitarias del Servicio de Alimentación Lumisalud.	56
<b>Gráfica 2.</b> Diagnóstico final de las condiciones higiénico sanitarias del Servicio de Alimentación Lumisalud.	61
<b>Gráfica 3.</b> Comparativo del diagnóstico inicial y final.	62

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Diseño de cocina de un servicio de alimentación.	16
<b>Figura 2.</b> Ubicación Geográfica de la Clínica Medical Duarte ZF.	43

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo 1.</b> Acta de inspección sanitaria con enfoque de riesgo para establecimientos de preparación de alimentos	74
<b>Anexo 2.</b> Manual de BPM	78
<b>Anexo 3.</b> Programas del Plan de Saneamiento.	128
<b>Anexo 4.</b> Capacitación a Manipuladores	191

## RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue diseñar un sistema de Inocuidad Alimentaria basado en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para el servicio de alimentación de la Clínica Medical Duarte ZF de la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander con el fin de mejorar el ambiente para la elaboración de alimentos. Para tal fin se recopiló la información necesaria realizando una auditoría de diagnóstico, la misma permitió establecer las brechas y la línea base para desarrollar toda la documentación necesaria y suficiente del Sistema de Inocuidad Alimentaria basado en las BPM a partir de un plan de mejoramiento. El tipo de investigación que se aplicó fue cualicuantitativa: cualitativa porque se enmarcó en la solución de un problema y cuantitativa porque se analizó, midió, procesó y cuantificaron datos desprendidos de diferentes fuentes que intervinieron en la recolección de los mismos. El procesamiento de datos incluyó la observación, depuración ordenación, codificación, tabulación y la representación gráfica de los datos los cuales fueron analizados e interpretados por medio de diagramas de Pareto con el programa de Microsoft excel. Posteriormente se diseñó el manual de BPM que incluyó los programas del Plan de Saneamiento y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES). Se realizó la socialización de los mismos, al igual que se realizó la capacitación correspondiente a los manipuladores de alimentos. Seguidamente se realizó un diagnóstico final y tabulación de los datos para correlacionar los resultados obtenidos. Se evidenció la mejora de las condiciones de inocuidad e higiene del servicio de alimentación de la Clínica y como recomendación se estableció la necesidad que los manipuladores de alimentos junto con el administrador se comprometan a implementar cada programa y así minimizar los riesgos de contaminación por alimentos, además de sensibilizar al personal que labora en el servicio de alimentación de la importancia del cumplimiento de las BPM para evitar afectar la salud de los consumidores.

**Palabras Clave:** inocuidad alimentaria, buenas prácticas de manufactura, procedimientos operativos estandarizados, servicio de alimentación, clínica.

## INTRODUCCIÓN

Prevenir y combatir las enfermedades transmitidas a través de los alimentos (ETA) es una tarea que trasciende los límites de las cuestiones médicas. Su impacto perjudica la salud de los afectados, el bienestar familiar y la vida de las comunidades. En la actualidad, el conocimiento y la experiencia han demostrado que la calidad no es un fenómeno que pueda lograrse individualmente, sino el resultado de un proceso de acción colectiva que se aplica a toda una cadena.

La FAO y el CODEX Alimentarius, a través de diversos documentos, señalan que el derecho a la seguridad alimentaria es un derecho subjetivo que se traduce en la facultad o potestad de exigir de otro un determinado comportamiento. Esto es, el derecho que tienen todas las personas a una alimentación adecuada, al acceso a alimentos que sean de buena calidad, inocuos, y nutritivos. Para conseguir la máxima protección de los consumidores es fundamental introducir el concepto de inocuidad en toda la cadena que va desde la producción hasta el consumo. Ello requiere un planteamiento integrado y sistemático "de la granja a la mesa" en el que productores, elaboradores, transportistas, vendedores y consumidores desempeñan un papel fundamental para garantizar la inocuidad y calidad de los alimentos. (FAO, 2009).

En el mundo existe un alto grado de enfermedades producidas por el consumo de alimentos contaminados, más del 70 % de enfermedades diarreicas en América se debe precisamente a este factor (Luna, 2009). Es por ello que organismos nacionales e internacionales coinciden en la aplicación de sistemas sanitarios para salvaguardar la calidad del producto y disminuir brotes de ETA's (enfermedades transmitidas por los Alimentos). Estos principios de control sanitario fueron desarrollados por las Naciones Unidas, a través de la FAO y específicamente por el Codex Alimentarius. Al igual que en la declaración de la Cumbre Mundial sobre la Alimentación que se llevó a cabo en noviembre de 1996, donde se reafirmó el derecho de todos a acceder a una alimentación sana y nutritiva. Desde ese momento las consideraciones acerca de la calidad y la inocuidad de los alimentos pasaron a ser prioridad y parte integrante de este concepto.

La inocuidad de los alimentos particularmente en los servicios de alimentación, constituye uno de los cuatro grupos básicos que junto con las características nutricionales, las organolépticas y las comerciales componen la calidad de los

alimentos (Barrionuevo *et al*, 2005). Es por esto, que la aplicación de métodos de control sobre inocuidad de los alimentos son herramientas valiosas como el diseño e implementación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), el Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico (HACCP) y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES), que ayudan a controlar los diversos procedimientos aplicados a los alimentos y están dirigidos a prevenir o evitar riesgos de enfermedades que pueden transmitir los alimentos.

Por diferentes razones citadas anteriormente, se hace necesario que las empresas dedicadas al servicio de alimentación, principalmente aquellos de uso hospitalario y/o clínico, garanticen al consumidor que el producto elaborado no presente ningún riesgo para la salud, de ahí el interés de la Clínica Medical Duarte ZF ubicada en la ciudad de Cúcuta, de diseñar un Sistema de Inocuidad Alimentaria basado en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Programas Operativos de Saneamiento para el servicio de alimentación que se encuentra a su cargo, con el fin de cumplir con todos los requisitos necesarios para identificar, evaluar, controlar y prevenir los peligros relevantes que puedan aparecer durante la obtención, preparación, transformación, elaboración, manipulación y suministro de alimentos al consumidor final.

Actualmente el servicio de alimentación de la Clínica Medical duarte ZF se encuentra operado por la empresa LUMISALUD (Alimentación y Lavandería Hospitalaria SAS), el cual no cumple con ciertos requisitos higiénico sanitarios establecidos por la norma y que fueron encontrados como no conformidades dentro de la visita realizada por la secretaria de salud. En esta visita se evidenció la ausencia del Plan de Saneamiento y de los Procedimientos que promuevan prácticas sanitarias, verificables, y controlables, lo que pone en riesgo la salud de los usuarios destinatarios como receptores del producto final que allí se elabora.

Por lo tanto, todo servicio de alimentación tiene como responsabilidad garantizar al consumidor que el producto elaborado no presente ningún riesgo para la salud. Debido a lo anterior, se hace necesario diseñar el manual de BPM y desarrollar los sistemas de procedimientos, control y verificación de la seguridad de consumo de los alimentos con el fin de garantizar la calidad e inocuidad del producto que se ofrece a los consumidores de la Institución.

## 1. ESTADO DEL ARTE

### 1.1 MARCO TEÓRICO

#### 1.1.1 Servicios de Alimentación en Centros de Salud (Hospitales-Clínicas).

Las cocinas hospitalarias, como ámbito de desarrollo de los procesos de alimentación, deberán ofrecer, cada vez más, un servicio donde la calidad sea sinónimo de seguridad alimentaria. Dentro del conjunto de peligros existentes en el medio hospitalario, hay que tener en cuenta la posibilidad de que las comidas de los pacientes pueden ser fuente de peligros que deriven en un agravamiento o en la aparición de un problema de salud en los mismos (Xunta de Galicia, 2005).

El servicio de alimentación es otro de los departamentos fundamentales de las clínicas y hospitales y requiere una organización administrativa lo más perfecta posible debido a las funciones que tiene a su cargo, así como el presupuesto que se invierte en su mantenimiento. Se llama departamento de alimentación porque tiene como función proporcionar alimentos a los diferentes grupos que utilizan la clínica u hospital el cual incluye el departamento de dietoterapia: pacientes, empleados, estudiantes (practicantes) y visitantes, también se le denomina dietética, porque tiene a su cargo la alimentación especializada de los enfermos, alimentación a base de regímenes que, en muchos casos, constituyen verdaderas prescripciones que representan el tratamiento completo de algunas afecciones, como sucede en la diabetes, enfermedades gastrointestinales, neuropatías, cardiopatías, etc. Al frente de este departamento se encuentra el dietista, profesional especializado en alimentación, que debe cumplir una acción administrativa, científica y educacional. (Cuervo, 2005)

**1.1.2 Alimentación Hospitalaria<sup>1</sup>.** Se caracteriza porque afecta directamente a la salud de los pacientes hospitalizados debido a que si recibe una buena alimentación acortará el período de estancia hospitalaria y una incorrecta alimentación prolongará su estancia y atentará en contra de su salud. La alimentación es el segundo factor en importancia a la hora de valorar la calidad asistencial por parte de los enfermos y sus acompañantes.

---

<sup>1</sup> Ordoñez Moncayo, José Angel. (2015). "Elaboración de una guía para el control de calidad en la alimentación hospitalaria en el instituto ecuatoriano de seguridad social (IESS Riobamba) basándose en el sistema de buenas prácticas de manufactura y la norma inen iso 9001:2008"

**1.1.3 Tipos de Cocinas Hospitalaria.** En los centros hospitalarios, se distinguen dos tipos de cocinas, según la ubicación física de éstas y el número de pabellones o bloques al que presten el servicio:

- **Cocina no centralizada.** Es aquella que atiende a los pacientes alojados en el mismo edificio donde se encuentran las instalaciones. Éste tipo de cocina es la que existe en la mayoría de los centros hospitalarios monobloque. La cadena de producción suele ser caliente, es decir, los alimentos una vez cocinados se distribuyen manteniéndose a una temperatura superior a los 65 °C mediante la utilización de menaje y material de transporte isoterma. La distancia entre el área de producción y los pacientes es relativamente corta y las distribuciones se realizan a través de ascensores hasta las plantas de hospitalización en carros de distribución. La ventaja de éste tipo de instalaciones es, fundamentalmente, la corta distancia entre el área de producción y hospitalización, lo que permite dar rápida respuesta a solicitudes extemporáneas, existiendo la posibilidad de prestar un servicio “permanente” a los pacientes. Otra ventaja que aporta la cercanía, es que la distribución puede realizarla parte del personal encargado de la preparación.
- **Cocina centralizada.** La existencia de grandes complejos hospitalarios formados por distintos edificios cercanos entre sí y que antes contaban con cocinas independientes, ha dado origen en muchos casos a la centralización del Servicio de Alimentación, creándose una sola cocina de tipo industrial que atiende simultáneamente a todos los centros y que ocupa un edificio independiente o bien está localizada en uno de los centros del complejo hospitalario. El motivo de la creación de éstas cocinas centrales es racionalizar las distintas operaciones y tareas de la restauración, como son aprovisionamiento, preparación y cocinado. Así mismo, con un único y bien dotado equipo humano experto en dietética, se puede proporcionar un tratamiento dietético uniforme a todos los pacientes atendidos en dichos centros. (Ordóñez, 2015)

**1.1.3.1 Distribución del área de cocina – línea de procesado.** La distribución de las distintas áreas de trabajo en las instalaciones de restauración hospitalaria está basada en el “sistema de marcha hacia adelante”. Éste sistema corresponde a una sucesión lógica de las diferentes operaciones de un servicio de alimentación desde la entrega del producto hasta la salida de los platos ya preparados para ser distribuidos y consumidos. La marcha adelante permite que los alimentos ya

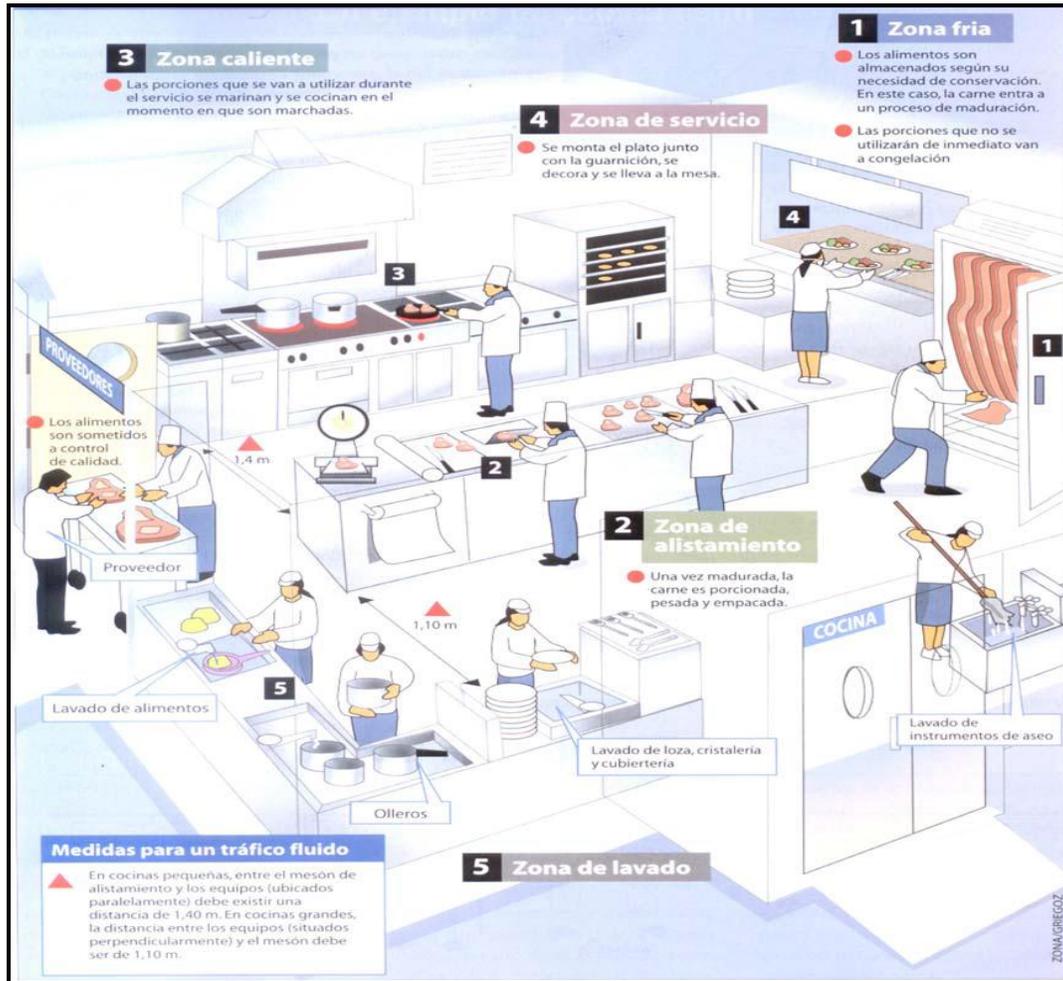
preparados no tengan posibilidad de contacto con zonas previas donde queden residuos o alimentos crudos. La marcha adelante ha de trazar, en la medida de lo posible, una línea recta, de manera que haya un mínimo de cruces entre los productos manipulados.

En ningún caso se deben producir cruces entre el círculo de alimentos y el de desechos. De igual forma, exige que las áreas destinadas a las operaciones principales ocupen estancias bien diferenciadas y compartimentadas para cada paso en el tratamiento de los alimentos. EL circuito de alimentos está constituido por (Figura 1):

- Área de recepción de víveres y control de pesos.
- Almacenamiento:
  - ✓ Almacén de productos no perecederos, almacenes de día.
  - ✓ Cámaras frigoríficas y congeladoras.
- Preparación de alimentos crudos, con áreas específicas por tipos de alimentos.
  - ✓ Zona de preparación de lácteos.
  - ✓ Pescados.
  - ✓ Carnes.
  - ✓ Verduras.
- Zona de cocinado:
  - ✓ Línea caliente.
  - ✓ Línea fría.
- Distribución y emplatado.
- El circuito de desperdicios está formado por:
  - ✓ Zona de lavado de utensilios de preparación y emplatado.
  - ✓ Zona de lavado de menaje y bandejas.
  - ✓ Zona de lavado de carros de transporte.
  - ✓ Retorno de basuras, compactadora y cámara refrigeradora de basuras.(Ordóñez, 2015)

Una vez preparada la comida, se coloca en carros térmicos para transportarla por los diversos sectores del hospital o clínica.

Figura 1. Diseño de cocina de un servicio de alimentación.



Fuente: Cuervo, 2005.

**1.1.4 Organización del servicio: Relación entre Gerencias.** La relación entre las unidades de nutrición que definen la dietoterapia del centro y los Servicios de Alimentación con otras actividades y áreas hospitalarias influyen en el establecimiento de necesidades y definición de procesos:

- Los servicios médicos que prescriben dietas.
- La enfermería que realiza la solicitud, supervisa la entrega y verifica si el paciente lo consume.
- Los servicios de admisión que informan de la localización de un paciente.
- Los servicios de información e informática que proporcionan las herramientas para trasladar la petición de forma rápida y efectuar cálculos de necesidades de forma exacta.

- El servicio de mantenimiento encargado de la reparación de equipos e instalaciones.
- Los pacientes cuya percepción final de la atención recibida debe orientar en todo momento nuestra actividad. (Díaz, J. 2013)

### **1.1.5 Relaciones del Servicio de Alimentación y de la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética.**

La Unidad de Nutrición Clínica y Dietética la forman un grupo de profesionales, médicos, enfermeras, farmacéuticos, bromatólogos y dietistas encargados a todos los pacientes, cualquiera que sea el tipo de nutrición que necesiten: oral, enteral o parenteral. Su misión es conocer las necesidades del colectivo, pacientes y facultativos, y establecer una línea de comunicación abierta entre todos. La unidad de nutrición clínica y dietética se ocupa de la definición de las dietas, de la calibración de los menús que las componen y del control de la eficacia de estos. Estas tareas se realizan en estrecha colaboración con el Servicio de Alimentación, ya que es así como pueden plantearse objetivos realistas y mejorar la atención del paciente en los campos nutricionales y hostelero.

- La colaboración debe establecerse a todos los niveles:
- Creando un recetario oficial del centro creando un recetario
- Definiendo tipo y forma de alimentos necesarios para ajustarse a las necesidades específicas de cada dieta.
- Creando protocolos de control de puntos críticos en la elaboración y distribución de las dietas.
- Estableciendo la capacidad de elaboración y emplatado del área de producción, consensuando el horario y forma de distribución de los alimentos a las plantas de hospitalización.
- Colaborando con el desarrollo de sistemas de información (programas informáticos) comunes que faciliten el trabajo para ambos colectivos.
- Elaborando de forma conjunta encuestas periódicas para conocer la eficacia clínica de las dietas y el grado de satisfacción del paciente tratado.
- Desarrollando programas de aseguramiento de la calidad del proceso de elaboración y distribución y consumo de las dietas elaboradas.
- Denominación genérica de la dieta.
- Indicaciones: patologías a las que se dirige cada dieta y momento en el que éstas dietas deben aplicarse.
- Contenido nutricional.
- Alimentos recomendados y desaconsejados.

- Necesidad de suplementación con productos especiales o nutrición artificial, cuando la dieta no cubra por sí sola los requerimientos nutricionales. (Ordóñez, 2015)

**1.1.6 Relación con enfermería, dietistas de planta y otros profesionales.** El personal de enfermería se relaciona tanto con la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética como con el Servicio de Alimentación. La Unidad de Nutrición Clínica y Dietética proporciona a la enfermería y a los dietistas de planta de soporte y ayuda para la transcripción dietética del facultativo, y asistencia en cualquier duda sobre la ingesta de alimentos o suplementos enterales que requiera el paciente. Asimismo, la Unidad de Nutrición Clínica y Dietética recoge la información recabada por la enfermería y/o dietistas sobre la aceptación de la dieta por parte de los pacientes.

La relación entre el Servicio de Alimentación y el personal de enfermería/dietistas está centrada fundamentalmente en el establecimiento de los horarios de las comidas, la atención hostelera que se ofrece entre tomas a los pacientes y la evaluación de necesidades específicas de cada planta. En algunos centros la preparación de la nutrición enteral/parenteral está coordinada con los servicios de farmacia. (Ordóñez, 2015).

**1.1.7 Relación con el Servicio de Sistemas de Informática.** La informática se vuelve una herramienta indispensable para el cálculo de nutrientes en la calibración de una dieta, la cuantificación de los alimentos necesarios para elaborar el menú diario del centro, la distribución de las dietas en las plantas de hospitalización y el control de compra y almacenaje de alimentos.

Las aplicaciones informáticas que controlan las dietas y la restauración hospitalaria deben integrarse al resto de las aplicaciones del centro, con objeto de aprovechar los procesos generados por cada grupo de actividad e incentivar y facilitar su uso por todos ellos. (Ordóñez, 2015).

**1.1.8 Relación con el Servicio de Admisión.** En los grandes centros hospitalarios el tiempo transcurrido entre el ingreso del paciente y la prescripción de la dieta por parte del facultativo puede llegar a ser de 24h. Para evitar ayunos innecesarios, es deseable la integración del sistema informático que controla la dieta con el del servicio de admisión, permitiendo que cuando el paciente ingresa se le asigne automáticamente una petición. La dieta de ingreso de los pacientes

de cada unidad deberá establecerse de común acuerdo entre los servicios implicados y la Unidad de Nutrición Clínica y dietética. Será una dieta que se adapte a la mayoría de los pacientes de cada unidad. Ésta petición permanecerá en vigor hasta que el facultativo realice una prescripción formal. La conexión de los sistemas informáticos, admisión y nutrición, permite conocer instantáneamente las altas y los traslados del paciente dentro del centro. Esto evita que una dieta llegue a una cama que ya no ocupa el paciente ocasionado gastos innecesarios en la preparación de dietas que no van a ser consumidos (Ordóñez, 2015).

**1.1.9 Dietas Hospitalarias.** Se entiende por dietas hospitalarias al suministro de alimentos/ nutrientes por vía oral que son adecuados a las necesidades de los pacientes. Con la creación de códigos de Dietas Hospitalarias se ha logrado encontrar alimentaciones modificadas que son utilizadas para el tratamiento de ciertas patologías, de igual manera los menús hospitalarios que intentan brindar una alimentación sana y equilibrada. Los códigos de dietas intentan abarcar las dietas de uso más habitual para cada centro, con la finalidad de que sean entendidas fácilmente por todos cuando se pongan en práctica. Las codificaciones de las dietas que se manejan son clasificadas de acuerdo a las:

- Patologías: litiasis, intolerancia gástrica, insuficiencia hepática, insuficiencia renal, celíaca, fenilcetonúrica, gastroenteritis.
- Situaciones concretas de diagnóstico son: hidroxiprolinas, Van de Kamer, metanefrinas y catecolaminas.
- Exploraciones: ileostomía-colostomía, sin residuos, etc.

**1.1.10 Evolución de la Alimentación Hospitalaria.** La evolución de la vida hospitalaria ha sufrido una profunda transformación en pocos años, en donde la concepción de hospital como tal ha cambiado pasando de centros desahuciados a lugares de esperanza, la evolución con respecto a la tecnología también ha prosperado, pasando de baja tecnología a centros de tecnología de punta, que ayuda a la curación rápida y óptima del enfermo, devolviendo a su entorno social y normal. Aunque no se reconoce en la actualidad a la alimentación dentro de ésta nueva concepción hospitalaria, ésta desempeña un papel importante en la conservación de igual manera en la recuperación de la salud, debido a que los enfermos que sufren de desnutrición requieren mayor tiempo en su estancia hospitalaria, dicha desnutrición conlleva a complicaciones como infecciones, dehiscencias de suturas, etc.

Lo que provoca un mayor gasto con respecto a la tecnología quirúrgica y antibioterapia, además si a esto le sumamos el costo por parte del seguimiento, riesgo y repercusiones laborales de esta imprevisión, lo que conllevará a una mayor inversión. Por tal motivo no solo se debe centrar en el cumplimiento de las necesidades nutricionales, encaminadas a la curación, se debe enfocar además en que la comida llame la atención del paciente logrando su ingesta a una óptima temperatura y a la hora adecuada, especialmente si se le ha dado la opción de elegir el menú al paciente.

En nuestro país, la evolución de la alimentación hospitalaria es un proceso que avanza muy lentamente por lo que los hospitales no se encuentran dotados de especialistas en Dietética y Nutrición (bromatólogos, médicos dietistas, técnicos en alimentación), número de responsables especializados en hostelería/alimentación. Por el surgimiento de éste problema se propone revisar los sistemas actualizados e incorporarlos con la finalidad de modernizar el servicio de alimentación hospitalario.

**1.1.11 Satisfacción del Paciente según la ISO 9001.** La ISO define calidad como la capacidad de un producto o servicio de satisfacer las necesidades declaradas o implícitas del consumidor a través de sus propiedades o características, por lo que tiene un gran componente subjetivo, ya que hace referencia al conjunto de propiedades que un consumidor determinado aprecia en un producto por las cuales éste es mejor valorado que el resto de los de su misma especie o categoría y, obviamente, estas propiedades pueden ser valoradas de forma distinta por otro consumidor y, además, está sometida a los cambios que se suceden en la sociedad a lo largo del tiempo.

**1.1.12 Calidad en la Empresa Alimentaria.** Se distinguen tres aspectos de calidad.

- **Calidad alimentaria:** abarca ámbitos higiénicos o de salubridad (ausencia de toxicidad química o microbiológica), nutricionales (valor energético y contenido de nutrientes) y organolépticos o de valor sensorial del alimento.
- **Calidad de uso o de servicio:** contempla diferentes aspectos como presentación, precio, disponibilidad, estabilidad del producto y capacidad o aptitud para la conservación.
- **Calidad tecnológica:** se refiere a la calidad de uso desde el punto de vista del cliente – fabricante o del distribuidor. Los nuevos productos, fruto de los más recientes desarrollos tecnológicos, así como las nuevas formas de distribución

contribuyen al alargamiento del circuito de producción y distribución de los productos alimentarios.

La calidad higiénica o sanitaria es, entre las cualidades señaladas, la prioritaria en el sentido de que los alimentos nunca pueden ser vehículos de enfermedad, ni presentar riesgos de provocar daños más o menos directos. (PEREZ, Z. 2009)

**1.1.13 Sistemas de Seguridad Alimentaria.** Ésta nueva definición de seguridad alimentaria se enfoca hacia las organizaciones, enfocado directamente en el desarrollo de sistemas que permitan integrar requisitos legales y requisitos de los Sistemas de Gestión de la Calidad, en donde interactúen el control de calidad, la seguridad alimentaria y la satisfacción del cliente. La Norma ISO 22000:2005 y la Norma ISO 9001 poseen estructuras y enfoques similares sobre gestión de la calidad, en donde la primera asegura la inocuidad de los alimentos basándose en el sistema HACCP, cuyo objeto es obtener una gestión integral de la inocuidad de los alimentos en los niveles y organizaciones que se encuentre dentro de la cadena alimentaria.

- **Las Normas ISO 9000.** Son un conjunto de enunciados, que especifican los elementos que deben integrar el Sistema de Gestión de la Calidad de una Organización en particular y como deben funcionar en conjunto estos elementos para asegurar la calidad de los bienes y servicios que produce la dicha Organización. Al referirnos a una Organización nos referimos a una Empresa, Compañía o cualquier Estructura Organizada que genere o comercialice productos o servicios de algún tipo: la Organización podría ser un hospital público o privado, clínicas, empresa que comercializa alimentos procesados, microempresas proveedoras de alimentos, una empresa que fabrica o vende electrodomésticos, un banco, una empresa de seguros, una empresa agropecuaria, etc.. En cuanto a su organización se pueden describir tres tipos: centralizado, descentralizado y mixto.
  - ✓ *Centralizado:* En este modelo la cocina es central y única.
  - ✓ *Descentralizado:* Es llamado también “de cocinas periféricas”. En cada pabellón, piso o sección de cierta entidad se monta una cocina completa para atender las necesidades de los pacientes.
  - ✓ *Mixto:* Está conformado sobre la base de una cocina central bien equipada y cierto número de cocinas dietéticas periféricas.

- **Manipulación Higiénica de los Alimentos.** Las recomendaciones de las organizaciones sobre la compra, el almacenamiento, la preparación, la manipulación y el mantenimiento de los alimentos y sobre los establecimientos y los equipos así como las prácticas de higiene de los empleados tienen el propósito de garantizar que se sirvan alimentos higiénicos en los servicios de alimentos y bebidas y en las instituciones de cuidados de la salud, proporcionan una base sólida para el desarrollo de un programa de higiene efectivo. Las recomendaciones pueden usarse como perfil para la orientación de empleados y el entrenamiento continuo para la alimentación sin riesgo. Así, a partir de lo anterior se debe tener cuidado en el tratamiento de los alimentos de la siguiente manera:

**Los Víveres.** Se deben hacer todos los esfuerzos para comprar alimentos que se hayan procesado bajo condición segura e higiénica. Entre otras se debe considerar lo siguiente:

- ✓ *Las compras* deben hacerse en establecimientos que cumplen con las leyes relacionadas con el procesamiento y la rotulación. Los alimentos procesados en establecimiento sin licencia no deben usarse.
- ✓ *La leche líquida*, y los productos lácteos líquidos deben ser pasteurizados y cumplir con los estándares de calidad los productos de leche en polvo deben hacerse solamente con leche pasteurizada.
- ✓ Solamente se deben comprar *carnes o productos de carnes* que hayan sido inspeccionados por el Instituto Colombiano Agropecuario – ICA y el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA. Las aves y sus derivados, los huevos y sus subproductos también deben ser inspeccionados por el INVIMA. Los derivados de la industria pesquera, inspeccionado por el INVIMA deben comprarse cada vez que sea posible.
- ✓ Solamente se deben usar *huevos limpios* con cáscaras sin figuras o huevos líquidos pasteurizados. Congelados o deshidratados. Los huevos duros y pelados, preparados comercialmente también se pueden usar.
- ✓ No se deben aceptar productos que se hayan podido contaminar por roedores, insectos o agua y enlatados abombados y deformados no deben aceptarse.
- ✓ *Todos los víveres* que se reciban deben inspeccionarse para detectar daños a los cartones, paquetes y empaques por suciedad, agua, insectos o roedores. Los productos dañados o los alimentos congelados que muestren evidencia de descongelación o re-congelación deben rechazarse.

**Almacenamiento.** Los alimentos deben protegerse de la contaminación, descomposición y de otros daños durante el almacenamiento en seco, refrigerado o congelado.

- ✓ **Almacenamiento en seco.** Los equipos y utensilios utilizados en el procesamiento, fabricación, preparación, de alimentos dependen del tipo del alimento, materia prima o insumo, de la tecnología a emplear y de la máxima capacidad de producción prevista. Todos ellos deben estar diseñados, construidos, instalados y mantenidos de manera que se evite la contaminación del alimento, facilite la limpieza y desinfección de sus superficies y permitan desempeñar adecuadamente el uso previsto.
- ✓ Los equipos y utensilios utilizados deben cumplir con las siguientes condiciones específicas: Los equipos y utensilios empleados en el manejo de alimentos deben estar fabricados con materiales resistentes al uso y a la corrosión, así como a la utilización frecuente de los agentes de limpieza y desinfección.
- ✓ Todas las superficies de contacto con el alimento deben ser inertes bajo las condiciones de uso previstas, de manera que no exista interacción entre estas o de estas con el alimento, a menos que este o los elementos contaminantes migren al producto, dentro de los límites permitidos en la respectiva legislación. De esta forma, no se permite el uso de materiales contaminantes como: plomo, cadmio, zinc, antimonio, hierro, u otros que resulten de riesgo para la salud.

**1.1.14 Aspectos Generales de Calidad.** Los hábitos de consumo de alimentos han sufrido cambios importantes en muchos países durante los dos últimos decenios y, en consecuencia, se han perfeccionado nuevas técnicas de producción, preparación y distribución de alimentos. Por consiguiente, es imprescindible un control eficaz de la higiene, a fin de evitar las consecuencias perjudiciales que derivan de las enfermedades y los daños provocados por los alimentos y por el deterioro de los mismos, para la salud y la economía. Todos, agricultores y cultivadores, fabricantes y elaboradores, manipuladores y consumidores de alimentos, tienen la responsabilidad de asegurarse de que los alimentos sean inocuos y aptos para el consumo. (Codex Alimentarius, 2009).

**1.1.15 Contaminación Alimentaria.** La contaminación es la presencia de un agente químico, físico (materia extraña) o biológico, que no se añadió intencionalmente y que compromete la inocuidad de los alimentos. Es el principal

factor que interviene para que se considere a un alimento como no apto para el consumo humano. Los principales focos de contaminación son:

- **Contaminación Química.** Es aquella que ocurre cuando una sustancia química nociva para el ser humano, se encuentra presente en un alimento, ya sea por adición accidental o voluntaria. Provoca una reacción adversa en los seres humanos al ser ingerida. Entre las más comunes se encuentran aquellas generadas por pesticidas en la producción primaria, al utilizarlos en el control para plagas, al realizar una limpieza deficiente en las superficies que se encuentran en contacto directo con el producto alimenticio, en el proceso de producción, o en el proceso de transporte debido a la contaminación ocurrida en el medio ambiente, etc. Dentro de la contaminación química, existen diferentes tipos de contaminantes tóxicos: naturales, ambientales, agrícolas y migración de los compuestos de los envases.
- **Contaminación Biológica:** procede de seres vivos, tanto microscópicos como no microscópicos. Los riesgos biológicos presentan ciertas particularidades respecto a otros tipos de riesgos: los microorganismos una vez que han contaminado el alimento, tienen además la capacidad para crecer en él. Pueden constituir una fuente de contaminación peligrosa para la salud del consumidor cuando se trata de microorganismos patógenos, ya que no alteran de manera visible el alimento. Esta contaminación puede deberse a la presencia de bacterias, virus, hongos y/o parásitos.
- **Contaminación Física:** Se considera contaminación física del alimento, cualquier objeto presente en el mismo y que no deba encontrarse allí, y sea susceptible de causar daño o enfermedad a quien consume el alimento. Presencia de: Huesos, astillas o espinas, cristales, porcelana, trozos de madera y metal, relojes, anillos, pendientes, materiales de envasar o empaquetar.

**1.1.16 Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).** La Organización Panamericana de la Salud las define así: —Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), es un sistema para asegurar que los productos son consistentemente producidos y controlados conforme a estándares de calidad a fin de eliminar los riesgos involucrados en la producción de medicinas y alimentos.

Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), son regulaciones publicadas por la Administración de Drogas y Alimentos (FDA), para proveer los criterios de conformidad con el Acta Federal sobre alimentos, drogas y cosméticos (FD&C ACT), requiriendo que todos los alimentos de consumo humano estén libres de adulteraciones. El énfasis se centra en la prevención de la contaminación del producto por fuentes directas o indirectas. Son la base operativa de una planta productora de alimentos. Constituyen una serie de prácticas que se deben llevar a cabo durante la elaboración de alimentos para evitar riesgos que pongan en peligro la salud del consumidor.

Las BPM constituyen la mejor herramienta para cumplir con la siguiente premisa: —Aplicando las BPM usted producirá alimentos seguros de acuerdo a las normativas nacionales e internacionales, a la vez que aumentará la satisfacción de sus clientes al demostrarles su compromiso con la calidad. (Reid, *et al.* 2011).

Se aplican a todos los procesos que estén involucrados en la producción de alimentos y son una herramienta fundamental para la obtención de productos inocuos, saludables y sanos.

Dentro del sistema de BPM, se busca eliminar el riesgo que representan los contaminantes para el producto, desde la recepción de la materia prima, hasta la comercialización, indicando en cada etapa las responsabilidades y llevando un registro de los sucesos que conllevan la obtención del producto. Se las considera como la base de los demás sistemas de inocuidad alimentaria, y el mínimo que toda empresa del sector alimenticio, debe manejar. (Reid, *et al.* 2011). Los pilares donde se fundamentan las BPM son:

- Limpieza
- Control de plagas
- Métodos operacionales y prácticas personales higiénicas
- Mantenimiento de equipos y utensilios.

Además, debido a que se trata de un sistema, es adecuado contar con los procedimientos necesarios que permitan la evaluación y medición del mismo. Las BPM incorporan en su contexto los procedimientos operacionales estandarizados (POE`s), y los procedimientos operacionales estandarizados de sanitización (POES`s). Estos procedimientos describen la correcta forma de realizar todas las

actividades y operaciones que permiten cumplir con las regulaciones de las BPM. (CHEM Consultores, 2013)

**1.1.17 Procedimientos Operacionales Estandarizados (POE's).** Según el (Codex Alimentarius, 2009) los POE's ó SOP's son procedimientos escritos que entregan instrucciones sobre operaciones del proceso, definiendo una forma única y correcta de realizar dicha actividad. Los principales son:

- **Manejo de reclamo de clientes.-** Este procedimiento debe describir el manejo de quejas, reclamos y/o denuncias realizadas por los clientes, producto de situaciones de deterioros o que se ha alterado la calidad y/o inocuidad de un alimento, su posterior proceso de investigación y respuestas concretas entregadas a los clientes afectados.
- **Seguimiento de los productos (trazabilidad).-** Este procedimiento debe describir los registros de procedencias y vida útil de las materias primas participantes, así como los volúmenes de producción, composición de ingredientes, etiquetado (NTE INEN 1334-1:2011) de productos terminados; informaciones relevantes para realizar los seguimientos y dar respuesta objetiva y certera frente a un problema de calidad y/o inocuidad.
- **Recall (retiro de alimentos).-** Este procedimiento debe describir un plan de retiro de alimentos del mercado, que puede ser de tres clases:
  - ✓ Clase I.- Situación en la que existe una probabilidad razonable de creer que el producto causará serias consecuencias a la salud o la muerte.
  - ✓ Clase II.- Situación en la que el producto puede causar enfermedad temporal, o en la que la probabilidad de causar consecuencias severas a la salud es remota.
  - ✓ Clase III.- Situación en la que el producto no puede causar consecuencias severas en la salud.
- **Mantenimiento preventivo.-** Este procedimiento debe describir las actividades de mantenimiento preventivo a realizarse, en los diferentes equipos e instalaciones, con la finalidad de disminuir al máximo la reparación de daños.
  - ✓ El procedimiento de mantenimiento preventivo debe incluir:
  - ✓ Programación de mantenimiento de los equipos e instalaciones.
  - ✓ Frecuencia de mantenimiento y responsables.
  - ✓ Acciones correctivas y responsables de su aplicación.

- ✓ Verificaciones, detallando la frecuencia y responsables.
- ✓ Registros de control asociados y sus verificaciones.
  
- **Calibración.-** Este procedimiento debe indicar todos los instrumentos de medición que requieren de calibración, la misma que se define como la comparación entre lo que indica un instrumento, y lo que "debiera indicar" de acuerdo a un patrón de referencia con valor conocido.
  - ✓ El procedimiento de calibración debe incluir:
    - ✓ Programación de calibración de los equipos de medición.
    - ✓ Frecuencia de calibración y responsables.
    - ✓ Acciones correctivas y responsables de su aplicación.
    - ✓ Verificaciones, detallando la frecuencia y responsables.
    - ✓ Registros de control asociados y sus verificaciones.
  
- **Capacitación.-** Este procedimiento debe describir como se cumple con la capacitación de todos los trabajadores que manipulan alimentos directa o indirectamente. La capacitación debe incluir:
  - ✓ Conocimiento de funciones y responsabilidades en cuanto a la protección contra la contaminación y deterioro, a que están expuestos los alimentos.
  - ✓ Concientización en los trabajadores de que siempre se puede optimizar prácticas de manejo, y que hay riesgos en los alimentos que son cambiantes, por lo tanto, se requiere de una conducta de alerta para sus funciones.
  
- **Control de Proveedores.** Este procedimiento debe describir los estándares fijados para la unificación de criterios respecto a proveedores y las actividades a realizarse para la calidad y control.
  
- **Control de documentos y registros.-** Este procedimiento debe describir las normas para la elaboración, control, modificación, archivo y eliminación de los documentos y registros de la empresa, con la finalidad de garantizar la seguridad y la difusión unificada de información.
  
- **Auditorías internas.-** Este procedimiento debe describir como las auditorías internas, se encargarán de controlar el cumplimiento de los estándares fijados, así como las políticas de calidad y/o inocuidad establecidas. El procedimiento de auditorías internas debe incluir:
  - ✓ Programa de auditorías internas.

- ✓ Frecuencia de las auditorías internas y responsables.
- ✓ Acciones correctivas y responsables de su seguimiento y aplicación.
- ✓ Verificaciones, detallando la frecuencia y responsables.
- ✓ Registro de su control y verificación.

**1.1.18 Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES's).** Según el (Codex Alimentarius, 2009) los POES's ó SSOP's son procedimientos escritos que definen claramente los pasos a seguir, para asegurar el cumplimiento de los requisitos de limpieza y desinfección, que son necesarios controlar en forma permanente, en la inocuidad de los alimentos. Los principales POES's ó SSOP's son:

- **Limpieza y sanitización.-** Este procedimiento debe describir en detalle el aseo, higiene y desinfección de la planta, la metodología con la que se realiza el lavado y sanitizado, de máquinas, equipos, utensilios y ambientes. El procedimiento de limpieza y sanitización debe además incluir:
  - ✓ Detergente y desinfectante utilizado.
  - ✓ Dosificación o concentración del agente utilizado.
  - ✓ Frecuencia de recambio del agente.
  - ✓ Personal responsable de la ejecución.
  - ✓ Monitoreo, detallando la frecuencia y responsables.
  - ✓ Acciones correctivas y responsables de su aplicación.
  - ✓ Verificaciones, detallando la frecuencia y responsables, considerando las verificaciones microbiológicas de superficies y equipos.
  - ✓ Registros de control asociados y sus verificaciones.
  
- **Manejo de desechos.-** Se debe definir el procedimiento utilizado por la empresa para el manejo de los desechos sólidos y líquidos. Se deben detallar los tipos de desechos generados, lugares en los que se originan, forma de evacuación, almacenamiento y disposición final.
  - ✓ El procedimiento de manejo de desechos debe además incluir:
  - ✓ Monitoreo, detallando la frecuencia y responsables.
  - ✓ Acciones correctivas y responsables de su aplicación.
  - ✓ Verificaciones, detallando la frecuencia y responsables.
  - ✓ Registros de control asociados y sus verificaciones.
  
- **Aspectos del Personal.** Asegurar que quienes tienen contacto directo o indirecto con los alimentos no tengan posibilidades de contaminarlos.

- ✓ Mantener un nivel apropiado de aseo personal.
  - ✓ Comportarse y actuar de manera consistente con las actividades correspondientes al manejo de alimentos.
  - ✓ Presentar un buen estado de salud.
- **Control de agua.-** Este procedimiento debe indicar la metodología que aplica la empresa al control del agua utilizada para los procesos. Se debe especificar el sistema de potabilización utilizado (si corresponde), almacenamiento y distribución.
    - ✓ El procedimiento de control de agua debe además incluir:
      - ✓ Monitoreo de la calidad potable, detallando la frecuencia y responsables.
      - ✓ Acciones correctivas y responsables de su aplicación.
      - ✓ Verificaciones, detallando la frecuencia y responsables.
      - ✓ Verificaciones microbiológicas y químicas.
      - ✓ Registros de control asociados y sus verificaciones.
  - **Manejo de químicos.-** Este procedimiento debe describir el control y registro de productos químicos para el almacenaje, uso de los mismos, riesgos, precauciones y acciones a tomar, con el objetivo de establecer un manejo seguro de estos insumos. El procedimiento de manejo de químicos debe además incluir:
    - ✓ Reconocimiento de los productos químicos de acuerdo a su característica de peligrosidad.
    - ✓ Acciones preventivas, correctivas y responsables de su aplicación.
    - ✓ Registros de control asociados y sus verificaciones.

**Control de plagas.-** Este procedimiento debe describir el control integrado de plagas (roedores, insectos voladores y rastreros, aves, etc.), estableciendo las actividades que emplea la planta en dos ámbitos de acción:

- ✓ Medidas preventivas: Todas las acciones tomadas para disminuir los factores de incubación como: alimento, agua y cobijo para las plagas.
- ✓ Medidas de control: Todas las acciones de eliminación de plagas de tipo químico, físico, mecánico y biológico.
- ✓ El procedimiento de control de plagas debe además incluir:
  - ✓ Monitoreo, detallando la frecuencia y responsables.
  - ✓ Acciones correctivas y responsables de su aplicación.
  - ✓ Verificaciones, detallando la frecuencia y responsables.
  - ✓ Registros de control asociados y sus verificaciones.

## 1.2 MARCO REFERENCIAL

Las nuevas tendencias en el consumo de alimentos a nivel mundial, regional y nacional, se orientan a la demanda de productos que cumplan normas de inocuidad y calidad. Los Servicios de Alimentación y Nutrición de los centros de salud tienen como misión dar respuesta a la necesidad de alimentación de los usuarios; con alimentos en óptimas condiciones higiénicas y organolépticas en los tiempos establecidos, buscando siempre la satisfacción de sus consumidores (Rivera, 2005).

La alimentación en el ámbito hospitalario ha demostrado, en los últimos tiempos, ser una herramienta importante de mejora en el proceso de curación de los pacientes, siendo un factor importante en el control de la comorbilidad y en la reducción de la estancia hospitalaria. El enfoque a los alimentos en el hospital como vía de infección en el paciente, determina procesar un alimento de alta calidad, libre de contaminación biológica, por lo que los centros hospitalarios deben cumplir con los términos de bioseguridad alimentaria. (Rodríguez *et al*, 2003).

Las ETAs dentro los hospitales son un problema mundial de gran connotación por las consecuencias sanitarias, políticas y económicas que genera. Los alimentos son el vehículo de más de 200 enfermedades, representan un problema serio para los hospitales a pesar del subregistro existente por la poca vigilancia. (Sergovia *et al*, 2001). La incidencia de éstas se ha visto centralizada en países en desarrollo, donde los factores sanitarios, socioeconómicos y sociales repercuten en la implementación de programas de vigilancia y seguridad alimentaria, la ausencia de estos programas favorece a la presentación de enfermedades, que pueden ser originadas por bacterias, virus, parásitos y toxinas. Estas enfermedades pueden ocasionar desde síntomas leves como trastornos gastrointestinales hasta síndromes neurológicos, afecciones hepáticas y renales, que conllevan a incapacidades prolongadas e incluso la muerte.

Diferentes estudios revelan que la mayoría de brotes de enfermedades originadas por alimentos se presentan como resultado de su inadecuada manipulación por personal no capacitado o portador de enfermedades infecciosas en los Servicios de Alimentación y Nutrición de los Hospitales. Cerca del 60% de las ETAs (Enfermedades Transmitidas por Alimentos) son atribuidas a la higiene deficiente de los manipuladores de alimentos, mientras que un 14% de la contaminación

ocurre por una limpieza inapropiada de utensilios, superficies y áreas de trabajo, esto asociado a una deficiente infraestructura donde desarrollan funciones los Servicios de Alimentación y Nutrición. (Vásquez *et al*, 2007)

Alrededor de 250 enfermedades son transmitidas por el uso de alimentos mal preparados o manipulados, las que incluyen presencia de bacterias, virus, parásitos, toxinas, etc. Los síntomas van desde ligeras gastroenteritis hasta síndromes que comprometen la vida del consumidor, y que tienen tratamientos de por vida para los afectados, como son las afecciones de orden hepático y renal. De esto se deriva que los gastos médicos por tratamientos, pérdidas económicas por ausencia laboral, son cuantiosos, obligando a los gobiernos a destinar altas cantidades de dinero en sus presupuestos, para estos fines (Martínez *et al*, 2015).

La seguridad de los alimentos se ha convertido en una prioridad por los consumidores llegando incluso a exigir cada vez más que los alimentos cumplan con los requisitos de calidad y certifiquen su inocuidad. Actualmente, los servicios de alimentación deben garantizar la inocuidad de alimentos reduciendo los riesgos microbiológicos provocados por el manejo inadecuado de alimentos. El Codex Alimentarius (2009) define como inocuo a los alimentos que no hacen o causan daño a la salud de quien los consume.

Es indispensable rediseñar los esquemas existentes de los servicios de alimentación de los centros de salud como hospitales y clínicas encaminados a un mejor funcionamiento en los procesos administrativos y operativos del área de alimentos, a través del accionar del administrador de Instituciones de servicio desarrollando criterios que les permita tomar decisiones acertadas en cuanto a dotación, adquisición de equipamiento, manipulación de alimentos, salud ocupacional, sanidad, rotación de inventarios, capacitaciones acorde al sector, políticas de manejo personal, estadísticas, costos entre otros aspectos, mejorando el rendimiento de esta área obteniendo como resultado un ambiente agradable y una gestión eficaz, de tal forma que permita el mejoramiento en la calidad del servicio y contribuya a la inocuidad de los productos alimenticios que se ofrecen.

Las situaciones que influyen en mayor medida en las condiciones básicas sanitarias para la comercialización, transporte, preparación y servido de alimentos son la carencia en la implementación de las actividades propias correspondientes al plan de saneamiento que de acuerdo a lo establecido en la resolución 2674 de 2013 se deben cumplir, la no implementación de estas actividades afectan de

manera directa las condiciones en la calidad de los alimentos, situación que puede derivar la presencia de intoxicaciones alimentarias.

**1.2.1 Antecedentes de Investigación.** En Riobamba, Ecuador; se elaboró una Guía para el Control de Calidad en la Alimentación Hospitalaria en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS Riobamba) con el fin de evaluar la situación actual de todo el departamento del servicio de Nutrición y Dietética del Hospital del instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS- Riobamba) basado principalmente en el reglamento de Buenas prácticas de manufactura para alimentos procesados del Ecuador, la Norma INEN ISO 9001:2008 y en diferentes documentos como son la ley orgánica de régimen de soberanía alimentaria del Ecuador, Codex Alimentarius, manuales elaborados por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador, y en diferentes estudios al respecto en dentro y fuera del país. Para el levantamiento de la línea base se utilizó una lista de verificación de Buenas Prácticas de Manufactura para establecimientos que prestan servicios de alimentación colectiva y una lista de verificación basada en la Norma indicada, aplicada al departamento de Nutrición y Dietética, que es el responsable del servicio de alimentación, además se realizó una encuesta de satisfacción a pacientes hospitalizados con un período superior a cuatro días, y se tomaron muestras para análisis microbiológico de las áreas: preparación de alimentos y bebidas, área de lavado, área de almacenamiento y/o conservación de alimentos e instalaciones sanitarias, se incluyó al personal voluntario, utilizando placas cromógenas de Compact Dry. El resultado del cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura fue de 49%, en cuanto a los análisis microbiológicos 4 de las 5 áreas, los alimentos y el agua potable y purificada cumplen con la normativa. Los resultados de la encuesta de satisfacción aplicada a los pacientes, mostró oportunidades de mejora que deberían considerarse en la calidad del servicio brindado por el departamento de Nutrición y Dietética del IESS. Se propuso utilizar esta guía de base para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, considerando las limitaciones propias de la organización. (Ordóñez. 2015)

Merchan (2013) llevó a cabo su proyecto de tesis por el creciente riesgo de enfermedades producidas al consumir alimentos contaminados. Este proyecto se llevó a cabo el desarrollo y evaluación de procedimientos sanitarios y operacionales con el objetivo de garantizar la inocuidad de los productos elaborados. La empresa donde se realizó el proyecto está dedicada principalmente a la elaboración de comidas, prestando estos servicios alimentarios

a Empresas Industriales localizada en Guayaquil. Se consideró una herramienta fundamental como es el check list para los 6 POES a tratar, aplicándose estadística, se alcanzó en la implementación para el control de la inocuidad del agua una mejora de un 31% a 88% , para la limpieza y desinfección de las superficies en contacto directo con los alimentos de un 42% a 92%, para la salud e higiene del personal y visitante de un 32% a un 96%, contaminación cruzada de un 64% a 87%, manejo de desechos sólidos y líquidos de un 60% a un 94% y para control y eliminación de plagas de un 25% a un 99%. De acuerdo a las muestras tomadas (agua, alimentos preparados, materia prima y utensilios de cocina), los resultados fueron reportados en números de colonias de microorganismos indicadores de contaminación como lo son, Coliformes totales y *E. coli*. El desarrollo de procedimientos de saneamiento y operación permitieron garantizar que el producto elaborado fuera inocuo y que se cumpliera con los requisitos organolépticos, físicos-químicos y microbiológicos establecidos en las normas INEN, siendo importante que el equipo de producción adoptara pertinencia y cultura de cumplimiento para un mejoramiento continuo, por lo cual se recomendó dar seguimiento a los sistemas de calidad implementados tomando como herramienta clave la capacitación continua.

Un estudio realizado sobre desnutrición hospitalaria, arrojó que la prevalencia actual inicial (en el momento del ingreso) oscila entre el 30% y el 55%, tanto para pacientes médicos como quirúrgicos. Posteriormente, se describió que la desnutrición se agrava y que aumenta su incidencia durante la estancia hospitalaria. Una de las razones de éste posible incremento de cifras puede ser por: tratarse de pacientes anoréxicos o por el ambiente que se desarrolla durante su estancia hospitalaria, por lo que se encuentran en un medio común que los mantiene aislados de su familia, habitaciones compartidas, presentación de la comida no aceptable y a veces fría, horario no común y dietas muy restrictivas. (Benet y Domenech, 2012)

De igual forma se han publicado dos trabajos en Ecuador como proyectos de tesis, el primero, “Manual de Buenas Prácticas, Seguridad e Higiene en la Preparación de Alimentos para dieta Hospitalaria Orientada al Área 6 Paute”, elaborado por Andrade Mireya y Yuquilima Elizabeth, 2012 y el segundo “Proyecto De Implementación Del Sistema HACCP En El Servicio De Nutrición Y Dietética Del Hospital Vicente Corral Moscoso, HVCM, Cuenca–Ecuador”, presentado por Ulloa Valeria y Barzallo Miguel, 2013.

En 2011 se realizó un estudio descriptivo con el objetivo de determinar las condiciones en las que desarrollan sus funciones, los Servicios de Alimentación y Nutrición de los principales Hospitales de atención infantil en la Ciudad de Cochabamba – Bolivia: Hospital del Niño Manuel Ascencio Villarroel, en el sector público; Hospital Pediátrico Albina Patiño, en el sector privado; Hospital Obrero N° 2 de la Caja Nacional de Salud, en sector de seguros de salud. Los resultados revelaron que los Servicios de hospitales incluidos en el estudio, alcanzaron los indicadores adecuado e insuficiente respectivamente, considerando deficiencias en una y otra esfera; siendo así que en el hospital privado, la Organización y la atención al paciente son más importantes que la parte de Gestión y en los hospitales públicos y de sistema de seguros el fragmento de Gestión aunque es concreto y exigente presenta muchas fallas comprometiendo la atención del paciente y la productividad del Servicio. (Zapata, 2011)

En Costa Rica se cuenta con 29 hospitales y 105 áreas de salud con sus respectivas clínicas integradas para la atención de enfermos (250) y un sistema de atención primaria generalizado a todo el país, basado en 970 Equipos Básicos de Atención Integral en Salud (EBAIS) que incluye en sus servicios: educación para la salud, prevención y atención del enfermo en su comunidad con un promedio de 4 mil habitantes como zona de atracción de cada EBAIS, debido a los casos reportados por intoxicación alimentaria, se realizó el diseño de un programa de prerequisites HACCP en el servicio de alimentación (SA) del Hospital San Vicente de Paúl (HSVP) de Heredia, Costa Rica con el fin de cumplir con todos los prerequisites necesitados, pretendiendo concientizar y capacitar al personal acerca de la importancia que tiene la inocuidad de los alimentos y cómo esto repercute en los pacientes y demás comensales, intentando lograr así una mayor inocuidad de los alimentos preparados en este servicio. Al igual se identificaron evaluaron y controlaron los peligros relevantes que aparecieron durante la obtención, preparación, transformación, elaboración, manipulación y suministro de alimentos al consumidor final. (Escalante, 2010)

Cuervo (2005) realizó un diseño metodológico que sirviera como modelo para optimizar la gestión administrativa y operativa del área de alimentos de clínicas y hospitales de Bogotá; Colombia la cual estaba direccionada a verificar el funcionamiento de esta área, con el fin, de reafirmar la importancia que tienen las metodologías en la búsqueda de controlar procesos, que muchas veces son concebidos en forma equivocada, dando como resultado el embotellamiento de los mismos, desencadenando situaciones adversas a una buena prestación del

servicio, en contravía de los estándares de calidad y competitividad. Dentro del desarrollo de la anterior investigación, se determinó la necesidad de un eficiente control y mejoramiento de las condiciones actuales de la prestación del servicio por parte de los hospitales de III Nivel de Bogotá en lo concerniente al área de alimentos, en aspectos como la infraestructura, prestación del servicio, insumos y demás requerimientos que se necesitan para su cabal funcionamiento. La investigación documental permitió establecer la falencia de unos parámetros de medición en el servicio del área de alimentos; no significa que no cuenten con formatos preestablecidos para el manejo de las dietas, pero cada uno se manejaba de manera independiente generando procesos particulares que no conducían a tener una visión global que permitiera establecer en dónde estos procesos se veían afectados por el mal manejo administrativo, por la falta de medios de control en la prestación de servicios, por una infraestructura deficiente y por ende un mal uso de los insumos que conllevaban a que los pacientes no tuvieran la nutrición bajo los estándares de calidad que deben tener todas las instituciones colombianas hoy en día para ser cada vez más competitivas.

En España se ha encontrado información al respecto, Organización de cocina y alimentación en centros Sanitarios, Guelbenzu, Francisco y Dueñas, Pedro, 1990. y Sistemas de Gestión de Calidad en Alimentación Hospitalaria, Servicio Andaluz de Salud. Junta de Andalucía.

**1.2.2 Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETAs).** Las enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs) son un síndrome originado por la ingestión de alimentos, incluida el agua, que contienen microorganismos patógenos o toxinas en cantidades tales que afectan la salud del consumidor a nivel individual o en grupos de población. La incidencia mundial de enfermedades transmitidas por alimentos es difícil de estimar, pero se ha informado de que en el 2005 sólo 1,8 millones de personas murieron a causa de enfermedades diarreicas. Una gran proporción de estos casos se puede atribuir a la contaminación de alimentos y fuentes de agua potable (Instituto Nacional de Salud, 2012).

Las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETA) constituyen hoy día uno de los problemas de salud pública más extendidos tanto en países desarrollados como en desarrollo. La globalización del comercio mundial ha despertado el interés en el desarrollo de sistemas de calidad e inocuidad, orientados a asegurar básicamente una mejor protección al consumidor, implementando una serie de directrices de carácter sanitario para los establecimientos que manejan, producen

y expenden alimentos, y al mismo tiempo, a mejorar la organización en sí. Estas pautas también son aplicables al área de restaurantes, donde han sido particularmente importantes por la incidencia directa en la salud del consumidor.

La comisión mixta FAO/OMS del Codex Alimentarius fue creada para desarrollar, promover y coordinar todos los trabajos sobre normas alimentarias, emprendidos por las organizaciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales. Las normas facilitan el comercio internacional de alimentos, proveen las guías de inocuidad alimentaria y los códigos de práctica. Es el principal organismo internacional en promover y asegurar prácticas equitativas en el comercio internacional de alimentos, mientras promueve y asegura la salud de los consumidores. Para facilitar un contacto permanente con los estados miembros, la comisión, en colaboración con los gobiernos nacionales, ha establecido puntos de contacto del Codex en los países. Muchos estados miembros, tienen Comités Nacionales del Codex para organizar las actividades a nivel nacional. (Comisión del Codex Alimentarius, 2006)

La vigilancia epidemiológica ha demostrado un aumento constante, tanto a nivel mundial como nacional, en la incidencia de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) solo en el año 2005 se registraron en el mundo 1,8 millones de muertes por diarrea, en gran parte atribuible a microorganismos transmitidos por alimentos, entre ellos el agua (Instituto Nacional de Salud, 2012), encontrándose los niños entre la población de riesgo. A nivel mundial, numerosos brotes de ETA se han presentado en establecimientos de alimentos.

En los países industrializados, se ha informado, que hasta un 30% de la población padecen enfermedades transmitidas por alimentos. Por ejemplo, se estima que cada año ocurren en los Estados Unidos 76 millones de casos de enfermedad transmitida por los alimentos. La gran mayoría de estos casos son leves y causan síntomas durante sólo un día o dos. Algunos casos son más graves y el Centro de Control de Enfermedades estima que hay 325000 hospitalizaciones y 5000 muertes relacionadas con las ETA cada año. Los casos más graves tienden a ocurrir entre los pacientes muy ancianos, jóvenes, aquellos que tienen una enfermedad que ya reduce la función de su sistema inmunológico y en personas saludables expuestas a una dosis muy elevada de un organismo. (Instituto Nacional de Salud - INS, 2012).

**Tabla 1. Principales enfermedades Transmitidas por los Alimentos.**

SIGNOS Y SINTOMAS DE LAS VIAS DIGESTIVAS SUPERIORES QUE APARECEN PRIMERO							
Periodo de Incubación	Agente	Enfermedad	Agente Etiológico y Fuente	Periodo Incubación o Latencia	Signos y Sintomas	Alimentos Implicados	Factores que contribuyen a brotes
Menor a 1 Hora	Fúngico	Intoxicación por hongos del grupo que causa irritación gastrointestinal.	Posiblemente sustancias de tipo resínico de ciertos hongos.	De 30 minutos a 2 horas.	Náuseas, vómitos, arcadas, diarrea, dolor abdominal	Muchas variedades de hongos silvestres.	Ingestión de variedades desconocidas de hongos tóxicos, confundidas con hongos comestibles
	Químicos	Intoxicación por antimonio	Antimonio en equipos de hierro esmaltado	De unos minutos a 1 hora	Vómitos, dolor abdominal, diarrea	Alimentos y bebidas muy ácidos	Adquisición de equipos que contienen antimonio. Almacenamiento de alimentos muy ácidos en recipientes de hierro esmaltado
		Intoxicación por cadmio	Cadmio en utensilios enchapados	De 15 a 30 minutos	Náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea, shock	Alimentos y bebidas muy ácidos. Confites y otros para decorar pasteles	Adquisición de equipos que contienen Cadmio. Almacenamiento de alimentos muy ácidos en recipientes que contienen Cadmio
		Intoxicación por cobre	Cobre en las tuberías y utensilios	De unos minutos a unas horas	Sabor a metal, náuseas, vómito verde, diarrea, dolor abdominal	Alimentos y bebidas muy ácidos	Almacenamiento de alimentos muy ácidos en recipientes de cobre. Tuberías de Cobre para servir bebidas muy ácidas
		Intoxicación por fluoruro	Fluoruro de Sodio en los insecticidas	De unos minutos a 2 horas	Sabor a sal o jabón. Vómitos. Entumecimiento de la boca. Diarrea. Palidez. Cianosis. Dolor abdominal. Shock. Dilatación de las pupilas. Espasmos. Colapso	Cualquier alimento contaminado con ese tipo de insecticida.	Almacenamiento de insecticidas junto a alimentos
		Intoxicación por plomo	Plomo contenido en vasijas de barro cocido, pinturas, yeso	30 minutos o mas	Sabor a metal. Ardor en la boca. Dolor abdominal. Vómito lechoso. Heces negras o sanguinolentas. Shock. Mal aliento. Encías con línea azul	Alimentos muy ácidos almacenados en vasijas que contienen plomo. Alimento contaminado accidentalmente	Almacenamiento de alimentos muy ácidos en vasijas que contienen plomo. Almacenamiento de plaguicidas junto a alimentos
		Intoxicación por estaño	Estaño en latas de Conserva	De 30 minutos a 2 horas.	Hinchazón Diarrea. Náuseas. Vómitos. Dolor Abdominal. Cefalalgia	Alimentos y bebidas muy ácidos	Empleo de recipientes de estaño sin revestir, para almacenar alimentos ácidos
		Intoxicación por zinc	Zinc en recipientes galvanizados	De unos minutos a 2 horas	Dolores bucales y abdominales. Náuseas. Vómito. Mareo	Alimentos y bebidas muy ácidos.	Almacenamiento de alimentos muy ácidos en recipientes galvanizados
De 1 a 6 horas	Bacterias	Intoxicación por estafilococos	Exoenterotoxinas A, B, C, D y E de Estafilococcus aureus de nariz, piel y lesiones de personas o animales infectadas y de ubres de vacas	De 1 a 8 horas; promedio de 2 a 4 horas.	Náuseas. Vómitos. Arcadas. Dolor abdominal. Diarrea. Postración.	Productos de carne de res, cerdo, aves. Pasteles rellenos de crema. Mezclas de alimentos. Restos de comidas	Refrigeración deficiente. Operarios infectados. Manipulación excesiva. Preparación de alimentos varias horas antes de servir. Conservación de alimentos a temperatura de incubación. Fermentación anormal de alimentos poco ácidos
	Químicos	Intoxicación por Nitritos y Nitratos	Nitratos o nitritos empleados para curar carne. Agua de pozos	De 1 a 2 horas	Náuseas. Vómitos. Cianosis. Cefalalgia. Debilidad. Mareo. Pérdida del conocimiento. Sangre de color chocolate	Carnes curadas, nitradas en exceso. Cualquier alimento contaminado accidentalmente	Empleo de excesivo de nitritos o nitratos en las sales curantes. Error por confusión con sal común. Refrigeración insuficiente

Tabla 1. (Continuación).

SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LAS VÍAS DIGESTIVAS SUPERIORES QUE APARECEN PRIMERO							
Período de Incubación	Agente	Enfermedad	Agente Etiológico y Fuente	Período Incubación o Latencia	Signos y Síntomas	Alimentos Implicados	Factores que contribuyen a brotes
De 1 a 6 horas	Fúngico	Intoxicación por hongos de los grupos ciclo péptidos y giromitrínicos	Ciclo péptidos y giromitrina en ciertos hongos	De 6 a 24 horas	Dolor abdominal. Sensación de hinchura. Vómito. Diarrea. Sed. Pérdida de fuerzas. Pulso rápido y débil. Colapso. Ictericia. Somnolencia. Dilatación de pupilas. Coma. Muerte	Amanita phalloides. Averna. Galerina autumnalis. Giromitra esculenta y especies similares de hongos	Ingestión de ciertas especies de hongos Amanita, Galerina y Giromitra por confusión con hongos comestibles
MANIFESTACIÓN DE FARINGITIS Y SIGNOS Y SÍNTOMAS RESPIRATORIOS							
Período de Incubación	Agente	Enfermedad	Agente Etiológico y Fuente	Período Incubación o Latencia	Signos y Síntomas	Alimentos Implicados	Factores que contribuyen a brotes
Menor a 1 hora	Químico	Intoxicación por hidróxido de sodio	NaOH en compuest. para lavar botellas. Detergentes. Limpia. de tuberías	Unos minutos	Ardor de los labios, la boca y la garganta. Vómitos. Dolor abdominal. Diarrea	Bebidas embotelladas	Enjuague insuficiente de botellas lavadas con sustancias cáusticas
De 12 a 72 horas	Bacteria	Infecciones por estreptococos beta hemolíticos	Streptococcus pyogenes de la garganta y lesiones de personas infectadas	De 1 a 3 días	Faringitis. Fiebre. Náuseas. Vómitos. Dolores abdominales. Rinorrea. Erupción cutánea	Leche cruda. Alimentos con huevo	Operarios con infecciones purulentas que tocaron alimentos cocidos. Cocción o recalentamiento inapropiado. Frio insuficiente. Preparación de alimentos varias horas antes de servir
SIGNOS Y SÍNTOMAS DE VÍAS DIGESTIVAS INFERIORES QUE APARECEN PRIMERO O PREDOMINAN							
Período de Incubación	Agente	Enfermedad	Agente Etiológico y Fuente	Período de Incubación o Latencia	Signos y Síntomas	Alimentos Implicados	Factores que contribuyen a brotes
De 12 a 72 horas	Bacteria	Gastroenteritis por Bacillus Cereus	Exoenterotoxina de B cereus, el organismo en el suelo	De 8 a 16 horas ; rara vez de 2 a 4 horas	Náuseas, Diarrea. Dolor abdominal. Algunas veces vómito	Productos de cereales. Arroz. Natillas. Salsas y Albóndigas	Refrigeración insuficiente. Almacenamiento a temperatura de incubación. Preparar alimentos varias horas antes de servir.
		Gastroenteritis por Clostridium perfringens	Endoenterotoxina formada durante la esporulación de C perfringens en el intestino, heces humanas o animales	De 8 a 22 horas; promedio de 10 horas	Dolores abdominales. Diarrea	Carne de res o de ave cocidas. Caldos. Salsas y Sopas	Refrigeración insuficiente. Almacenamiento a temperatura de incubación. Preparar alimentos varias horas antes de servir
		Cólera	Endoenterotoxina de Vibrio cholerae, biotipo clásico y El Tor, de heces de Personas infectadas	De 1 a 3 días	Diarrea acuosa y profusa. Vómito, Dolor abdominal. Sed. Deshidratación. Colapso. Pérdida de turgencia de piel. Dedos arrugados. Ojos hundidos	Agua contaminada. Alimentos crudos, mal lavados o contaminados	Productos obtenidos en aguas contaminadas. Falta de higiene de los manipuladores. Alimentos mal cocidos. Mala disposición de aguas residuales. Uso de excretas como fertilizante

Tabla 1. (Continuación).

SIGNOS Y SINTOMAS DE VIAS DIGESTIVAS INFERIORES QUE APARECEN PRIMERO O PREDOMINAN							
Periodo de Incubación	Agente	Enfermedad	Agente Etiológico y Fuente	Periodo Incubación o Latencia	Signos y Síntomas	Alimentos Implicados	Factores que contribuyen a brotes
De 12 a 72 horas	Bacteria	Gastroenteritis por Escherichia coli	Enterotoxina o invasoras de E. coli de heces de personas y animales infectados	De 5 a 48 horas ; promedio 10 a 24 horas	Dolor abdominal. Diarrea. Náuseas. Vómitos. Fiebre. Escalofríos. Cefalalgia. Mialgia	Alimentos diversos. Agua.	Manipulación de alimentos por trabajadores infectados. Refrigeración insuficiente. Cocción inadecuada. Limpieza y desinfección insuficiente
		Salmonelosis	Varios serotipos de Salmonella de heces de personas y animales infectados	De 6 a 72 horas; promedio de 18 a 36 horas	Dolor abdominal. Diarrea. Escalofríos. Fiebre. Náuseas. Vómitos. Malestar	Carnes de res y aves y sus productos. Huevos. Otros alimentos contaminados con Salmonellas	Refrigeración inadecuada. Mala cocción. Almacenamiento de alimentos a temp. de incubación. Contaminación cruzada. Operarios infectados
		Shigelosis	Shigella flexneri. S dysenteriae. S sonnei y heces de personas infectadas	De 24 a 72 horas	Dolor abdominal. Diarrea. Heces sanguinolentas y mucoides. Fiebre	Cualquier alimento contaminado. Con frecuencia ensaladas, agua	Trabajadores infectados. Refrigeración insuficiente. Cocción y recalentamiento inadecuados
		Gastroenteritis por Vibrio parahaemolyticus	Parahaemoliticus de agua de mar o productos contaminados	De 2 a 48 horas ; promedio 12 horas	Dolor abdominal. Diarrea. Náuseas. Vómito. Fiebre. Escalofrío. Cefalalgia	Alimentos marinos crudos. Mariscos	Refrigeración insuficiente. Cocción inapropiada. Contaminación cruzada. Aseo malo. Preparar alimentos en agua de mar contaminada
Superior a 72 horas	Víricos	Gastroenteritis vírica	V. entéricos. V. ECHO, Coxsackie. Retrovirus. Adenovirus	De 2 a 48 horas. Promedio 12 horas	Dolor abdominal. Diarrea. Náuseas. Vómitos, Fiebre. Escalofríos. Cefalalgia	Se desconocen	Falta de higiene. Operarios infectados. Cocción inapropiada
		Disenteria amebiana (amibiasis)	Entamoeba histolytica de las heces de personas infectadas	De 5 días a varios meses. Promedio de 3 a 4 semanas	Dolor abdominal. Diarrea con sangre y moco. Estreñimiento	Hortalizas y frutas crudas. Agua contaminada	Falta de higiene. Operarios infectados. Cocción inapropiada
		Infección por Tenia de res. Teniasis	Tenia saginata de carne de res infestada	De 3 a 6 meses	Malestar indefinido. Pérdida de peso. Dolor abdominal	Carne cruda o mal cocida.	No inspección sanitaria de la carne. Cocción inadecuada. Mala disposición de aguas residuales. Pastos contaminados con heces
		Infección por Tenia de cerdo. Teniasis	Tenia solium de carne de cerdo infectado	De 3 a 6 semanas	Malestar indefinido. Hambre. Pérdida de peso	Carne cruda o mal cocida	No inspección sanitaria de la carne. Cocción inadecuada. Mala disposición de aguas residuales. Pasos contaminados con heces
		Infección por tenia de pescado. Difilobotriasis	Diphyllobotrium latum de la carne de pescado infectado	De 5 a 6 semanas	Malestar indefinido. Puede presentarse anemia	Pescado de agua dulce crudo o mal cocido	Cocción inapropiada. Contaminación de ríos y lagos con aguas de cloacas
		Giardiasis	Giardia lamblia de heces de personas infectadas	De 1 a 6 semanas	Dolor abdominal. Diarrea mucosa. Heces grasosas	Agua, hortalizas y frutas crudas	Falta de higiene. Operarios infectados. Cocción inapropiada. Mala disposición de aguas residuales

Tabla 1. (Continuación).

MANIFESTACIONES DE SIGNOS Y SINTOMAS NEUROLÓGICOS (TRANSTORNOS VISUALES, HORMIGUEO, PARALISIS)							
Período de Incubación	Agente	Enfermedad	Agente Etiológico y Fuente	Período Incubación o Latencia	Signos y Síntomas	Alimentos Implicados	Factores que contribuyen a brotes
Menor a 1 hora	Fúngicos	Intoxicación por hongos que tienen ácido iboténico	Acido iboténico y muscimol en ciertos hongos	De 30 a 60 minutos	Somnolencia. Confusión. Espasmos musculares. Delirio. Trastornos visuales	Amanita muscaria. Apantherina y especies afines de hongos	Ingestión de hongos venenosos por confusión con hongos comestibles
De 1 a 6 horas	Químicos	Intoxicación por hidrocarburo clorado	Insecticidas: Aldrin, Clordano, DDT, Dieldrin, Endrin, Lindano y Toxafeno	De 30 minutos a 6 horas	Náuseas. Mareos. Vómitos. Parestesia. Debilidad muscular. Anorexia. Pérdida de peso. Confusión	Cualquier alimento contaminado accidentalmente	Almacenar alimentos e insecticidas mezclados o mal rotulados
		Intoxicación por organofosforados	Insecticidas como TEPP, Paratión, Diazinon, Malatión	De unos minutos a unas horas	Náuseas. Vómitos. Dolores abdominales. Diarrea. Cefalalgia. Nerviosismo. Visión borrosa. Dolores torácicos. Confusión.	Cualquier alimento contaminado accidentalmente	Rociamiento de alimentos inmediatamente antes de la cosecha. Almacenar alimentos e insecticidas
		Intoxicación por mariscos	Saxitoxina y otras del plancton que están en los mariscos	De unos minutos a 30 minutos	Hormigueo, entumecimiento, ardor de los labios y la punta de los dedos. Vahidos. Incoherencia. Parálisis respiratoria	Mejillones y almejas	Cosecha de mariscos en aguas con presencia de Gonyoulav
		Intoxicación por tetraodóntidos	Tetrodoxina de los intestinos y gónadas de peces tipo pez globo	De 10 minutos a 3 horas	Sensación de hormigueo en los dedos de las manos y los pies. Entumecimiento de la boca y las extremidades. Mareo. Palidez. Síntomas gastrointestinales. Fijación de los ojos. Hemorragia y descamación cutánea. Contracción espasmódica. Parálisis. Cianosis	Peces del tipo pez globo	Consumo de peces tipo pez globo sin extraerle las vísceras
	Animal Venenoso	Intoxicación por ciguatera	Ciguatoxina de los intestinos, ovas, gónadas y carne de pez marino tropical	De 3 a 5 horas. A veces más	Sequedad, hormigueo y entumecimiento alrededor de la boca. Sabor a metal. Heces acuosas. Mialgias. Mareo. Dilatación ocular. Visión borrosa. Postración. Parálisis	Numerosas variedades de peces tropicales	Ingestión de carne y vísceras de peces de arrecife tropical. En general los más grandes son los más tóxicos
Planta Venenosa	Intoxicación por hongos del grupo que contiene muscarina	Muscarina de ciertos hongos	De 15 minutos a 2 horas	Salivación excesiva. Pulso irregular. Disminución de la presión sanguínea. Sudoración. Lagrimeo. Visión borrosa. Contracción de las pupilas. Resp. asmática	Clitocybe dealbata, Clitocybe rivulosa y otras especies de hongos Inocybe y Boletus	Ingestión de hongos por confusión con especies comestibles	
De 12 a 72 horas	Bacteria	Botulismo	Exoneurotoxinas A B E y F de Clostridium botulinum. Las esporas se encuentran en suelo y heces	De 2 horas a 8 días. Promedio de 18 a 36 horas	Vértigo. Visión doble borrosa. Sequedad en boca. Dificultad en deglutir, hablar y respirar. Debilidad muscular. Dilatación o fijación de las pupilas. Estreñimiento. Síntomas gastrointestinales pueden preceder a los neurológicos	Conservas caseras poco ácidas. Pescado empacado al vacío. Huevos de pescado fermentados. Peces y mamíferos marinos	Elaboración inapropiada de alimentos enlatados y pescado ahumado. Fermentaciones no controladas
Superior a 72 horas	Químicos	Intoxicación por Mercurio	Mercurio en desechos industriales y en fungicidas	1 semana o más	Entumecimiento. Debilidad de las piernas. Parálisis espástica. Deterioro de la visión, ceguera, coma	Grano tratado con fungicidas de mercurio. Cerdo, pescado, mariscos expuestos a compuestos de Hg.	Agua y alimento de animales contaminados con mercurio. Ingestión de carnes contaminadas con mercurio

Tabla 1. (Continuación).

MANIFESTACIONES DE SIGNOS Y SINTOMAS DE INFECCION GENERALIZADA (FIEBRE, ESCALOFRIOS, MALESTAR)								
Periodo de Incubación	Agente	Enfermedad	Agente Etiológico y Fuente	Periodo Incubación o Latencia	Signos y Síntomas	Alimentos Implicados	Factores que contribuyen a brotes	
Superior a 72 horas	Bacteria	Brucelosis	Brucella abortus, suis y melitensis de tejidos y leche de animales infectados	De 7 a 21 días	Fiebre. Escalofríos. Sudores. Debilidad. Malestar. Mialgia. Cefalalgia y Artralgia. Pérdida de peso	Leche cruda. Queso de cabra	Leche sin pasteurizar. Ganado infectado por Brucella	
		Fiebre Q	Coxiella burnetii de tejidos y leche de animales infectados	De 14 a 26 días. Promedio 20 días	Escalofríos. Fiebre. Cefalalgia. Malestar. Tos. Debilidad. Sudoración. Dolores torácicos	Leche cruda	Leche sin pasteurizar. Ingestión de leche cruda	
		Fiebre Tifoidea	Salmonella typhi de heces de personas infectadas	De 7 a 28 días. Promedio 14 días	Malestar. Cefalalgia. Fiebre. Tos. Náuseas. Estreñimiento. Vómitos. Escalofríos. Dolores abdominales. Manchas rosadas en la piel. Heces sanguinolentas	Mariscos. Alimentos contaminados por operarios. Leche cruda. Quesos. Agua. Berros	Operarios infectados que contaminan los alimentos. Falta de higiene personal. Cocción inapropiada. Refrigeración insuficiente. Mala disposición de aguas residuales. Aguas contaminadas	
	Víricos	Hepatitis Tipo A. infecciosa	Virus de hepatitis A de heces, orina, sangre de personas y primates infectados	De 15 a 50 días. Promedio 25 días	Fiebre. Malestar. Laxitud. Anorexia. Náuseas. Dolores abdominales. Ictericia	Mariscos. Agua o cualquier alimento contaminado por virus de hepatitis	Operarios infectados que tocan los alimentos. Falta de higiene personal. Cocción inapropiada. Colecta de mariscos en aguas contaminadas. Aguas contaminadas con residuales infectados	
		Angiostrongiliasis. Meningoencefalitis eosinofílica	Angiostrongylus cantonensis de heces de roedores y suelo	De 14 a 16 días	Gastroenteritis. Cefalalgia. Rigidez de la nuca y la espalda. Fiebre baja	Cangrejos. Quisquillas. Camarones. Caracoles. crudos	Cocción inapropiada	
	Parásitos	Toxoplasmosis	Toxoplasma gondii de tejidos y carne de animales infectados	De 10 a 13 días	Fiebre. Cefalalgia. Mialgia. Erupción cutánea	Carne cruda o insuficientemente cocida	Cocción inapropiada de la carne de ovinos, porcinos y bovinos	
		Cisticercosis	Cysticercus cellulosae. Larva de Taenia solium de carnes u otros alimentos contaminados	De 15 días a varios años	Variable con el número de cisticercos, su desarrollo y su ubicación. Malestar. Mialgias. Anorexia. Postración. Mareos. Vahidos. Irritabilidad. Ataques epileptiformes	Carne de cerdo mal cocida. Verduras crudas	Cocción inapropiada de carnes y verduras. Malos hábitos de higiene. Disposición de excretas al ambiente	
		Triquinosis	Trichinella spiralis de la carne de cerdo y oso	De 4 a 28 días. Promedio 9 días	Gastroenteritis. Mialgia. Edema alrededor de los ojos. Fiebre. Postración. Respiración dificultosa	Carne de cerdo, oso, morsa	Ingestión de carnes de cerdo, oso, morsa, mal cocidas. Alimentación de cerdos con basura o comidas mal cocidas	
	Menor a 1 hora	Químicos	Síndrome del restaurante chino	Glutamato monosódico	De unos minutos a 1 hora	Sensación de ardor en la parte posterior del cuello, los antebrazos y el torax. Sensación de opresión. Hormigueo, enrojecimiento facial. Mareo. Cefalalgia.	Comida china	Empleo de exceso de glutamato monosódico para intensificar el sabor

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para Agricultura (2009) pág. 1-7. Elaborado por: Jacqueline Villacis.

Nit. 900785609-8

De acuerdo con la información del INS, hasta el periodo epidemiológico 11 de 2012 se notificaron al Sistema Nacional de Vigilancia 10.788 casos de ETA; de los cuales el 73% (7957 casos) se relacionaron con 1131 brotes. Los alimentos más implicados en la ocurrencia de los brotes fueron: alimentos mixtos (345 brotes), seguido de leche, productos lácteos y sus derivados (124) y mezclas de arroz (74), entre otros. Como lugar de consumo de mayor incidencia se destaca el hogar (366 brotes) que representa el 50%, seguido de restaurante comercial con 15% (113 brotes) y establecimiento educativo 10% (78 brotes). (Instituto Nacional de Salud, 2012)<sup>2</sup>

Entre los factores de riesgo identificados cabe resaltar: inadecuada conservación de alimentos (177 brotes), inadecuado almacenamiento de alimentos (135 brotes) y fallas en cadena de frío (111 brotes). Los agentes etiológicos patógenos detectados fueron: *Estafilococo aureuscoagulasa* positiva, *Salmonella* spp., *Escherichia coli*, complejo Entamoebahistolytica/dispar, Shigellasp, Bacillus cereus. (Instituto Nacional de Salud, 2012)

En Colombia el número de casos individuales notificados de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA) en el periodo de 2000 al 2008 fue de 58.332, siendo 9011 para Bogotá<sup>3</sup>. De igual manera, en el año 2015 se presentaron 11.783 casos de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) en niños y jóvenes entre 5 a 19 años según un informe del Instituto Nacional de Salud (INS) y cada uno de estos casos es consecuencia de las falencias presentadas en los establecimientos que ofrecen alimentos (restaurantes, cafeterías, servicios de alimentación en general).

El aseguramiento de la calidad en alimentos, se basa en la inocuidad de los alimentos, la cual se puede definir como, la garantía en cuanto a que los alimentos no causarán daño al consumidor cuando se preparen y/o consuman de acuerdo con el uso a que estén destinados (ISO:22000, 2005). Como factores que determinan la calidad de un producto alimenticio se definen tres aspectos a saber: los aspectos relacionados con la sanidad, el valor nutricional y las propiedades organolépticas. Definiéndose sanidad como aquellos atributos primarios de calidad

<sup>2</sup> Castro, Diana y Mosquera, Gustavo. (2012). El Panorama de la Etas en Colombia. Consultores Convenio 389 - 2012 MSPS FAO (2016, 22 de octubre). [en línea]. *Revista Alimentos*. Sesión: Pate con Nosotros. Disponible en: <http://revistaalimentos.com/ediciones/ediciones-2013/edicion-32/food-safety-2/el-panorama-de-las-etas-en-colombia.htm>

<sup>3</sup> Informe Brotes de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA) 2010 D.C. Secretaría Distrital de Salud.

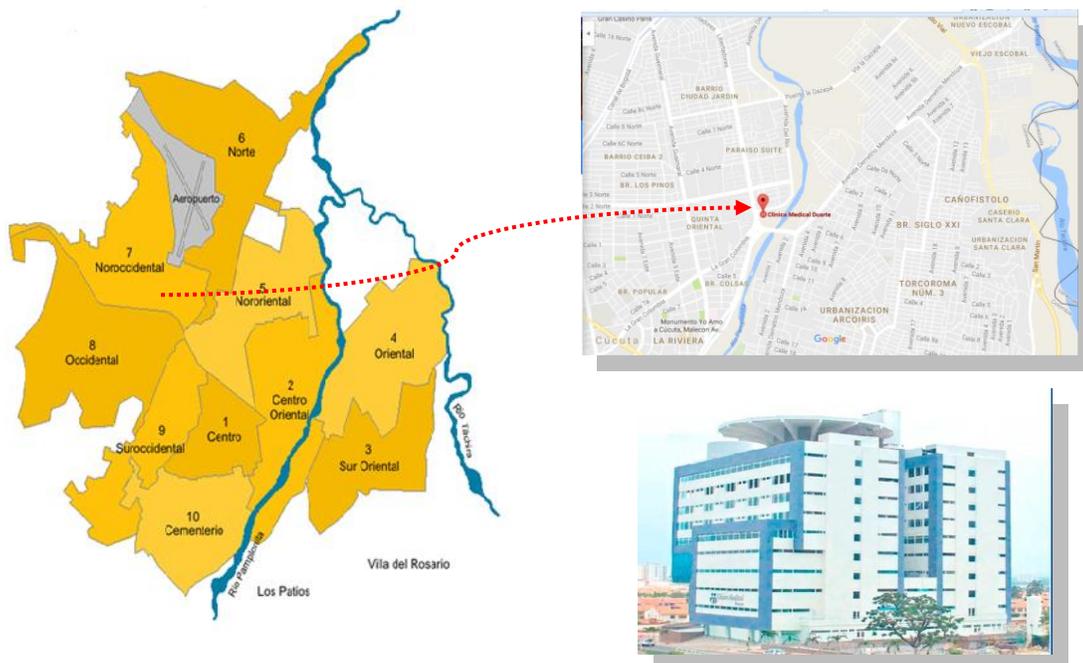
Nit. 900785609-8

que encierra las diferentes formas de contaminación del producto alimenticio, entre ellos: la contaminación física como la aparición de cuerpos extraños adquiridos por el alimento durante su procesamiento; la contaminación química, que se presenta de dos maneras, ya sea por el contenido de sustancias tóxicas de naturaleza química que se encuentran en los alimentos, o aquellas que han sido incorporadas al producto; y la contaminación biológica, que está causada por microorganismos que se pueden encontrar en el alimentos o bien, pueden ser adquiridos durante las diferentes etapas de producción (Ranken, 1993).

### 1.3 MARCO CONTEXTUAL.

**1.3.1 Clínica Medical Duarte ZF.** La Clínica Medical Duarte ZF fue inaugurada el 22 de abril de 2015 y se encuentra ubicada en la intercepción de la avenida Libertadores con avenida del Río muy cerca al patinódromo Teódulo Gelvéz Albarracín de la ciudad de Cúcuta – Norte de Santander. Actualmente, es una IPS de cuarto nivel y se ofrecen tratamientos y procedimientos quirúrgicos apoyados con equipos de última generación.

**Figura 2.** Ubicación Geográfica de la Clínica Medical Duarte ZF



Nit. 900785609-8

- **Misión.** Somos una clínica dedicada a proveer servicios de mediana y alta complejidad con estándares de calidad de aceptación mundial, comprometidos en brindar la mejor atención médica integral a nuestros usuarios garantizando seguridad y trato humanizado, a través de un modelo de excelencia organizacional fundamentado en la educación y la investigación.
- **Visión.** Seremos un centro de referencia de servicios de alta complejidad a nivel nacional e internacional, reconocida por una atención segura, humanizada y centrada en el paciente.

**1.3.2 Principios Institucionales.** La clínica tiene como principios fundamentales los siguientes:

- **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. Se promueve la verdad, como una herramienta para generar confianza y credibilidad.
- **Responsabilidad:** Un deber u obligación de realizar satisfactoriamente o completar una tarea (asignado por alguien, o creados por la propia promesa propia o circunstancias) que hay que cumplir, y que tiene una pena consiguiente al fracaso.
- **Solidaridad:** La solidaridad es la integración y el grado y tipo de integración, que se muestra por una sociedad o un grupo de gente y de sus vecinos.
- **Justicia:** La justicia es un concepto de la rectitud moral basada en la ética, la racionalidad, el derecho, la ley natural, la religión o la equidad. También es el acto de ser justo y / o equitativo.
- **Puntualidad:** en este caso se hace referencia a este valor para exigir a los empleados el respeto de los tiempos de llegada y salida, pero sobre todo para con los usuarios en el proceso de atención en salud.

**1.3.3 Valores Institucionales.** Propuesta de valores. (Direccionamiento estratégico):

- **Hospitalidad:** Hacer sentir bien a todo el que nos visita, a todo el que nos contacta, a todo el que sin importar el motivo o razón de su relación con nuestra institución se siente conmovido por la forma en que se le habla o por la forma en que se le atiende, Es lograr que el paciente sea, menos enfermo y sea más persona.

Nit. 900785609-8

- **Responsabilidad:** es tomar conciencia de la importancia del rol que jugamos en la vida de las personas, es tener claro que debemos tomar las situaciones de nuestros clientes y pacientes de manera profesional y propia, es tener la capacidad de ponerse en los zapatos de nuestros pacientes y de sus familias.
- **Calidad:** es comprometernos en hacer bien, el bien, poner lo mejor de cada uno, en todo lo que se hace, es darles a nuestros pacientes y sus familias lo que esperamos para nosotros mismos, es esmerarnos en ofrecer la mejor atención

#### 1.4 MARCO LEGAL QUE SOPORTA LOS SERVICIOS DE ALIMENTACIÓN.

Las empresas del sector dedicado a la producción, almacenamiento, distribución y venta de los alimentos esta soportado por normas, decretos, resoluciones, reglamentos técnicos entre otros; que designan una serie de lineamientos de carácter obligatorio o voluntario que deben ser cumplidas por las empresas que manipulan alimentos con el propósito de ofertar productos inocuos que no causen peligro para la salud de los consumidores, sean nutritivos, apetitosos y por ende cumplan con las necesidades y expectativas del cliente.

La Constitución Política Colombiana en su artículo 65 garantiza el derecho a la alimentación “la producción de alimentos gozara de especial protección, promoviendo el desarrollo de las actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, forestales y agroindustriales”

Ley 9 de 1979. Código Sanitario Nacional en donde se establecen las medidas sanitarias con respecto al medio ambiente, suministro de agua, salud ocupacional, saneamiento de edificaciones, alimentos, control epidemiológico y demás criterios de importancia para el sector dedicado a la producción de los alimentos.

La Resolución 2674 de 2013 Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), las cuales constituyen 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.

Nit. 900785609-8

Decreto 60 de 2002 del Ministerio de Salud. Por el cual se promueve la aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico - HACCP en las fábricas de alimentos y se reglamenta el proceso de certificación.

Dado que la normatividad Colombiana no posee un decreto, norma, reglamento técnico o acuerdo específico para el sector gastronómico en especial a lo que hace referencia a servicios de alimentación masivos y menos aún a los servicios de alimentación hospitalarios, en el desarrollo de este trabajo aunque no son de carácter oficial se tomarán algunos aspectos de las normas de Chile y Bolivia como guías para el cumplimiento de normatividad del servicio, tales como; la Norma Técnica Servicios de Alimentación y Nutrición de Santiago de Chile 2005, la cual se contempla los elementos que regula la organización y el funcionamiento de los Servicios de Alimentación y Nutrición de los Establecimientos de Salud y Unidades Centrales de Producción de Alimentos con procesos científicamente planificados y técnicamente ejecutados y para de Gestión de Calidad, las Guías para Servicios de Alimentación y Nutrición en Establecimientos de Salud de 1<sup>er</sup>, 2<sup>do</sup> y 3<sup>er</sup> Nivel de Atención de Bolivia 2008; en donde se establece los requisitos mínimos generales, de gestión y de calidad que deben cumplirse en los Servicios de Alimentación y Nutrición.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseño de un Sistema de Inocuidad Alimentaria basado en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) para el servicio de alimentación de la clínica Medical Duarte ZF de la ciudad de Cúcuta-Norte de Santander con el fin de mejorar las condiciones higiénico sanitarias y calidad de los alimentos que se ofrecen.

### **2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar el diagnóstico higiénico sanitario de las instalaciones del servicio de alimentación de la Clínica Medical Duarte ZF ubicada en Cúcuta, Norte de Santander.
- Diseñar el Manual de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), los programas del Plan de Saneamiento y los Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES).
- Capacitar a los manipuladores de alimentos del servicio de alimentación de la Clínica Medical Duarte.

### **3. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.**

El presente trabajo corresponde a un estudio descriptivo a conveniencia de la investigación. Cuenta con dos niveles de investigación: un nivel exploratorio: cuando se diagnosticó la situación de del servicio de alimentación con respecto a la Resolución 2674 de 2013 referente a la normativa de BPM para alimentos procesados. Un nivel descriptivo por que se identificó y describió de manera exacta los diferentes procesos que forman el sistema, con esto, se generó la el plan de mejoras y el manual de BPM.

#### **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.**

La población estudio está ubicada en la Clínica Medical Duarte ZF ubicada en la ciudad de Cúcuta (Norte de Santander) la cual fue escogida por conveniencia, con base en un consentimiento informado. La muestra que participó en este estudio corresponde al personal que labora en el servicio de alimentación Lumisalud de la Clínica que está compuesto por 10 manipuladores distribuidos en tres turnos.

#### **3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLLECCIÓN DE DATOS.**

**3.3.1 Auditoría de Diagnóstico Higiénico Sanitario.** Se realizó un diagnóstico higiénico-sanitario en el servicio de alimentación objeto estudio basado en el acta de inspección sanitaria con enfoque de riesgo para establecimientos de preparación de alimentos del Instituto Departamental de salud Pública de Norte de Santander y en la Resolución 2674 de 2013 (Anexo 1), el cual establece los requisitos mínimos de cumplimiento de las BPM en el área de producción.

Esta evaluación se realizó de forma visual para conocer el estado actual de los establecimientos mediante el porcentaje de cumplimiento presentado a continuación según la escala de valores:

Nit. 900785609-8

**Tabla 2.** Porcentaje de Cumplimiento del Acta de Inspección Sanitaria.

CONCEPTO.	NIVEL DE CUMPLIMIENTO
<b>FAVORABLE</b>	90-100%
<b>FAVORABLE CON REQUERIMIENTOS</b>	60 - 89,9%
<b>DESFAVORABLE</b>	< 59,9%

Fuente: Acta de inspección sanitaria con enfoque de riesgo para establecimientos de preparación de alimentos del Instituto Departamental de salud Pública de Norte de Santander

**3.3.2 Planificación:** Para llevar a cabo el diagnóstico se realizaron las siguientes actividades:

- Se ejecutaron visitas de inspección en el área de producción de alimentos con el propósito de conocer e identificar los puntos críticos y los controles que se debían aplicar para la elaboración de alimentos en el servicio de alimentación.
- Se organizó y revisó la información obtenida, a fin de clasificar lo encontrado en conformidades y no conformidades.
- Se agruparon las preguntas correspondientes a calidad de materia prima, recepción y clasificación, organización, verificación del cumplimiento de las normas de higiene y manipulación de alimento, almacenamiento, del producto, limpieza y desinfección de superficies, equipos, utensilios, infraestructura, entre otros ítems importantes para verificar el cumplimiento de las buenas prácticas higiénicas.
- Se analizaron los resultados de la información obtenida, se determinaron las falencias encontradas en el servicio de alimentación con respecto a lo exigido por la norma, teniendo como base la auditoría realizada por el Instituto Departamental de Salud.

### **3.4 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.**

El procesamiento de la información partió desde la observación, con la cual se exploró los ambientes, contextos, entornos y la mayoría de los aspectos que estaban representados en el servicio de alimentación. De igual manera, se escuchó a los manipuladores de alimentos que operan en el establecimiento y se tomó nota de las intervenciones. Se utilizó técnicas estadísticas de tipo descriptivo tales como: porcentajes, valores máximos, valores mínimos, rangos e histogramas por medio del programa Microsoft Excel 2010 determinando los porcentajes de

Nit. 900785609-8

cumplimiento a cada una de las condiciones evaluadas y estableciendo valores a cada condición (Tabla 2).

### **3.5 ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MEJORAS.**

De acuerdo a los resultados obtenidos se elaboró un plan de mejoras con las actividades correctivas necesarias para dar cumplimiento a los lineamientos establecidos por la normatividad vigente y se socializó con los manipuladores de alimentos del servicio de alimentación.

Este plan constó de la siguiente información:

- ✓ Ítem evaluado.
- ✓ Hallazgo identificado
- ✓ Acción correctiva
- ✓ Prioridad de ejecución
- ✓ Tiempo de desarrollo
- ✓ Responsable

### **3.6 DISEÑO DEL MANUAL DE BPM.**

Se diseñó el manual de BPM con los programas del plan de saneamiento: limpieza y desinfección, control de plagas, manejo de residuos sólidos y agua potable; con los registros y documentación necesaria siguiendo los parámetros de la Resolución 2674 del 2013, y según las actividades diarias desarrolladas en el servicio de alimentación objeto estudio. El manual de BPM (Anexo 2) contiene los siguientes ítems:

- Introducción
- Objetivos
- Definiciones
- Instalaciones Físicas
- Instalaciones Sanitarias.
- Equipos y Utensilios
- Personal Manipulador de Alimentos
- Control de Operaciones
- Bibliografía
- Anexos

Nit. 900785609-8

### **3.7 DISEÑO DE LOS PROGRAMAS DE SANEAMIENTO.**

Los programas del plan de saneamiento (Anexo 3) cuentan con la siguiente información:

- 4 Título: Corresponde al programa que se va a describir.
- 5 Introducción: en esta se realizará una descripción breve de la importancia e influencia del almacenamiento de materias primas para su conservación
- 6 Objetivos: describirá el fin que se desea cumplir con el diseño de este programa.
- 7 Alcance: se explicara para qué la empresa aplica el programa de almacenamiento.
- 8 Definiciones: se hará una descripción de algunos de los términos empleados en el desarrollo del programa.
- 9 Condiciones generales: se plasmarán las operaciones del programa. de la siguiente forma:

### **3.8 DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO – POES**

Los POES están incluidos en el Programa de Limpieza y Desinfección, los cuales se relacionan a continuación.

- Aseo e Higiene de personal.
- Higienización de manos.
- Higienización de Vajillas.
- Higienización de utensilios
- Higienización de nevera
- Higienización de frutas y verduras
- Higienización de superficies
- Higienización de limpiones, traperos y baldes.
- Procedimiento Operativo estandarizado de limpieza y Desinfección de Superficies y equipos.

Los POES cuentan con el siguiente contenido:

- ✓ Nombre del equipo, utensilio o superficie a limpiar y desinfectar
- ✓ Descripción del elemento.
- ✓ Frecuencia:
- ✓ Tipo de Limpieza.

Nit. 900785609-8

- ✓ Normas de Seguridad.
- ✓ Procedimiento de Limpieza.
- ✓ Procedimiento de Desinfección.
- ✓ Responsable.

### **3.9 CAPACITACIÓN A LOS MANIPULADORES DE ALIMENTOS DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN OBJETO ESTUDIO.**

Luego del diseño de los manuales y programas se llevó a cabo la capacitación de los operarios (Anexo 4) que manipulan los productos con el fin de concientizarlos en la importancia del cumplimiento e implementación de las BPM y POES.

La capacitación se llevó a cabo de manera magistral y posteriormente práctica. Los temas relacionados fueron BPM que incluye limpieza y desinfección, manejo de residuos sólidos y líquidos, control de plagas y abastecimiento de agua y POES. Se realizó un seguimiento para verificar el cumplimiento e impacto de la capacitación. Se les proporcionó material didáctico (folleto) como herramienta y soporte del contenido de la información.

#### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se describen los resultados y discusiones obtenidas en la ejecución del proyecto de acuerdo a los objetivos específicos planteados:

##### 4.1 INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

**4.1.1 Diagnóstico Higiénico Sanitario.** La evaluación de las condiciones higiénico sanitarias del servicio de alimentación Lumisalud de la Clínica Medical duarte ZF se llevó a cabo a partir del diligenciamiento del acta de inspección sanitaria con enfoque de riesgo para establecimientos de preparación de alimentos establecida por el instituto Departamental de Salud del departamento de Norte de Santander teniendo en cuenta los lineamientos e ítems de la resolución 2674 de 2013

A continuación se describen los hallazgos encontrados en las Condiciones Sanitarias de Instalación y Proceso con sus respectivos ítems evaluados:

- **Edificación e Instalaciones.** En este ítem se analizaron aspectos relacionados con localización y diseño, condiciones de pisos y paredes, techos, iluminación y ventilación e instalaciones sanitarias. Se encontró que el servicio de alimentación cumple con un 5% correspondiente al total del acta, evidenciándose no conformidades tales como:

**Tabla 3.** Hallazgos de no conformidades encontrados en Edificación e Instalaciones

HALLAZGO	REGISTRO FOTOGRÁFICO
<p>El establecimiento se encuentra ubicado en la misma zona del parqueadero de la clínica.</p>	

Nit. 900785609-8

**Tabla 3.** (Continuación).

*Hallazgos de no conformidades encontrados en Edificación e Instalaciones*

HALLAZGO	REGISTRO FOTOGRÁFICO
<p>Los pisos y las paredes presentan grietas.</p>	
<p>Los Techos tienen cortes y grietas que acumulan polvo o suciedad y favorecen el crecimiento de hongos que pueden caer sobre los alimentos o las superficies de trabajo, y el ingreso de plagas al establecimiento.</p>	
<p>Cuenta con falsos techos.</p>	
<p>Puertas: no poseen superficie lisa, su diseño no impide el ingreso de plagas al establecimiento.</p>	
<p>El establecimiento no dispone vestidores y casilleros en cantidad suficiente con respecto a la cantidad de personal que labora en él.</p>	

Fuente: Autores

Nit. 900785609-8

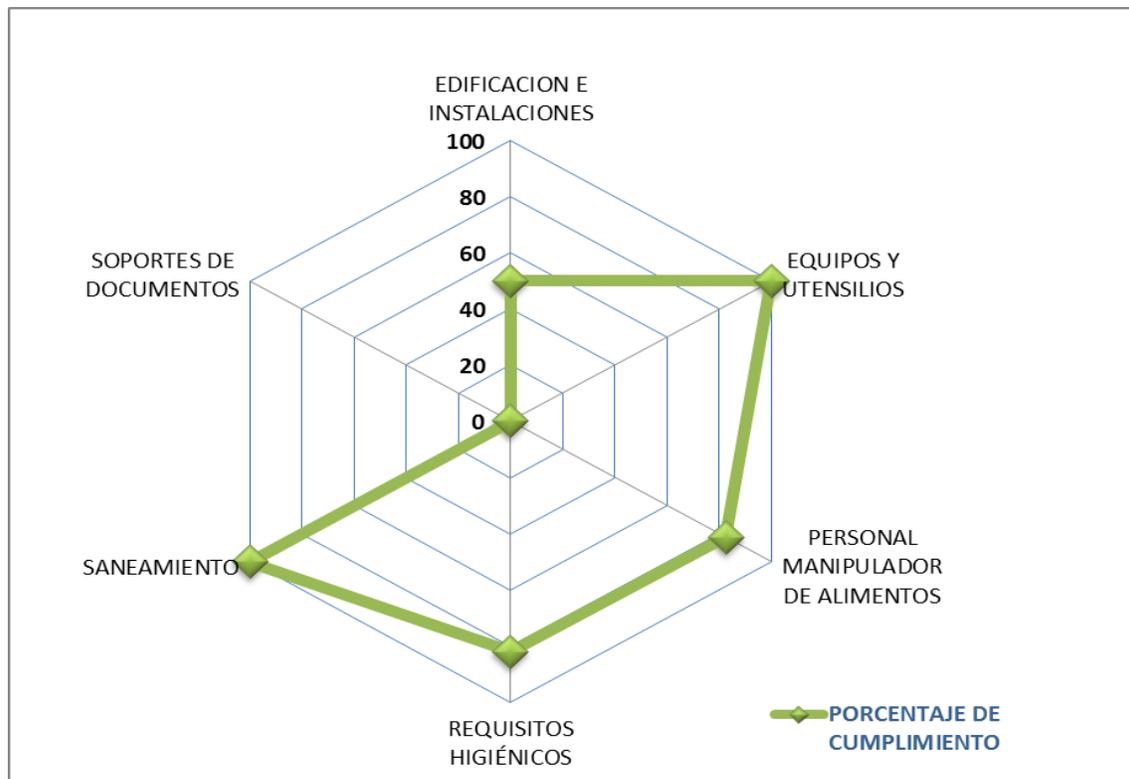
- **Equipos y utensilios:** se evaluaron aspectos como las condiciones de los equipos y utensilios y la superficie en contacto con los alimentos, cumpliendo con el 12% correspondiente al total del acta, evidenciando que el servicio de alimentación cumple con lo exigido por la norma.
- **Personal Manipulador de Alimentos:** en este ítem se evaluó el estado de salud, reconocimiento médico, prácticas higiénicas, educación y capacitación de los manipuladores de los alimentos que laboran en las instalaciones objeto estudio, cumpliendo con un 16.5% del total del acta de inspección ya que a pesar que el establecimiento provee la dotación y vestimenta de trabajo al personal manipulador acorde con la actividad que realice, no suministra el calzado. Se observó que el calzado no es cerrado, de material resistente e impermeable y el personal manipulador de alimentos sale e ingresa al establecimiento con la vestimenta de trabajo durante la jornada laboral.
- **Requisitos Higiénicos:** abarca todo lo relacionado con el control de materias primas e insumos, prevención de la contaminación, manejo de temperaturas y las condiciones de almacenamiento de los mismos. Se observó que el establecimiento no previene la contaminación cruzada de los alimentos, ya que se mezclan los productos precocidos con aquellos que están listos para ser servidos (crudos o cocinados), de igual manera, tienen contacto directo o indirecto con materias primas crudas que no hayan sido lavadas y desinfectadas. Esto conlleva a que se cumpla con un 20.5% del total de acta según la norma.
- **Saneamiento.** En este ítem se evaluó el suministro y calidad del agua potable, manejo de residuos líquidos y sólidos, control integral de plagas, la limpieza y desinfección de las áreas, equipos y utensilios que tienen contacto con los alimentos y si existe o no soporte de documentos de saneamiento. Se observó que el establecimiento no cuenta con los registros que soportan el cumplimiento del plan de saneamiento, incluidos aquellos que permiten evidenciar que los sistemas de almacenamiento de agua potable son lavados y desinfectados de acuerdo a lo establecido en la normatividad sanitaria vigente en la materia, dándose un cumplimiento del 31% del total del acta diligenciada.

En la gráfica 1 se puede evidenciar que el servicio de alimentación Lumisalud de la Clínica Medical DuarteZF cumple en su totalidad con un 85% con lo exigido y

Nit. 900785609-8

establecido por la norma, lo que evidencia que se encuentra en un concepto de favorable con requerimiento de acuerdo con la valoración expuesta en la tabla 2.

**Gráfica 1.** Porcentaje de cumplimiento inicial de las condiciones higiénico sanitarias del Servicio de Alimentación Lumisalud.



Fuente: Autores

**4.1.2 Plan de Mejoramiento.** Con los resultados obtenidos en el diagnóstico Higiénico-sanitario se encontró deficiencias en el soporte documental del plan de saneamiento como la ausencia de manuales que incluyen el de BPM, los programas del Plan de Saneamiento (programa de limpieza y desinfección, manejo de residuos sólidos, control de plagas y agua potable), de igual forma, se evidenció falencias edificación e instalaciones como pisos, paredes y techos. Basado en los hallazgos se elaboró un plan de mejoras para el servicio de alimentación acorde a los aspectos encontrados. En la siguiente tabla se relaciona el plan de mejoramiento y se describen las acciones correctivas que se deben tomar.

Nit. 900785609-8

**Tabla 4.** Plan de Mejoras para cumplimiento de las condiciones Sanitarias de Instalaciones y Proceso para el Servicio de alimentación de la Clínica Medical Duarte ZF

EDIFICACION E INSTALACIONES					
ÍTEM	HALLAZGO IDENTIFICADO	ACCIÓN CORRECTIVA	PRIORIDAD DE EJECUCIÓN	TIEMPO DE DESARROLLO	RESPONSABLE
<b>CONDICIONES DE PISOS Y PAREDES</b> (Resolución 2674/2013, Artículo 7, Numeral 1, 2, Artículo 33, Numerales 1, 2 y 3.)	Los pisos del área de servido se encuentran con grietas que no facilita su limpieza y desinfección	Solicitar al coordinador del servicio de alimentación el mantenimiento de los pisos, paredes y ventanas (resanar las paredes, pegar las baldosas sueltas) que faciliten la limpieza y desinfección de las áreas correspondientes	ALTA	1 MES	COORDINADOR DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN.
	Se evidencia en el área de preparación desprendimiento de algunas baldosas protectoras de paredes.				
<b>TECHOS, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN.</b> (Resolución 2674/2013, Artículo 7, Numeral 3, 4, 5, 7, 8. Artículo 33, Numeral 4.)	Los Techos tienen cortes y grietas que acumulan polvo o suciedad y favorecen el crecimiento de hongos que pueden caer sobre los alimentos o las superficies de trabajo, y el ingreso de plagas al establecimiento.	Realizar mantenimiento a los techos, limpieza y desinfección de los mismos.	ALTA	1 MES	COORDINADOR DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN
	En el área de preparación cuenta con falsos techos y se evidencia que el techo en malas condiciones, presenta grietas, acumulación de polvo, además no está construido en material impermeable, resistente, liso, no permite su limpieza y desinfección.	Se debe sellar cualquier orificio o abertura que permita el ingreso de plagas, suciedad o contaminación de los alimentos en el área de producción.		INMEDIATO	COORDINADOR DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN
	Las puertas: no poseen superficie lisa, su diseño no impide el ingreso de plagas al establecimiento.	Se debe realizar la adquisición de puertas que cumplan con lo exigido por la norma, lisas, de fácil limpieza, que no permitan el acceso de las plagas, ni polvo.	ALTA	INMEDIATO	COORDINADOR DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN

Nit. 900785609-8

**Tabla 4. (Continuación)**

EDIFICACIÓN E INSTALACIONES					
ÍTEM	HALLAZGO IDENTIFICADO	ACCIÓN CORRECTIVA	PRIORIDAD DE EJECUCIÓN	TIEMPO DE DESARROLLO	RESPONSABLE
<b>INSTALACIONES SANITARIAS.</b> (Resolución 2674/2013, Artículo 6, Numeral 6.1, 6.2, 6.3, 6.4; Artículo 32, Numeral 9 y 11.)	El establecimiento no dispone vestidores y casilleros en cantidad suficiente.	Se debe adquirir casilleros y lockers suficientes para el personal que labora en el servicio de alimentación y deben estar ubicados en un área externa y alejada del área de producción.	MEDIA	1 MES	COORDINADOR DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN
PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS					
ÍTEM	HALLAZGO IDENTIFICADO	ACCIÓN CORRECTIVA	PRIORIDAD DE EJECUCIÓN	TIEMPO DE DESARROLLO	RESPONSABLE
<b>PRÁCTICAS HIGIÉNICAS.</b> (Resolución 2674/2013, Artículo 14, Numerales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13 y 14. Artículo 36. Artículo 35, Numeral 5 y 7.)	Los empleados no cuentan con la dotación completa acorde con la actividad a realizar, falta la dotación del calzado.	Adquirir la indumentaria adecuada para la manipulación de alimentos (tapabocas, delantal, gorro, guantes, zapatos cerrados, entre otros)	ALTA	15 DIAS	COORDINADOR DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN Y PERSONAL MANIPULADOR U OPERARIO
		Exigir al personal manipulador de alimentos el uso de indumentaria adecuada y que cumpla con los requerimientos exigidos por la norma (uñas cortas y sin pintura, cabello recogido, zapato cerrado, delantal, camisa manga corta, manos limpias., entre otras recomendaciones)	ALTA	INMEDIATO	COORDINADOR DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN Y PERSONAL MANIPULADOR U OPERARIO

Nit. 900785609-8

Tabla 4. (Continuación)

REQUISITOS HIGIÉNICOS					
ÍTEM	HALLAZGO IDENTIFICADO	ACCIÓN CORRECTIVA	PRIORIDAD DE EJECUCIÓN	TIEMPO DE DESARROLLO	RESPONSABLE
<b>PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA.</b> (Resolución 2674/2013, Artículo 16, Numeral 7; Artículo 18, Numeral 7; Artículo 20, Numeral 5; Artículo 35, Numeral 4.)”	Se almacenan productos ya cocidos junto con los crudos y se evidencian productos químicos cerca a las áreas de preparación y materias primas	Adquirir recipientes y /o adecuar áreas específicas para almacenar elementos químicos	ALTA	INMEDIATO	COORDINADOR DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN Y PERSONAL MANIPULADOR
		No almacenar productos cocidos con los crudos, practicar medidas de control sanitario en el almacenamiento de los alimentos	ALTA	INMEDIATO	COORDINADOR DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN Y PERSONAL MANIPULADOR
	Existe área de almacenamiento sin identificación.	Se deben señalar cada área: producción, recepción, las áreas de almacenamiento de materia prima, de producto terminado, áreas sanitarias entre otras	ALTA	INMEDIATO	COORDINADOR DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN Y PERSONAL MANIPULADOR
SANEAMIENTO					
ÍTEM	HALLAZGO IDENTIFICADO	ACCIÓN CORRECTIVA	PRIORIDAD DE EJECUCIÓN	TIEMPO DE DESARROLLO	RESPONSABLE
<b>SOPORTES DOCUMENTALES DE SANEAMIENTO.</b> (Decreto 1575 de 2007, Artículo 10. Resolución 2674/2013 Artículo 26.)”	El establecimiento no cuenta con un manual de Buenas Prácticas de Manufactura, ni un plan de saneamiento escrito, acorde con su actividad a realizar, no se evidencian soportes y/o registros del cumplimiento del plan de saneamiento.	Elaborar y ejecutar plan de saneamiento.	ALTO	INMEDIATO	, PERSONAL MANIPULADOR, PROFESIONAL ESPECIALIZADO

Fuente: Autores

Nit. 900785609-8

**4.1.3 Manual de BPM y los Programas del Plan de Saneamiento.** Se elaboró el manual de BPM (anexo 2) y los programas del plan de saneamiento junto con los POES (anexo 3).

**4.1.4 Capacitación de Manipuladores.** Se impartió una charla magistral a los empleados. Sobre los manuales desarrollados y la importancia de su implementación.

Durante el ciclo de la capacitación básica se presentaron los siguientes temas:

- Normas y hábitos higiénicos
- Protección y conservación de los alimentos.
- Limpieza y desinfección.
- Saneamiento básico.
- Procedimientos Operativos de Saneamiento – POES.

La capacitación se complementó con actividades lúdicas (videos y juegos) los cuales fueron un medio de refuerzo para cada uno de los temas vistos. Se elaboró un folleto de BPM como material adicional de la capacitación (Anexo 4).

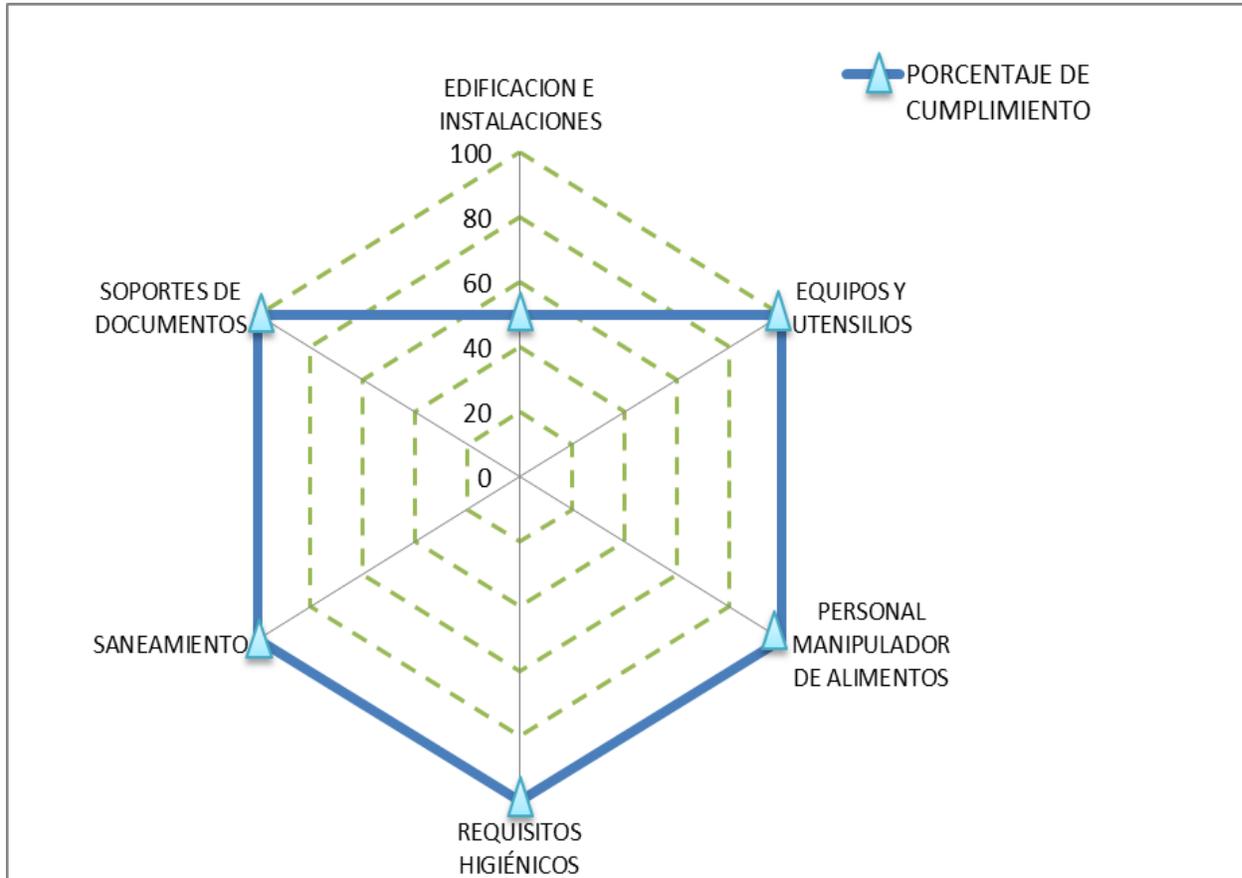
De igual manera, se realizó el seguimiento a las manipuladoras sobre las normas de almacenamiento, manipulación y conservación de alimentos.

**4.1.5 Diagnóstico Final.** Después de haber establecido las acciones correctivas, en el plan de mejoramiento y capacitar al personal sobre el mismo; se realizó un segundo diagnóstico para evaluar las mejoras planteadas, obteniendo un aumento del 10% en mejoras para el servicio de alimentación. De igual manera, queda pendiente las adecuaciones locativas. En la gráfica 2 se puede observar el porcentaje de cumplimiento en los diferentes ítems, resaltando los siguientes resultados:

- ✓ Se mejoró la dotación de los manipuladores incluyendo el suministro de calzado.
- ✓ Se elaboró el Manual de BPM con sus respectivos formatos.
- ✓ Se elaboraron los programas del Plan de Saneamiento con sus respectivos formatos y procedimientos.
- ✓ Se elaboraron los POES para equipos, utensilios y superficies incluidos en el programa de Limpieza y Desinfección.

Nit. 900785609-8

**Gráfica 2.** Diagnóstico final de las condiciones higiénico sanitarias del Servicio de Alimentación Lumisalud.



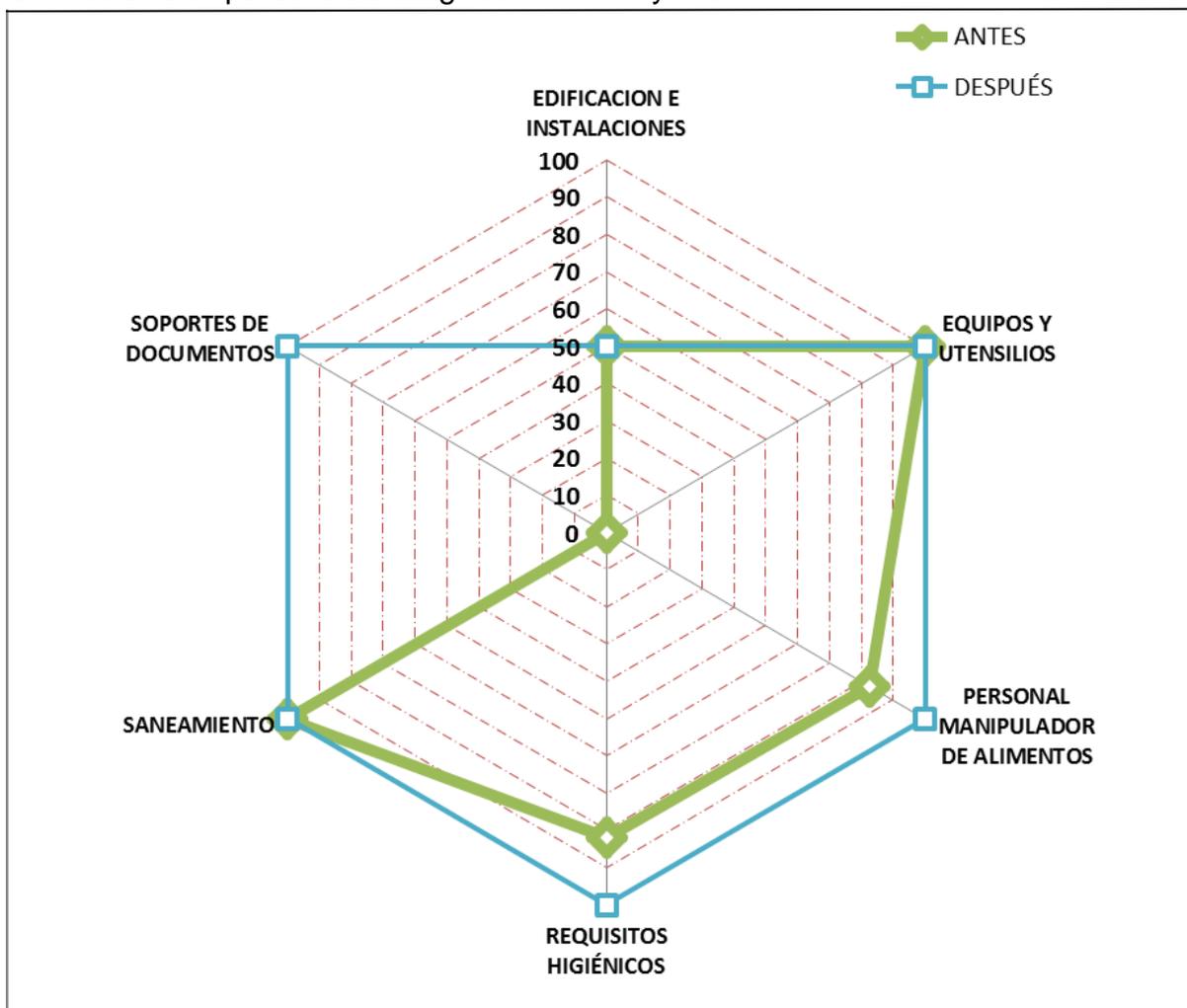
Fuente: Autores.

Después de la capacitación (BPM y POES) y explicación de (POES) se logró cumplir varios parámetros que no se cumplían al inicio. En la sección de personal manipulador, se logró la dotación de calzado para los operarios, también se logró implementar control de salud a cada uno de los empleados que elaboran en el servicio de alimentación. En cuanto a las prácticas de higiene, se logró un nivel más alto de conocimientos acerca de BPM y POES también se logró implementar un programa escrito de capacitaciones, el manual de BPM y procedimientos de limpieza y desinfección relacionados con la temática expuesta. En la sección de Edificios e Instalaciones se logró modificar el sistema de manejo de desechos sólidos, se retiró utensilios de madera, los cuales no son permitidos para la elaboración de alimentos. Para la sección de Procesos y Control se elaboraron hojas de registro de control, verificación y vigilancia para todas las actividades que

Nit. 900785609-8

se desarrollan en el servicio de alimentación. Para la sección de Equipos y Utensilios se logró retirar de áreas de exposición de alimentos a equipos almacenados sin uso. Se logró modificar e implementar muchos mecanismos y materiales de apoyo para poder cumplir con la mayor cantidad de parámetros exigidos por la norma y se logró documentar los procesos. Además se mejoró las condiciones de almacenamiento de los productos, separando alimentos crudos de los alimentos preparados. Esto favoreció que en el diagnóstico final se obtuviera un concepto de favorable con un 95% de cumplimiento de todo lo exigido por la normatividad.

**Gráfica 3.** Comparativo del diagnóstico inicial y final.



Fuente: Autores.

Nit. 900785609-8

#### **4.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS.**

La alimentación hospitalaria es un tipo de restauración institucional que se caracteriza porque normalmente los consumidores, además de no poder elegir lo que quieren consumir, están enfermos y por consiguiente tienen las defensas bajas, el apetito delicado o caprichoso, y en algunos casos tienen restringido el aporte de algún nutriente o dificultad en la deglución. Por tal razón el servicio de alimentación en un hospital o clínica no es un gran restaurante ni un hotel de lujo, se rige por parámetros muy diferentes, pero esto no se convierte en una limitante, para ofrecer un servicio de alimentación digno y con la categoría de cualquier otro tipo de servicio que se proporcione al paciente. (Caracuel, A. 2003). Por lo anterior, la calidad e inocuidad de la alimentación hospitalaria incluyendo la calidad del servicio debe ser el objetivo en los departamentos de nutrición y dietética de los establecimientos de salud, siendo necesario el soporte en un sistema de gestión de calidad e inocuidad para lograr dicho objetivo. Considerando que el principal peligro en la alimentación es el microbiológico, es necesario e importante contar con la implementación de buenas prácticas de manufactura en todos los establecimientos de manejo de alimentos.

Los resultados obtenidos en el primer diagnóstico realizado al servicio de alimentación Lumisalud de la Clínica Medical Duarte donde se evidenció un cumplimiento del 85% en los aspectos exigidos por la norma encontrándose en un concepto de favorable con requerimientos. Las no conformidades encontradas se reflejan en las instalaciones de edificación y la falta de documentación que soporte la implementación de los programas de saneamiento, a pesar de cumplir con sus lineamientos. Algo parecido se obtuvo en el trabajo realizado en Quito (Montenegro, 2012) donde los cumplimientos en el diagnóstico fueron del 68,69 %, y se debió gracias a los aspectos de seguridad e higiene (mencionados en la Planta) que se manejaban en la empresa. Los cumplimientos parciales representaron el 13,13 %, esto debido a la falta de registros y procedimientos escritos que brindaran efectivos controles. Los no cumplimientos determinados fueron del 18,18 %, porque no se realizaban algunas actividades del reglamento de BPM por desconocimiento o falta de una adecuada supervisión.

En otra investigación realizada en el departamento de Nutrición y Dietética del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la ciudad de Riobamba se concluyó que el área con mayor número de requisitos valorados correspondía a

Nit. 900785609-8

los requisitos y características infraestructurales generales y al invertir en dicha área aumentaría el cumplimiento de BPM en 31.74%. De igual forma, sucede con el servicio de alimentación Lumisalud, en donde se encontró que hay falencias en los techos, pisos, paredes y servicios sanitarios, los cuales requieren de una inversión por parte de la administración para mejorar las instalaciones.

A pesar de cumplir con los programas de saneamiento, en el servicio de alimentación no se tenía documentado los procedimientos para llevar a cabo las actividades necesarias que garantizaran la implementación de los mismos. Por tal motivo fue de suma importancia el diseño de los manuales de BPM, programas de limpieza y desinfección, control de plagas, residuos, abastecimiento de agua y procedimientos operativos de saneamiento, con los cuales se aumentó en un 10% de cumplimiento con respecto a lo establecido en el acta de inspección sanitaria, obteniéndose, posteriormente un concepto de favorable (95%).

De ahí, que la aplicación de BPM y POES en conjunto constituyen herramientas fundamentales de los establecimientos donde se preparan alimentos, ya que su uso garantiza el manejo higiénico de productos alimenticios. La principal política a implementar consiste en la vigilancia, monitoreo, registro y control de personas, edificios, instalaciones, equipos, operaciones, utensilios entre otros. El uso de POES y BPM promueven resultados favorables en términos monetarios al reducir problemas de tipo legal, como por ejemplo, las pérdidas de productos ocasionadas por la alteración de su composición a causa de malos manejos o prácticas no estandarizadas. Así también la reducción de reclamos porque el producto no cumple la vida de anaquel; son condiciones que favorecen al posicionamiento de los productos, puesto que el aseguramiento de la calidad e inocuidad es ahora una de las características del producto que evalúa el cliente al momento de la compra (Tejada 2007).

Otros estudios de capacitación han comprobado que calificaciones arriba de 80% indican que la planta se encuentra en una situación estable y que necesita pocos cambios (Tinoco et al. 2000). Lo anterior, conlleva que se hay un compromiso de la administración para el mejoramiento continuo del servicio de alimentación permitirá que los alimentos que allí se preparen sean seguros e inocuos y por ende no ocasionen ningún tipo de enfermedad o contaminación a los pacientes que los consumen.

Nit. 900785609-8

Es indispensable que los servicios de alimentación hospitalaria cumplan con todos los requisitos higiénicos sanitarios que garanticen la inocuidad y calidad de los alimentos que allí se disponen, ya que la alimentación hospitalaria es un servicio que se caracteriza porque normalmente los pacientes se encuentran enfermos por lo que tienen las defensas bajas y no pueden elegir lo que quieren consumir y en algunos casos los pacientes presentan dificultades para ingerir los alimentos. La característica principal de la alimentación hospitalaria es su influencia directa sobre la salud de los pacientes, relacionando de esta manera que una correcta alimentación acorta el período de recuperación de su salud y una incorrecta alimentación atenta contra la misma.

De igual manera, es importante tener en cuenta la implementación del plan de mejoramiento, tal y como lo concluye Sánchez Alvarez (2014), en su trabajo donde especifica que gracias al plan de mejoramiento y mediante el desarrollo de la práctica de las actividades planteadas en el mismo, se logra establecer e implementar programas de calidad con registros necesarios que se requieren en una empresa de alimentos, al igual que se logra concientizar al personal manipulador de la importancia de actualizarse en los parámetros que dictan las normas de buenas prácticas de manufactura. Con el seguimiento e implementación del plan de mejoramiento se evidencia el aumento en el porcentaje de cumplimiento de los requisitos higiénicos y sanitarios establecidos por la normatividad vigente. Además con la implementación de los programas y las buenas prácticas higiénicas se logra garantizar a los clientes un alimento inocuo para su consumo.

## 5. CONCLUSIONES

Por medio del diagnóstico inicial se pudo determinar un cumplimiento del 85% del servicio de alimentación con los requerimientos descritos por el acta de inspección sanitaria y exigidos por la norma (Res. 2674/2013).

Dentro de las no conformidades encontradas en la inspección se hallaron la falta de documentación de los programas del Plan de Saneamiento, de un manual de BPM, y de los procedimientos operativos de saneamiento, al igual, que mejoras locativas en las instalaciones sanitarias, techos, pisos y paredes.

Se desarrolló los manuales de Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES) y Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), con sus hojas de registro para la implementación, vigilancia y verificación de los BPM y POES para el servicio de alimentación Lumisalud de la Clínica cumpliendo con normativa nacional.

La capacitación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES), explicación (POES) y desarrollo de manuales POES y BPM mejoró significativamente en un 10% en los lineamientos establecidos por la norma.

Se realizaron mejoras en los utensilios y equipos utilizados para la preparación de alimentos arrojando como resultado las condiciones óptimas para su uso, cumpliendo con la normatividad sanitaria vigente en cuanto a equipos, utensilios y condiciones de almacenamiento.

En la evaluación final del perfil sanitario se logró un incremento de 10% representativo en el índice global de Inocuidad con un concepto de favorable, lo que indicó que con la supervisión oportuna en las diferentes etapas de los procesos, se pudo mejorar las condiciones sanitarias y de inocuidad del servicio de alimentación, proporcionando un ambiente seguro y manteniendo las condiciones higiénicas, sanitarias e inocuas para los alimentos que se suministran.

## 6. RECOMENDACIONES

Implementar los Procedimientos Operacionales Estandarizados de Sanitización (POES) y las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) con ayuda del material de apoyo elaborado.

Realizar análisis microbiológicos para la investigación de patógenos específicos que permitan corroborar que los alimentos que se suministran en el servicio de alimentación no causen enfermedades a los consumidores y cumplen con los parámetros de calidad e inocuidad requeridas.

Actualizar el manual de POES y BPM del establecimiento anualmente o cada vez que sea necesario, ajustándose a cambios en los lineamientos legales y a cambios que se requieran.

Capacitar continuamente al personal manipulador de alimentos.

Realizar las adecuaciones locativas necesarias para garantizar un cumplimiento del 100% de los requisitos sanitarios exigidos por la norma.

## REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Aluffi, L; Rembado, M. (2006). Enfermedades Transmitidas por Alimentos. 2 ed. s.n.t. Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Andrade, Sandra & Yuquilima, Elizabeth. (2012). Manual de Buenas Practicas, Seguridad e Higiene en la Preparación de Alimentos para Dieta Hospitalaria Orientada Al Área 6 Paute. (Tesis). Lic. Gas. Universidad de Cuenca, Facultad de Ciencias de la Hospitalidad, Escuela de Gastronomía, Cuenca-Ecuador, p.p. 13-37  
Diponible en:  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec:8080/bitstream/123456789/1571/1/tgas34.pdf>

Benet, Maria Lecha; Domènech, Ivet Ribot. (2012). Desnutrición hospitalaria. Diferentes situaciones en el ámbito clínico. Primera edición: FUOC, 2012. Editorial: Eureca Media, SL Tibidabo, 39-43, 08035 Barcelona.

Caracuel, Ángel; et al. (2003). Sistemas de gestión de calidad en alimentación hospitalaria. Servicio Andaluz de Salud. Junta de Andalucía. Académico Numerario de la Real de Ciencias Veterinarias de Andalucía Oriental. Málaga-Sevilla- Córdoba-España, p.p. 78-91

Castro, Diana y Mosquera, Gustavo Consultores Convenio 389 – (2012) MSPS FAO (2016, 22 de junio). El Panorama de la Etas en Colombia [en línea]. Revista IAlimentos. Sesión: Paute con Nosotros. Disónible en:  
<http://revistaialimentos.com/ediciones/ediciones-2013/edicion-32/food-safety-2/el-panorama-de-las-etas-en-colombia.htm>

Centurión Duarte, Ana Gloria (2009). Ministerio de Salud Pública y bienestar social del Paraguay Instituto de Medicina Tropical Manual de Procedimientos y Funciones del Servicio de alimentación y nutrición.

Codex Alimentarius. (2009). *Texto básico sobre higiene de los alimentos*. Roma: FAO.

Comisión del Codex Alimentarius. (2006). Consultado el 29 de 10 de 2016, Disponible en: [http://www.codexalimentarius.net/web/index\\_es.jsp](http://www.codexalimentarius.net/web/index_es.jsp)

Nit. 900785609-8

Conejo Díaz, J. A. (2004). La nueva Seguridad Alimentaria: una realidad ineludible. Anales de la Real Academia de Ciencias Veterinarias de Andalucía Oriental, Vol. 17: 79-91.

Cuervo Alviar, Andrés (2005). Propuesta metodológica para evaluar la gestión de la Administración en la optimización del servicio de la zona de Alimentos en hospitales de tercer nivel de la ciudad de Bogotá. Universidad de la sabana. Facultad de ciencias económicas y administrativas. Trabajo de grado presentado para optar al título de Administrador de Instituciones de Servicio. Bogotá, D.C.

CHEM Consultores. (2013). Programa de capacitación BPM. Quito, Pichincha, Ecuador.

Escalante Raventós, Ingrid (2010). Diseño y Plan de Implementación de un Programa de Prerequisitos HACCP en el Servicio de Alimentación del Hospital San Vicente de Paúl en Heredia, Costa Rica. Proyecto final de graduación presentado como requisito para optar por el título de master en gerencia de programas sanitarios en inocuidad de alimentos San José, Costa Rica. Universidad para la Cooperación Internacional (UCI).

FAO, OMS. (2009). *Garantía de la Inocuidad y Calidad de los Alimentos: Directrices para el Fortalecimiento de los Sistemas Nacionales de Control de los Alimentos*. Consultado el 06 de 10 de 2016, de <http://www.fao.org/DOCREP/006/Y8705S/Y8705S00.HTM>

INVIMA. Decreto 60 de 2002. (citado en octubre 23 2016). Disponible en: World Wide Web:[www.invima.gov.co/version1/normatividad/alimentos.htm](http://www.invima.gov.co/version1/normatividad/alimentos.htm) - 45k

Luna, R., (2009). Diseño, Implementación y Evaluación de un Sistema Sanitario y Productivo para asegurar la calidad de los Productos Cárnicos de la fundación Santa Lucia. Ecuador,

Merchán Murillo, Cecilia Elizabeth (2013). Mejoramiento del Ambiente de Elaboración de Alimentos en un Servicio de Catering a Través de la Aplicación de Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento (POES). Tesis de grado para la obtención del Título de Ingeniera de Alimentos. Escuela Superior

Nit. 900785609-8

Politécnica del Litoral. Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción. Guayaquil – Ecuador.

Ministro de Salud y Protección Social. (2013). Resolución 2674. Por la cual se reglamenta el artículo 126 del Decreto-ley 019 de 2012 y se dictan otras disposiciones.

Montenegro Ortiz, Santiago Daniel. (2012). Buenas Prácticas de Manufactura para una Empresa de Servicios de Alimentación. Quito.

Ordóñez Moncayo, José Ángel. (2015). Elaboración de una Guía para el control de calidad en la Alimentación Hospitalaria en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS Riobamba) basándose en el Sistema de Buenas Prácticas de Manufactura y la norma INEN ISO 9001:2008. Tesis de Grado para la obtención del Título de Bioquímico Farmacéutico. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Ciencias. Escuela de Bioquímica y Farmacia. Riobamba – Ecuador

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura. (2009). *Enfermedades transmitidas por alimentos y su impacto socioeconómico*. (C. Rosell, Ed.) Roma: Organización de las naciones unidas para la agricultura.

Ranken, M (1993). Manual de industrias de alimentos. Segunda edición. Ed. Acribia. Zaragoza, España. P 65-69,79-86,103-127.

Reid, C., Koppmann, M., Santín, C., Feldman, P., Kleiman, E., & Teisaire, C. (2011). Guía de buenas prácticas de manufactura para servicios de comida. En C. Reid, M. Koppmann, C. Santín, P. Feldman, E. Kleiman, & C. Teisaire, *Guía de buenas prácticas de manufactura para servicios de comida* (págs. 35 - 36). Buenos Aires: Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Rivera Sanz, Félix. (2005). Agencia de Calidad y Evaluación Sanitaria de la Rioja. Certificación ISO 9001/2000 de la Cocina Central del Nuevo Hospital San Pedro.

Rodríguez Durán, Fernanda; Díaz Río, José Manuel; Román Caride, Manuel; Rodríguez, Víctor; Vidal Iglesias, Javier. (2003). Guía de Implantación de Sistemas Autocontrol en la Restauración Hospitalaria PLAN APPCC. 3-12-2003.

Nit. 900785609-8

Sánchez Á, Olga Isabel. (2014). Plan de Mejoramiento en el Restaurante y Pizzería Bahareque como base para la aplicación de las BPM. Trabajo de grado para optar el título de Ingeniera de Alimentos. Corporación Universitaria Lasallista. Programa Ingeniería de Alimentos. Facultad de Ingeniería. Caldas – Antioquia

Secretaría Distrital de Salud D.C. (2010). Informe brotes de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA)

Segovia G, Santos N, Palomino J, Gutiérrez E, Casavilca R, García V *et al.* (2001). Impacto del Sistema HACCP para el control de las Gastroenteritis y la Contaminación Microbiológica de los Alimentos en un Hospital. Ayacucho - Perú. II concurso para proyectos de investigación en enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes año 2001(informe final en revisión - documento de trabajo)

Tejada, B. (2007). Administración de servicios de alimentación. Calidad, nutrición, productividad y beneficios. Antioquia, Colombia : Universidad de Antioquia.

Tinoco, M., M. Rosales, C. Sánchez, P. Calle, K. Rosales, M. Briones y V. Andrade. (2002). Importancia de la implementación de las buenas prácticas de manufactura en la planta piloto de ingeniería en alimentos de la universidad del azuay. Ingeniería en Alimentos-Universidad del Azuay.

Vázquez de Plata, Gloria Esperanza; Gómez de Avellaneda, Elieth del Socorro; Gamboa Delgado, Edna Magaly. (2007). Condiciones Higiénico Sanitarias de los Servicios de Alimentación de Instituciones Infantiles del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar de Bucaramanga, Colombia. Revista Cubana Alimentación y Nutrición p.17.

Villacís Guerrero, Jacqueline del Pilar (2015). Diseño y propuesta de un sistema de inocuidad alimentaria basado en BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) para Destiny Hotel de la ciudad de Baños. Tesis para optar por el título de Magister en Sistemas de Gestión de Calidad. Instituto Superior de Investigación y Posgrado. Quito: UCE. 402 p.

Nit. 900785609-8

Xunta de Galicia. (2005). Guía de implementación de sistemas de autocontrol en la restauración hospitalaria. Plan de análisis de peligros y puntos de control críticos. Consultado 18 oct. 2016. Disponible en [www.xunta.es](http://www.xunta.es)

Zapata Rojas, Aracely (2011). Condiciones de los Servicios de Alimentación y Nutrición de los principales Hospitales en atención infantil de la ciudad de Cochabamba en el año 201. Tesis presentada para optar por el grado académico/título profesional de magister. Universidad Mayor de San Simón - Facultad de Medicina Escuela de Post-grado y Educación Continua. Instituto de Medicina Tropical – Bélgica – Imt Post-Grado En Medicina Tropical Maestría en Salud Pública Medicina Tropical y Control de enfermedades. Cochabamba – Bolivia.

# ANEXOS

Nit. 900785609-8

## ANEXO 1. ACTA DE INSPECCIÓN SANITARIA CON ENFOQUE DE RIESGO PARA ESTABLECIMIENTOS DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS

 <p><b>INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD</b> <small>INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD</small></p>	SALUD PÚBLICA		Código: F-SP-VC08-06		
	ACTA DE INSPECCION SANITARIA CON ENFOQUE DE RIESGO PARA ESTABLECIMIENTOS DE PREPARACION DE ALIMENTOS		Fecha Aprobación: 01/04/16		
			Versión: 01		
				Página 1 de 4	
CIUDAD	FECHA	ACTA N°			
TIPO DE ESTABLECIMIENTO:	Restaurante <input type="checkbox"/>	Cafetería <input type="checkbox"/>	Panadería <input type="checkbox"/>	Frutería <input type="checkbox"/>	
	Comidas rápidas <input type="checkbox"/>	Comedores <input type="checkbox"/>	Cual: _____		
ENTIDAD TERRITORIAL DE SALUD _____					
IDENTIFICACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO					
<small>* CAMPO OBLIGATORIO</small>					
RAZÓN SOCIAL _____					
*CÉDULA / NIT _____		*NÚMERO DE INSCRIPCIÓN _____			
*NOMBRE COMERCIAL _____					
*DIRECCIÓN _____		MATRICULA MERCANTIL _____			
*DEPARTAMENTO _____		*MUNICIPIO _____			
Barrio <input type="checkbox"/>	Vereda <input type="checkbox"/>	Comuna <input type="checkbox"/>	Localidad <input type="checkbox"/>	Sector <input type="checkbox"/>	
			Corregimiento <input type="checkbox"/>	Caserío <input type="checkbox"/>	
Otro <input type="checkbox"/>	Cual: _____				
TELÉFONOS _____		FAX _____			
CORREO ELECTRÓNICO _____					
NOMBRE DEL PROPIETARIO _____					
DOCUMENTO DE IDENTIFICACION		c.c. <input type="checkbox"/>	C.E. <input type="checkbox"/>	NIT <input type="checkbox"/>	
Número de documento _____					
*NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL _____					
*DOCUMENTO DE IDENTIFICACION		c.c. <input type="checkbox"/>	C.E. <input type="checkbox"/>	NIT <input type="checkbox"/>	
*Número de documento _____					
*DIRECCIÓN DE NOTIFICACIÓN _____					
*DEPARTAMENTO _____		*MUNICIPIO _____			
*HORARIO Y DÍA DE FUNCIONAMIENTO _____		*NÚMERO DE TRABAJADORES _____			
CONCEPTO SANITARIO DE ÚLTIMA VISITA SANITARIA					
FECHA DE LA ÚLTIMA INSPECCIÓN	día / mes / año	FAVORABLE		% DE CUMPLIMIENTO DE LA ÚLTIMA INSPECCIÓN	%
		FAVORABLE CON REQUERIMIENTOS			
		DESFAVORABLE			
*MOTIVO DE LA VISITA					
PROGRAMACIÓN	SOLICITUD DEL INTERESADO		ASOCIADA A PETICIONES, QUEJAS Y RECLAMOS		
SOLICITUD OFICIAL	EVENTO DE INTERÉS EN SALUD PÚBLICA		SOLICITUD DE PRÁCTICA DE PRUEBAS/ PROCESOS SANCIONATORIOS ADMIN.		
OTRO	Especifique: _____				
EVALUACIÓN					
Acceptable (A)	Marque con una X cuando el establecimiento cumple la totalidad de los requisitos descritos en el instructivo para el aspecto a evaluar				
Acceptable con Requerimiento (AR)	Marque con una X cuando el establecimiento cumple parcialmente los requisitos descritos en el instructivo para el aspecto a evaluar				
Inaceptable (I)	Marque con una X cuando el establecimiento no cumple ninguno de los requisitos descritos en el instructivo para el aspecto a evaluar				
No Aplica (NA)	Marque con una X la casilla "NA" en caso que el aspecto a verificar no se realice por parte del establecimiento y calificar como Acceptable (A). Justificar la razón del no aplica en el espacio de hallazgos.				
Crítico (C)	Marque con una X la casilla "C" cuando el incumplimiento del aspecto a verificar afecte la inocuidad de los alimentos y deba aplicar Medida Sanitaria de Seguridad que impida que el establecimiento continúe ejerciendo sus labores				
I. CONDICIONES SANITARIAS DE INSTALACIONES Y PROCESO					
1	EDIFICACION E INSTALACIONES	A	AR	I	HALLAZGOS
1.1	Localización y diseño. <small>(Resolución 2674/2013, Artículo 6, Numerales 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.3 y 2.6; Artículo 32, Numerales 1, 2, 3, 4, 6 y 7. Artículo 33, Numeral 8)</small>	2	1	0	
					C

Nit. 900785609-8

 INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD NORTE DE SANTANDER		SALUD PÚBLICA			Código: F-SP-VC08-06
		ACTA DE INSPECCION SANITARIA CON ENFOQUE DE RIESGO PARA ESTABLECIMIENTOS DE PREPARACION DE ALIMENTOS			Fecha Aprobación: 01/04/16
					Versión: 01
					Página 2 de 4
1.2	Condiciones de pisos y paredes. <i>(Resolución 2674/2013, Artículo 7, Numeral 1, 2. Artículo 33, Numerales 1, 2 y 3.)</i>	2	1	0	C
1.3	Techos, iluminación y ventilación. <i>(Resolución 2674/2013, Artículo 7, Numeral 3, 4, 5, 7, 8. Artículo 33, Numeral 4.)</i>	2	1	0	C
1.4	Instalaciones sanitarias. <i>(Resolución 2674/2013, Artículo 6, Numeral 6.1, 6.2, 6.3, 6.4; Artículo 32, Numeral 9 y 11.)</i>	4	2	0	C
CALIFICACIÓN DEL BLOQUE		La calificación del bloque corresponde al 10% del total del acta			
2	<b>EQUIPOS Y UTENSILIOS</b>	<b>A</b>	<b>AR</b>	<b>I</b>	<b>HALLAZGOS</b>
2.1	Condiciones de equipos y utensilios. <i>(Resolución 2674/2013, Artículo 8, Artículo 9, Numerales 1, 6, 8 y 9, Artículo 10, Numerales 2 y 3. Artículo 34.)</i>	5	2,5	0	C
2.2	Superficies de contacto con el alimento. <i>(Resolución 2674/2013, Artículo 8; Artículo 9, Numerales 2, 3, 4, 5, 7 y 10; Artículo 34. Artículo 35, Numeral 8 y 10. Resoluciones 683, 4142 y 4143 de 2012; 834 y 835 de 2013)</i>	7	3,5	0	C
CALIFICACIÓN DEL BLOQUE		La calificación del bloque corresponde al 12% del total del acta			
3	<b>PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS</b>	<b>A</b>	<b>AR</b>	<b>I</b>	<b>HALLAZGOS</b>
3.1	Estado de salud. <i>(Resolución 2674/2013, Artículo 11; Numeral 1, 2, 4, 5. Artículo 14, Numeral 12.)</i>	7	3,5	0	C
3.2	Reconocimiento médico. <i>(Resolución 2674 de 2013, Artículo 11, Numeral 1, 2, 3, 4)</i>	2	1	0	C
3.3	Prácticas higiénicas. <i>(Resolución 2674/2013, Artículo 14, Numerales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13 y 14. Artículo 36. Artículo 35, Numeral 5 y 7.)</i>	7	3,5	0	C
3.4	Educación y capacitación. <i>(Resolución 2674/2013, Artículos 12 y 13. Artículo 36.)</i>	4	2	0	C
CALIFICACIÓN DEL BLOQUE		La calificación del bloque corresponde al 20% del total del acta			

Nit. 900785609-8

 INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD NORTE DE SANTANDER		SALUD PÚBLICA			Código: F-SP-VC08-06
		ACTA DE INSPECCION SANITARIA CON ENFOQUE DE RIESGO PARA ESTABLECIMIENTOS DE PREPARACION DE ALIMENTOS			Fecha Aprobación: 01/04/16
					Versión: 01
					Página 3 de 4
4	REQUISITOS HIGIENICOS	A	AR	I	HALLAZGOS
4.1	Control de materias primas e insumos. <i>(Decreto 561 de 1984, Art. 89. Resolución 2674/2013, Artículo 16, Numerales 1, 3, 4 y 5; Artículo 35, Numerales 1, 2 y 3. Resolución 5109 de 2005. Resolución 1506 de 2011. Resoluciones 683, 4142 y 4143 de 2012; 834 y 835 de 2013.)</i>	5	2,5	0	C
4.2	Prevención de la contaminación cruzada. <i>(Resolución 2674/2013, Artículo 16, Numeral 7; Artículo 18, Numeral 7; Artículo 20, Numeral 5; Artículo 35, Numeral 4.)</i>	9		0	C
4.3	Manejo de temperaturas. <i>(Ley 9 de 1979, Artículo 293, 425. Resolución 2674/2013, Artículo 18, Numeral 3.1, 3.2, 3.3 y 5.)</i>	7	3,5	0	C
4.4	Condiciones de almacenamiento. <i>(Resoluciones 683/2012, 2674/2013 Artículo 16, Numeral 5 y 6. Artículo 33, Numeral 9.)</i>	4	2	0	NA C
CALIFICACIÓN DEL BLOQUE		La calificación del bloque corresponde al 25% del total del acta			
5	SANEAMIENTO	A	AR	I	HALLAZGOS
5.1	Suministro y calidad de agua potable. <i>(Resolución 2674/2013, Artículo 6, Numeral 3.1, 3.2, 3.3, 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3, Artículo 26, Numeral 4. Artículo 32, Numeral 8. Resolución 2115 de 2007, Artículo 9.)</i>	7	3,5	0	C
5.2	Residuos líquidos. <i>(Resolución 2674/2013 Artículo 6, Numeral 4, Artículo 32, Numerales 5 y 10.)</i>	4	2	0	C
5.3	Residuos sólidos. <i>(Resolución 2674/2013 Artículo 6, Numerales 5.1, 5.2 y 5.3. Artículo 33, Numerales 5, 6 y 7. Artículo 18, Numeral 11.)</i>	4	2	0	C
5.4	Control integral de plagas. <i>(Resolución 2674/2013 Artículo 26, Numeral 3.)</i>	9		0	C
5.5	Limpieza y desinfección de áreas, equipos y utensilios. <i>(Resolución 2674/2013 Artículo 6 Numeral 6.5; Artículo 26 Numeral 1)</i>	7	3,5	0	C

Nit. 900785609-8

 <b>INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD</b> <small>NOTITE DE SANTANDER</small>	<b>SALUD PÚBLICA</b>			Código: F-SP-VC08-06	
	<b>ACTA DE INSPECCION SANITARIA CON ENFOQUE DE RIESGO PARA ESTABLECIMIENTOS DE PREPARACION DE ALIMENTOS</b>			Fecha Aprobación: 01/04/16	
				Versión: 01	
				Página 4 de 4	
5.6	Soportes documentales de saneamiento. <small>(Decreto 1575 de 2007, Artículo 10. Resolución 2674/2013 Artículo 26.)</small>	2	1	0	C
CALIFICACIÓN DEL BLOQUE		La calificación del bloque corresponde al 33% del total del acta			
<b>II. CONCEPTO SANITARIO</b>					
<b>% DE CUMPLIMIENTO</b>	<b>CONCEPTO.</b> <small>Selecione con una equis (X) el concepto sanitario a emitir.</small>	<b>NIVEL DE CUMPLIMIENTO</b>		En caso que uno o más de los aspectos a evaluar sea identificado como crítico y calificado como Inaceptable (I), independiente del porcentaje de cumplimiento obtenido, el CONCEPTO SANITARIO a emitir será DESFAVORABLE y se procederá a aplicar la MEDIDA SANITARIA DE SEGURIDAD respectiva.	
	FAVORABLE	90-100%			
	FAVORABLE CON REQUERIMIENTOS	60 - 89,9%			
	DESFAVORABLE	< 59,9%			
<b>III. RELACIÓN DE LAS MUESTRAS TOMADAS EN EL ESTABLECIMIENTO</b>					
NÚMERO TOTAL DE MUESTRAS TOMADAS					
NÚMERO DEL ACTA DE TOMA DE MUESTRAS					
<b>IV. REQUERIMIENTOS SANITARIOS</b>					
Se debe ajustar el establecimiento a la normatividad sanitaria vigente corrigiendo los hallazgos registrados en la presente acta.					
<b>V. APLICACIÓN DE MEDIDA SANITARIA DE SEGURIDAD</b>					
Si	No	Cuál:			
<b>VI. OBSERVACIONES</b>					
Por parte de la autoridad sanitaria:					
Por parte del establecimiento:					
<b>VII. NOTIFICACION DEL ACTA</b>					
Para constancia previa lectura y ratificación del contenido de la presente acta firman los funcionarios y personas que intervinieron en la visita, hoy _____ del mes de _____ del año _____ en la Ciudad de _____.					
De la presente acta se deja copia en poder del interesado, representante legal, responsable del establecimiento o quien atendió la visita.					
NOTA: El acta debe ser notificada dentro de un plazo no mayor de cinco (5) días contados a partir de la realización de la visita.					
<b>POR PARTE DE LOS FUNCIONARIOS QUE REALIZAN LA VISITA</b>					
FIRMA:			FIRMA:		
NOMBRE:			NOMBRE:		
CÉDULA:			CÉDULA:		
CARGO:			CARGO:		
INSTITUCIÓN:			INSTITUCIÓN:		
<b>POR PARTE DEL ESTABLECIMIENTO</b>					
FIRMA:			FIRMA:		
NOMBRE:			NOMBRE:		
CÉDULA:			CÉDULA:		
CARGO:			CARGO:		

ANEXO 2. MANUAL DE BPM.

# MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA PARA LA ELABORACION Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS



**YENNIFER L.TORRES CORTÉS**  
**DINNA A. RUBIANO OSORIO**

**GUIA SOBRE BUENAS PRÁCTICAS DE  
MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS**

**CONTENIDO**

- 1. INTRODUCCION**
- 2. OBJETIVOS**
- 3. DEFINICIONES**
- 4. INSTALACIONES FÍSICAS**
  - 4.1 Alrededores
  - 4.2 Diseño y construcción
  - 4.3 Facilidades Sanitarias
- 5. INSTALACIONES SANITARIAS**
  - 5.1 Baños
  - 5.2 Vistieres
  - 5.3 Instalaciones de Lavado de manos
  - 5.4 Zona de lavado de equipos y utensilios
- 6. EQUIPOS Y UTENSILIOS**
- 7. PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS**
  - 7.1 Estado de Salud
  - 7.2 Prácticas higiénicas y medidas de protección
  - 7.3 Visitantes
  - 7.4 Capacitación del personal
- 8. CONTROL DE OPERACIONES**
  - 8.1 Compra
  - 8.2 Transporte
  - 8.3 Recibo
    - 8.3.1 Recepción y control
    - 8.3.2 Inspección de los vehículos que transportan alimentos
    - 8.3.3 Descargue de los alimentos

Nit. 900785609-8

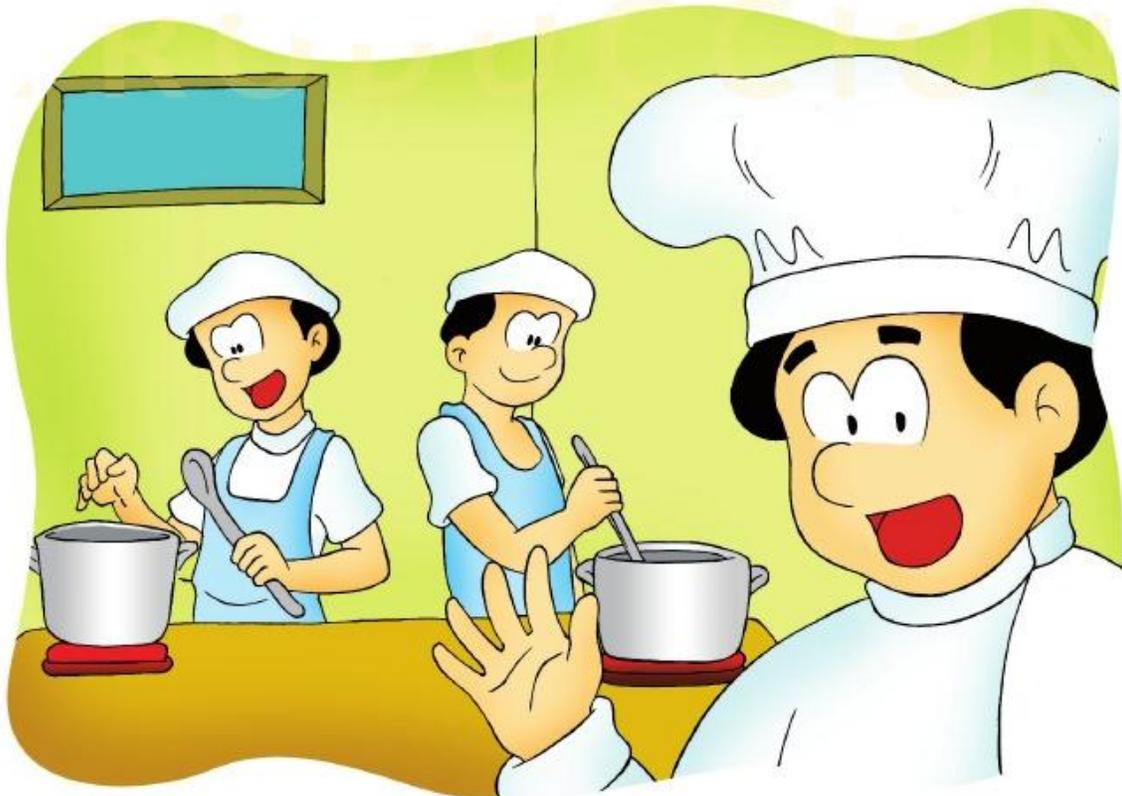
- 8.3.4 Criterios de Calidad para el recibo y rechazo de los alimentos
- 8.4 Almacenamiento
  - 8.4.1 Estructura física de la bodega de almacenamiento
  - 8.4.2 Almacenamiento de los alimentos cocinados
  - 8.4.3 Almacenamiento de los alimentos refrigerados
  - 8.4.4 Almacenamiento de los alimentos congelados
  - 8.4.5 Almacenamiento de los alimentos en seco
  - 8.4.6 Almacenamiento de agua para consumo humano
- 8.5 Preparación
- 8.6 Servido o distribución de los alimentos

## 9. BIBLIOGRAFIA

## 10. ANEXOS

- ANEXO 1.** Cronograma de capacitación a manipuladoras de alimentos para el año 2015.
- ANEXO 2.** Formato para la solicitud del pedido semanal.
- ANEXO 3.** Criterios de aceptación y rechazo de la materia prima
- ANEXO 4.** Formato de verificación del producto
- ANEXO 5.** Control de inventario semanal (Entrada y Salida)
- ANEXO 6.** Procedimiento de la llegada de la materia prima hasta
- ANEXO 7.** Check List Para las manipuladoras de alimentos
- ANEXO 8.** Check List de infraestructura mensual
- ANEXO 9.** Formato de verificación de limpieza y desinfección
- ANEXO 10.** Formato para el control de plagas
- ANEXO 11.** Instructivo para la preparación de los productos de limpieza.
- ANEXO 12.** Formato matriz para el control de plagas
- Anexo 13.** Instructivo de limpieza y desinfección Servicio de Alimentación LUMISALUD.

# 1. INTRODUCCION



La inocuidad en un alimento es un aspecto hoy en día que los consumidores están posicionando como factor prioritario en su calidad de vida. Hay entidades que vigilan y controlan este aspecto y además evalúan los procesos de fabricación, almacenamiento, procesamiento, distribución y comercialización de productos de consumo humano ofrecidos por parte de Hoteles y Restaurantes este es el “INVIMA” Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos y claro está el Gobierno Nacional, que vela por el bienestar de la sociedad y la salud pública. Para lo anterior, todas las empresas deben contar con un personal idóneo que esté capacitado en buenas prácticas de manufactura y temas relacionados con este, como; H.A.C.C.P. y POES “procesos operativos estandarizados de saneamiento”.

Nit. 900785609-8

En Colombia, las buenas prácticas de manufactura (BPM) para alimentos están reguladas por la resolución número 2674 de 2013 y vigiladas por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima). El Decreto 3075 de 1997 fue elaborado por el Ministerio de Salud (hoy Ministerio de Protección Social) que reglamentó la implementación de directrices destinadas a la elaboración inocua de los alimentos, con el objetivo de proteger la salud de los consumidores.

El Invima es la institución oficial de vigilancia y control, de carácter técnico-científico, que trabaja en la protección de la salud individual y colectiva de los colombianos, mediante la aplicación de las normas sanitarias como: decretos y resoluciones para alimentos, medicamentos, cosméticos, productos de aseo, bebidas alcohólicas, dispositivos médicos, homeopáticos, entre otros.

La adecuada manipulación de los alimentos, desde que se producen hasta que se consumen, incide directamente sobre la salud de la población. Está demostrada la relación existente entre una inadecuada manipulación de los alimentos y la producción de enfermedades transmitidas a través de éstos.

Las medidas más eficaces en la prevención de estas enfermedades son las higiénicas, ya que en la mayoría de los casos es el manipulador el que interviene como vehículo de transmisión, por actuaciones incorrectas, en la contaminación de los alimentos. El Manipulador de alimentos necesita conocer el proceso de preparación y conservación de alimentos y respetar las exigencias culinarias, sanitarias y nutritivas que permiten que el alimento llegue al consumidor en las mejores condiciones de calidad.

Por otra parte, durante la recepción, almacenamiento y distribución de productos alimenticios se registran pérdidas considerables, por el deterioro o daño que sufren los alimentos por diferentes factores como son: conocimientos insuficientes sobre la naturaleza de los alimentos, locales o bodegas inadecuadas, prácticas deficientes en la manipulación y almacenamiento, falta de medidas para combatir plagas, medios deficientes de transporte y empaques inadecuados.

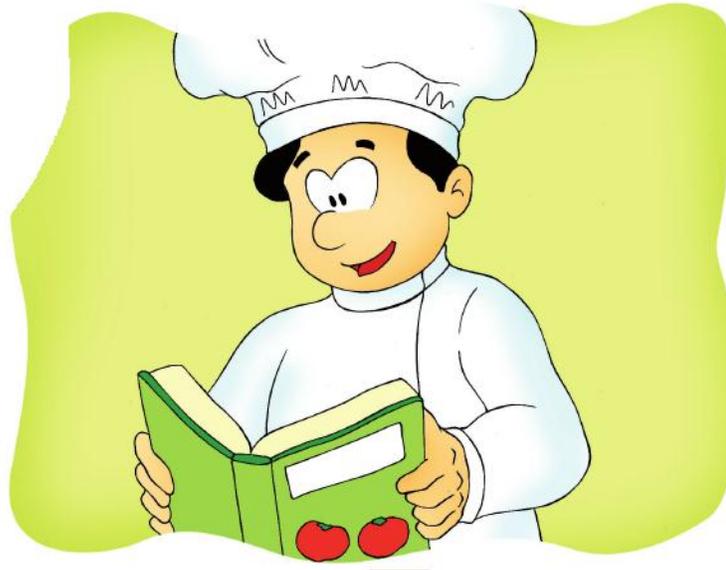
Es sabido que muchas de estas pérdidas de alimentos que se producen actualmente podrían reducirse con mejores métodos de manipulación y almacenamiento. Por su naturaleza los alimentos, en determinadas circunstancias, pueden alterarse y ser vehículos de enfermedades luego de ser ingeridos. Por tanto, es necesario velar porque conserven su valor nutritivo y calidad sanitaria.

La finalidad de éste documento es entonces, dar instrucciones prácticas y claras sobre los principios básicos durante la RECEPCION, ALMACENAMIENTO y DISTRIBUCIÓN de los alimentos, lo mismo que sobre los procedimientos de INSPECCIÓN, CONTROL DE CALIDAD, MANTENIMIENTO DEL SERVICIO DE ALIMENTACION Y SITIOS DE ALMACENAMIENTO, convirtiendo el presente manual, como una herramienta de consulta y aplicación para todo el personal manipulador de alimentos que labora en el Servicio de Alimentación LUMISALUD, y personas relacionadas.

Nit. 900785609-8

Esperamos que esta guía sea de gran utilidad y sirva como herramienta para garantizar la calidad de los alimentos que llegan a los usuarios de este servicio de alimentación.

## 2. OBJETIVOS



### Objetivo General

- ✓ Dar a conocer los diferentes planes y programas que son de obligatorio cumplimiento según la ley, para garantizar la inocuidad y calidad en toda la cadena de procesos alimentarios y empresariales, teniendo como base fundamental la resolución número 2674 de 2013 que nos brinda las herramientas necesarias para la aplicación de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM.)

### Objetivos Específicos

- ✓ Implementar los diferentes requisitos higiénicos y sanitarios establecidos en la resolución número 2674 de 2013, para todos los establecimientos que procesen, almacenen, distribuyan y comercialicen alimentos.
- ✓ Dar a conocer las normas de higiene personal que requiere un manipulador de alimentos.
- ✓ Capacitar al personal manipulador de alimentos para que implementen las buenas prácticas de manufactura en todos sus procesos, garantizando la higiene de los alimentos.
- ✓ Dar las herramientas necesarias al personal manipulador para lograr el cumplimiento de las BPM.
- ✓ Auditar todas las técnicas que se lleven a cabo en los procesos del establecimiento.
- ✓ Fomentar actitudes correctas en la higiene de los alimentos

# 3. DEFINICIONES



Nit. 900785609-8

**ALIMENTO:** Todo producto natural o artificial, elaborado o no, que ingerido aporta al organismo humano los nutrientes y la energía necesarios para el desarrollo de los procesos biológicos. Quedan incluidas en la presente definición las bebidas no alcohólicas, y aquellas sustancias con que se sazonan algunos comestibles y que se conocen con el nombre genérico de especia.

**ALIMENTO ALTERADO:** Alimento que sufre modificación o degradación, parcial o total, de los constituyentes que le son propios, por agentes físicos, químicos o biológicos. Ejemplo: pescado sin conservación en cadena de frío.

**ALIMENTO ADULTERADO:** El alimento adulterado es aquel:

- a. Al cual se le hayan sustituido parte de los elementos constituyentes, reemplazándolos o no por otras sustancias.
- b. Que haya sido adicionado por sustancias no autorizadas.
- c. Que haya sido sometido a tratamientos que disimulen u oculten sus condiciones originales y,
- d. Que por deficiencias en su calidad normal hayan sido disimuladas u ocultadas en forma fraudulenta sus condiciones originales.

**ALIMENTO CONTAMINADO:** Alimento que contiene agentes y/o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en normas reconocidas internacionalmente. Ejemplo: tomate lavado con aguas servidas contaminado por Echerichia coli, con insecticidas

**ALIMENTO DE MAYOR RIESGO EN SALUD PUBLICA:** Alimento que, en razón a sus características de composición especialmente

en sus contenidos de nutrientes, Aw actividad acuosa y pH, favorece el crecimiento microbiano y por consiguiente, cualquier deficiencia en su proceso, manipulación, conservación, transporte, distribución y comercialización, puede ocasionar trastornos a la salud del consumidor

**ALIMENTO FALSIFICADO:** Alimento falsificado es aquel que:

- a. Se le designe o expendi con nombre o calificativo distinto al que le corresponde;
- b. Su envase, rótulo o etiqueta contenga diseño o declaración ambigua, falsa o que pueda inducir o producir engaño o confusión respecto de su composición intrínseca y uso, y,
- c. No proceda de sus verdaderos fabricantes o que tenga la apariencia y caracteres generales de un producto legítimo, protegido o no por marca registrada, y que se denomine como este, sin serlo.

**ALIMENTO PERECEDERO:** El alimento que, en razón de su composición, características físico-químicas y biológicas, pueda experimentar alteración de diversa naturaleza en un tiempo determinado y que, por lo tanto, exige condiciones especiales de proceso, conservación, almacenamiento, transporte y expendio.

**BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM):** Las BPM son un conjunto de principios básicos cuyo objetivo es garantizar que los productos se fabriquen en condiciones sanitarias adecuadas y se disminuyan los riesgos inherentes a la producción y distribución.

**BENEFICIOS DE LAS BPM:** Crean conciencia en los empleados de llevar a cabo proceso inocuos para obtener productos sanos. Generan cultura de documentación y registros

Nit. 900785609-8

en la empresa para facilitar la toma de decisiones. Reducen costos de fabricación y los procesos se vuelven más eficientes. Disminuyen costos en los procesos. Reducen fallas que se presentan frecuentemente en el proceso.

**CONTAMINACIÓN:** Presencia en los alimentos de cualquier sustancia (física, química o biológica) no añadida intencionalmente al alimento, que está presente en el mismo como resultado de la producción (incluidas las operaciones realizadas en agricultura, zootecnia y medicina veterinaria), fabricación, elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado, transporte, almacenamiento o como resultado de la contaminación ambiental.

**CONTAMINACION CRUZADA:** Proceso por el cual los microorganismos patógenos y otras sustancias dañinas son trasladados mediante equipos, personas, materiales de limpieza, de una zona sucia a una zona limpia, posibilitando la contaminación de los alimentos. Por ejemplo, sucede de comida a comida, cuando los alimentos crudos están almacenados junto a los alimentos cocidos sin protección, de persona a comida; cuando las manos de los manipuladores están sucias, de equipo o utensilio a comida, cuando se limpia la cocina con trapeadores sucios de los baños.

**DESINFECCION - DESCONTAMINACION:** Es el tratamiento físico-químico o biológico aplicado a las superficies limpias en contacto con el alimento con el fin de destruir las células vegetativas de los microorganismos que pueden ocasionar riesgos para la salud pública y reducir substancialmente el número de otros microorganismos indeseables, sin que dicho tratamiento afecte adversamente la calidad e inocuidad del alimento.

**DISEÑO SANITARIO:** Es el conjunto de características que deben reunir las edificaciones, equipos, utensilios e instalaciones de los establecimientos dedicados a la fabricación, procesamiento, preparación, almacenamiento, transporte, y expendio con el fin de evitar riesgos en la calidad e inocuidad de los alimentos.

**EQUIPO:** Es el conjunto de maquinaria, utensilios, recipientes, tuberías, vajillas y demás accesorios que se empleen en la fabricación, procesamiento, preparación, envase, fraccionamiento, almacenamiento, distribución, transporte, y expendio de alimentos y sus materias primas.

**HIGIENE DE LOS ALIMENTOS:** Son el conjunto de medidas preventivas necesarias para garantizar la seguridad, limpieza y calidad de los alimentos en cualquier etapa de su manejo.

**INFESTACION:** Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden contaminar o deteriorar los alimentos y/o materias primas

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

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

**MATERIA PRIMA:** Son las sustancias naturales o artificiales, elaboradas o no, empleadas por la industria de alimentos para su utilización directa, fraccionamiento o conversión en alimentos para consumo humano.

**MANIPULADORES DE ALIMENTOS:** son todas aquellas personas que, por su actividad

Nit. 900785609-8

laboral, tienen contacto directo con los alimentos durante su preparación, fabricación, transformación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, distribución, venta, suministro y servicio.

**REGISTRO SANITARIO:** Es el documento expedido por la autoridad sanitaria competente, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, envasar; e Importar un alimento con destino al consumo humano.

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

**ZONA DE PELIGRO DE LA TEMPERATURA-ZPT:** para productos potencialmente peligrosos. Es mayor a 4°C y hasta 60°C exceptuando frutas y hortalizas frescas.

# 4. INSTALACIONES FÍSICAS



Nit. 900785609-8

#### **4.1 ALREDEDORES**

Ya que en el Servicio de Alimentación LUMISALUD se preparan alimentos, es responsabilidad de la misma velar por el mantenimiento de sus alrededores, tener un entorno limpio, libre de acumulación de basuras, desperdicios, malezas, aguas estancadas, y cualquier otro elemento que pueden llegar a convertirse en hospederos de plagas si no se tiene un buen manejo.

#### **4.2 DISEÑO Y CONSTRUCCION**

El diseño y la construcción del Servicio de Alimentación LUMISALUD deben proteger los ambientes aislándolos del exterior por medio de mallas o anjeos.

El área de producción debe estar separada físicamente del área de servicio, y debe ser lo suficientemente espaciosa para la instalación, operación mantenimiento de los equipos, un libre flujo del personal y traslado de productos para así evitar riesgos de contaminación cruzada.

##### **4.2.1 PISOS**

Los pisos deben estar contruidos con materiales que no generen sustancias o contaminantes tóxicos, deben ser resistentes, no porosos, impermeables, no absorbentes ni deslizantes y con acabados libres de grietas, A la vez deben permitir un desagüe adecuado, para que no dificulten la limpieza, desinfección y mantenimiento.

##### **4.2.2 PAREDES**

Las paredes de las diferentes áreas del proceso deben ser de materiales resistentes, impermeables, no absorbentes, de acabado liso y sin grietas, cubiertas de material sanitario de color claro, de fácil limpieza y desinfección. En lo posible, las uniones entre las paredes y entre éstas y los pisos o techos deben estar selladas y tener forma redondeada para impedir acumulación de suciedad y facilitar la limpieza.

##### **4.2.3 TECHOS**

Los techos deben evitar la acumulación de suciedad, condensación, formación de hongos y mohos, desprendimiento superficial, además deben ser de fácil limpieza y mantenimiento. En lo posible, no se debe permitir el uso de techos falsos o dobles, a menos que los materiales cumplan los requisitos anteriormente mencionados.

Nit. 900785609-8

#### **4.2.4 VENTANAS**

Las ventanas u otras aberturas deben evitar la acumulación de polvo, suciedad y facilitar la limpieza; aquellas que se comuniquen con el ambiente exterior deben estar provistas por mallas anti-insectos u otro material que impida la entrada de éstos y los roedores y que sea de fácil limpieza y buena conservación.

#### **4.2.5 PUERTAS**

Las puertas deben tener superficie lisa, resistente, no absorbente y de suficiente amplitud. Se debe procurar que la abertura entre la puerta exterior y el piso no deben ser mayor a 1 cm.

#### **4.2.6 ILUMINACION**

Debe existir suficiente iluminación en toda las instalaciones, sobre todo en lugares donde el producto es examinado o almacenado, también es necesario que haya una buena iluminación en las áreas de lavado de manos, sanitarios y vestidores.

### **4.3 FACILIDADES SANITARIAS**

#### **4.3.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA.**

El agua que se utilice debe ser de calidad potable y cumplir con las normas vigentes establecidas por la reglamentación correspondiente del Ministerio de protección social, se deben disponer de agua potable a la temperatura y presión requeridas en el correspondiente proceso, para efectuar una limpieza y desinfección efectiva. El Servicio de Alimentación LUMISALUD, debe disponer de un tanque de agua con la capacidad suficiente, para atender como mínimo las necesidades correspondientes a un día de producción. Se deben lavar y hacer mantenimiento mínimo 2 veces al año, colocarle una etiqueta con la fecha del último lavado, mantenerlos tapados y permitir el acceso solamente a la persona autorizada. Para su consumo recuerde no almacenarla por más de 24 horas, ya que se contamina con gran facilidad, si nota un sabor desagradable, olor o aspecto extraño, no la beba, evite recibir, recoger o guardarla en recipientes que antes contenían detergentes, limpiadores, desinfectantes, gasolina, petróleo, aceite entre otros.

#### **4.3.2 DISPOSICION DE RESIDUOS**

Los desechos líquidos y sólidos deben ser manejados de tal forma que impida la contaminación de los alimentos o productos finales y se minimice el impacto ambiental .El buen tratamiento de los

Nit. 900785609-8

residuos evita su acumulación y riesgos como la proliferación de plagas, malos olores y contaminación.

Los diferentes servicios deben contar con recipientes, instalaciones, recursos y procedimientos que garanticen una eficiente labor de recolección, conducción, almacenamiento, evacuación y clasificación de los desechos que se originen a lo largo del proceso de producción.

Las canecas estarán revestidas interiormente con una bolsa apropiada para facilitar la remoción de los desechos, al igual que deberán permanecer tapadas. Todo con el fin de retirarse todos los días que se produzcan desechos

#### **4.3.2.1 DISPOSICION DE RESIDUOS LIQUIDOS.**

El Servicio de Alimentación LUMISALUD, dispondrá de sistemas sanitarios adecuados para la recolección, el tratamiento y la disposición de aguas residuales, aprobadas por la autoridad competente. El manejo de residuos líquidos dentro del establecimiento debe realizarse de manera que impida la contaminación del alimento o de las superficies de potencial contacto con este.

Las aguas residuales y del drenaje están contaminadas con bacterias, virus y parásitos, por lo tanto el establecimiento debe contar con un sistema de drenaje adecuado para manejarlas aguas residuales que se producen y soportar cargas máximas. Dicho sistema de evacuación debe mantenerse en buen estado de funcionamiento y estar protegido para evitar el ingreso de roedores e insectos al establecimiento. Es necesario limpiar y quitar la grasa periódicamente, instalando trampas de grasa para prevenir la acumulación de ésta y evitar que el drenaje se obstruya ya que podrían causar problemas de contaminación y mal olor. Se debe identificar y distinguir en forma clara los tubos de todo el sistema de evacuación de aguas residuales y los tubos que llevan agua potable. Para facilitar las actividades de higiene en el área de cocina, el piso deberá contar con un sistema de evacuación para las aguas residuales

#### **4.3.3 DISPOSICION DE RESIDUOS SÓLIDOS.**

Los residuos sólidos deben ser removidos frecuentemente de las áreas de producción y disponerse de manera que se elimine la generación de malos olores, el refugio y alimento de animales y plagas y que no contribuya de otra forma al deterioro ambiental. El establecimiento debe disponer de recipientes, locales e instalaciones apropiadas para la recolección y almacenamiento de los residuos sólidos, conforme a lo estipulado en las normas sanitarias vigentes.

Para la eliminación de los residuos sólidos se debe contar con recipientes de material plástico a prueba de agua, de plagas, con tapas seguras, oscilante o pedal para evitar todo contacto con las manos, asimismo deberán tener una bolsa de plástico en el interior, de preferencia de color negro, para remover la basura y hacer más fácil la limpieza .Es recomendable que se utilicen recipientes

Nit. 900785609-8

diferenciados para residuos sólidos biodegradables (desechos orgánicos) y residuos no degradable (papel, cartón, vidrio, plástico).

En la cocina, comedor, servicios higiénicos y cualquier otro lugar donde se generen residuos sólidos, deberán colocarse recipientes en cantidad suficiente, y ubicarlos de manera adecuada para que no contaminen los ambientes. Los desechos se deberán retirar de las áreas de preparación, tan pronto como sea posible para prevenir olores, plagas y una posible contaminación. Se contará con contenedores o colectores con tapas, de tamaño suficiente para la eliminación de los residuos sólidos, ubicados en un ambiente exclusivo. Dicha área no debe estar cerca de las áreas de preparación de comida o de almacenamiento. Los recipientes plásticos y la zona de almacenamiento de residuos deberán lavarse y desinfectarse a diario

# 5. INSTALACIONES SANITARIAS



Nit. 900785609-8

## **5. INSTALACIONES SANITARIAS**

### **5.1 BAÑOS**

Los baños no deberán tener comunicación directa con el área de producción. Los baños se deben separar por sexo, También deben estar equipados con papel higiénico, canecas para basura con tapa, lavamanos de accionamiento no manual, soluciones desinfectantes. Las anteriores instalaciones deben estar claramente señaladas

### **5.2 VESTIDORES**

Es adecuado que cada trabajador disponga de un casillero que le permita guardar su ropa y artículos personales, para no llevarlos puestos en el área de producción.

### **5.3 INSTALACIONES DE LAVADO DE MANOS**

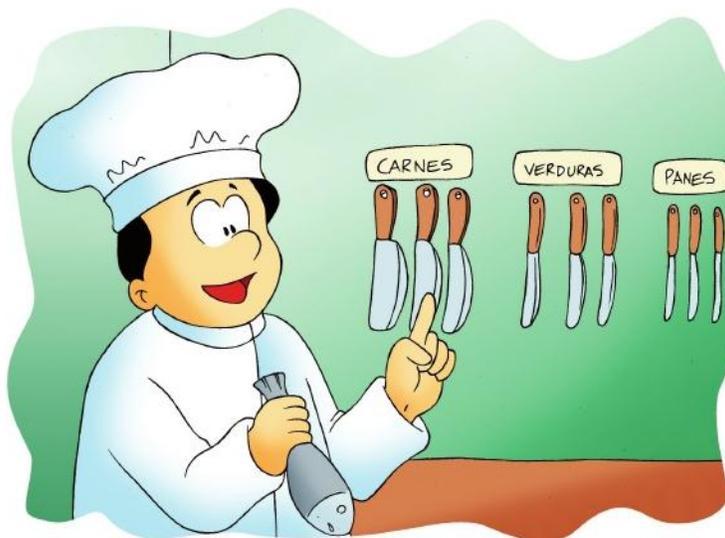
El área de producción debe tener para utilización de su personal un lavamanos de accionamiento no manual dotado de jabón, desinfectante y toallas desechables, con avisos sobre la necesidad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios, después de cualquier cambio de actividad y antes de iniciar labores. Se debe establecer una zona de lavado de manos ubicada en un lugar fuera de la cocina, de tal manera que los empleados se sientan motivados de lavarse las manos con frecuencia, asimismo debe colocarse un procedimiento escrito de como lavarse las manos. Las zonas de lavado de manos deberán estar en buenas condiciones, tener jabón líquido, antisépticos (yodo, alcohol), escobillas de uñas, dispositivo de secado de manos (papel toalla o secadores automáticos de aire), depósitos de preferencia oscilantes o pedal con bolsa interna y tapa sanitaria.

### **5.4 ZONA DE LAVADO DE EQUIPOS Y UTENSILIOS DELIMPIEZA**

El Servicio de Alimentación LUMISALUD debe contar con instalaciones adecuadas para el lavado y desinfección de equipos, utensilios e implementos de limpieza .Es importante contar con los implementos necesarios tales como detergente, desinfectante, escobillas, entre otros, para facilitar la operación de limpieza y desinfección de los mismos.

Los servicios sanitarios deben mantenerse limpios y proveerse de los recursos requeridos para la higiene personal, tales como: papel higiénico, dispensador de jabón, implementos desechables o equipos automáticos para el secado de las manos y papeleras. Los grifos, en lo posible, no deben requerir accionamiento manual. En las proximidades de los lavamanos se deben colocar avisos o advertencias al personal sobre la necesidad de lavarse las manos luego de usar los servicios sanitarios, después de cualquier cambio de actividad y antes de iniciar las labores de producción.

# 6. EQUIPOS Y UTENSILIOS



## 6. EQUIPOS Y UTENSILIOS

Todos los equipos deben tener superficies lisas, en materiales adecuados que descarten la madera ya que deben ser fáciles de limpiar y desinfectar. Tampoco pueden ser integrados por materiales como el cadmio, zinc, antimonio, hierro ya que pueden constituir un foco de contaminación. Las mesas de elaboración deben ser lisas, sin aristas, resistentes, lavables, desinfectables e impermeables.

Las partes que no se encuentran en contacto directo con los alimentos deben ser lavados por lo menos una vez por semana para remover cualquier suciedad acumulada. La cocina debe poseer una campana para la extracción de vapores y olores, la cual debe estar en buen estado de

Nit. 900785609-8

conservación y funcionamiento. Los equipos deben ser ubicados de manera accesible para su limpieza. Todas las partes de los equipos deben ser fácilmente desarmables para su higienización.

Los equipos y utensilios que se empleen en el Servicio de Alimentación LUMISALUD, deben ser de material resistente a la corrosión (acero inoxidable), no poroso ni adsorbente, que no transmitan sustancias tóxicas, olores, ni sabores a los alimentos; asimismo ser de fácil limpieza y desinfección, capaces de resistir repetidas operaciones de dicho proceso. Las partes de los equipos que no están en contacto con el alimento, deben ser resistentes a la corrosión y fácil de lavar y desinfectar. Las tablas de cortar deben ser de material sintético, no absorbente y de superficie lisa, fácil de limpiar y desinfectar.

Es recomendable asignar tablas de cortar de diferentes colores, por ejemplo Celeste: pescados y mariscos. Rojo: carnes crudas, aves. Verde: frutas y verduras lavadas y desinfectadas. Beige: panes o similares. Blanco: alimentos listos para el consumo

#### **6.1. CONDICIONES ESPECÍFICAS.**

Los equipos y utensilios en el servicio de alimentación del Servicio de Alimentación LUMISALUD, utilizados deben cumplir con las siguientes condiciones específicas:

- ✓ Los equipos y utensilios empleados en el manejo de alimentos deben estar fabricados con materiales resistentes al uso y a la corrosión, así como a la utilización frecuente de los agentes de limpieza y desinfección.
- ✓ Todas las superficies de contacto con el alimento deben ser inertes bajo las condiciones de uso previstas, de manera que no exista interacción entre estas o de estas con el alimento, a menos que este o los elementos contaminantes migren al producto, dentro de los límites permitidos en la respectiva legislación. De esta forma, no se permite el uso de materiales contaminantes como: plomo, cadmio, zinc, antimonio, hierro, u otros que resulten de riesgo para la salud.
- ✓ Todas las superficies de contacto directo con el alimento deben poseer un acabado liso, no poroso, no absorbente y estar libres de defectos, grietas, intersticios u otras irregularidades que puedan atrapar partículas de alimentos o microorganismos que afectan la calidad sanitaria del producto.

Nit. 900785609-8

- ✓ Todas las superficies de contacto con el alimento deben ser fácilmente accesibles o desmontables para la limpieza e inspección.
- ✓ Los ángulos internos de las superficies de contacto con el alimento deben poseer una curvatura continua y suave, de manera que puedan limpiarse con facilidad.
- ✓ En los espacios interiores en contacto con el alimento, los equipos no deben poseer piezas o accesorios que requieran lubricación ni roscas de acoplamiento u otras conexiones peligrosas.
- ✓ Las superficies de contacto directo con el alimento no deben recubrirse con pinturas u otro tipo de material desprendible que represente un riesgo para la inocuidad del alimento.
- ✓ En lo posible los equipos deben estar diseñados y contruidos de manera que se evite el contacto del alimento con el ambiente que lo rodea.
- ✓ Las superficies exteriores de los equipos deben estar diseñadas y construidas de manera que faciliten su limpieza y eviten la acumulación de suciedades, microorganismos, plagas u otros agentes contaminantes del alimento.
- ✓ Las mesas y mesones empleados en el manejo de alimentos deben tener superficies lisas, con bordes sin aristas y estar construidas con materiales resistentes, impermeables y lavables.
- ✓ Los contenedores o recipientes usados para materiales no comestibles y desechos, deben ser a prueba de fugas, debidamente identificados, contruidos de metal u otro material impermeable, de fácil limpieza y de ser requerido provistos de tapa hermética. Los mismos no pueden utilizarse para contener productos comestibles.
- ✓ Las tuberías empleadas para la conducción de alimentos deben ser de materiales resistentes, inertes, no porosos, impermeables y fácilmente desmontables para su limpieza. Las tuberías fijas se limpiaran y desinfectaran mediante la recirculación de las sustancias previstas para este fin.

#### **6.1. CONDICIONES DE UBICACIÓN.**

A continuación se detallan algunos requerimientos para la ubicación adecuada de los equipos y los utensilios que se usarán en el Servicio de Alimentación LUMISALUD Cúcuta:

Nit. 900785609-8

- ✓ Los equipos deben estar instalados y ubicados según la secuencia lógica del proceso tecnológico, desde la recepción de las materias primas y demás ingredientes, hasta el envasado y embalaje del producto terminado, o servido del mismo.
- ✓ La distancia entre los equipos y las paredes perimetrales, columnas u otros elementos de la edificación, debe ser tal que les permita funcionar adecuadamente y facilite el acceso para la inspección, limpieza y mantenimiento.
- ✓ Los equipos que se utilicen en operaciones críticas para lograr la inocuidad del alimento, deben estar dotados de los instrumentos y accesorios requeridos para la medición y registro de las variables del proceso. Así mismo, deben poseer dispositivos para captar muestras del alimento.
- ✓ Las tuberías elevadas no deben instalarse directamente por encima de las líneas de elaboración, salvo en los casos tecnológicamente justificados y en donde no exista peligro de contaminación del alimento.
- ✓ Los equipos utilizados en la fabricación de alimentos podrán ser lubricados con sustancias permitidas y empleadas racionalmente, de tal forma que se evite la contaminación del alimento.

# 7. PERSONAL MANIPULADOR DE ALIMENTOS



Nit. 900785609-8

## 7.1 ESTADO DE SALUD Y CONTROL DE ENFERMEDADES

El personal manipulador de alimentos debe tener un reconocimiento médico antes de desempeñar esta función que acredite su estado de salud al inicio del servicio. Así mismo, deberá efectuarse un examen médico por lo menos una vez al año y adicionalmente cada vez que se considere necesario.

Entre los registros de cada operario debe existir la constancia de un examen médico de la periodicidad pertinente ya que es objetivo de la empresa garantizar la salud y bienestar de quienes trabajan en ella. Estos exámenes son:

- ✓ Medicina general.
- ✓ Examen de sangre (serología)
- ✓ Coprológico seriado.
- ✓ KOH en uñas.
- ✓ Frotis faríngeo.
- ✓ Cultivo de manos



Los resultados de dichos exámenes deberán registrarse y archivarse. En caso de que el empleado presente algún padecimiento respiratorio (resfriado, sinusitis, amigdalitis, alteraciones bronquiales, entre otras) y padecimientos intestinales como la diarrea o el vómito, deberá informarlo a su jefe Inmediatamente.

Si el empleado ha sufrido algún tipo de lesión como cortadas, erupciones en la piel, quemaduras y otras alteraciones, estas deberán ser comunicadas de inmediato a su jefe.

Ningún empleado que sufra de heridas o lesiones deberá seguir manipulando productos ni superficies en contacto con los alimentos mientras la herida no haya sido completamente protegida mediante vendajes impermeables. Además, en el caso de que las lesiones sean en las manos deberán utilizarse guantes.

Los operarios que sufran cualquiera de los padecimientos señalados anteriormente deberán ser retirados del proceso o reubicados en puestos donde no estén en contacto con los productos, superficies en contacto con los alimentos.

Nit. 900785609-8

## 7.2 PRACTICAS HIGIENICAS Y MEDIDAS DE PROTECCION

Los manipuladores de alimentos ejercen una influencia notable sobre la higiene de los alimentos, por lo tanto es importante que mantengan un alto grado de limpieza personal y vistan ropa protectora adecuada, así como un seguimiento médico permanente.

Dado que la prevención de la contaminación de los alimentos se fundamenta en la higiene del manipulador toda persona que ingrese a trabajar en el área de producción y entre en contacto con las materias primas, equipos y utensilios, debe practicar y observar las medidas higiénicas que se describen a continuación:

### 7.2.1 HIGIENE DEL PERSONAL

Los manipuladores de alimentos deben mantener una buena higiene personal ya que es la clave para la prevención de las enfermedades alimenticias.

Todo el personal debe practicar los siguientes hábitos:

- ✓ Todo el personal debe bañarse diariamente ya que el cuerpo es portador de microorganismos que pueden contaminar el alimento. Se debe hacer principal énfasis en el cabello, orejas, axilas, uñas.
- ✓ Es obligatorio que el personal se afeite diariamente.
- ✓ Lavar sus dientes antes de ingresar y cada vez que consuma alimentos o bebidas en horas de descanso.
- ✓ Lavarse frecuentemente el cabello y peinarlo
- ✓ Lavarse las manos con agua y jabón, antes de comenzar su trabajo, cada vez que salga y regrese al área asignada y después de manipular cualquier material u objeto que pudiese representar un riesgo de contaminación para el alimento. Será obligatorio realizar la desinfección de las manos cuando los riesgos asociados con la etapa del proceso así lo justifiquen.
- ✓ Mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte.



Nit. 900785609-8

- ✓ No se permite utilizar anillos, aretes, joyas u otros accesorios mientras el personal realice sus labores. En caso de usar lentes, deben asegurarse a la cabeza mediante bandas, cadenas u otros medios ajustables.

### 7.2.2 VESTIMENTA.

Deben ser preferiblemente de color claro y estar limpias al comienzo del día y tratar de que se mantenga en estas condiciones.

La vestimenta deberá mantenerse en buen estado; sin presentar desgarres, falta de cierres, partes descocidas o presencia de huecos. No se permite bolsillos más arriba de la cintura, esto para prevenir que los artículos que puedan encontrarse en ellas caigan accidentalmente en el producto.

Es indispensable la utilización de los delantales plásticos o de material resistente a sustancias fuertes como al cloro o algunos detergentes, para aumentar la protección contra la contaminación del producto, debe permanecer el delantal atado al cuerpo en forma segura para así evitar la contaminación del alimento.

Estos delantales plásticos deberán lavarse diariamente al finalizar el turno, y una vez limpios deberán colocarse en un lugar específico mientras no se estén ocupando.

No debe llevar puesto el uniforme fuera del lugar del trabajo, así mismo debe conservarse limpio y en buen estado.

### COFIA

Todo el personal que ingrese al área de producción deberá llevar el cabello recogido y cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo para evitar su caída sobre los alimentos.



### TAPABOCAS



Los operarios que entren en contacto con el producto, superficies en contacto con el alimento deberán cubrirse la boca y la nariz con un tapabocas para garantizar que el alimento no vaya a ser contaminado con partículas o gotas de saliva que puedan salir de nuestra boca al hablar o toser.

Nit. 900785609-8

## UÑAS

Se debe mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte para evitar el refugio de gérmenes y el desprendimiento de partículas en el alimento.



## GUANTES

Una de las causas principales de la contaminación de alimentos es la falta o el uso incorrecto de guantes ya que la utilización de guantes desechables limpios, sin roturas o desperfectos reduce la posibilidad de transmisión de enfermedades a través de los alimentos.

Los requisitos para el uso adecuado de guantes son:



- ✓ Deben ser plásticos, suaves, duraderos y de un solo uso.
- ✓ Deben ser sustituidos cada vez que se cambie de tarea o se contaminen ya que los mismos deben ser utilizados para un solo propósito.
- ✓ Deben descartarse cuando se dañan, rompan, ensucian o hay interrupciones en el manejo de alimentos.
- ✓ Los empleados deben lavar sus manos antes de colocarse los guantes y cada vez que se los cambie ya que el uso de éstos no sustituye el lavado de manos.

## CALZADO



El calzado debe ser cerrado para garantizar una mejor protección en caso de quemaduras y caídas de objetos (cuchillos). Deben tener suela antideslizante, ser confortables y resistentes. De preferencia deben ser de color claro y estar en buen estado.

Nit. 900785609-8

### 7.2.3. MANOS

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

- ✓ Todo el personal debe lavarse las manos correctamente con agua y jabón:
- ✓ Antes de iniciar la manipulación de alimentos.
- ✓ Cada vez que salga y regrese al área asignada.
- ✓ Inmediatamente después de haber usado los servicios higiénicos.
- ✓ Después de toser o estornudar utilizando las manos o pañuelo.
- ✓ Después de rascarse la cabeza u otra parte del cuerpo.
- ✓ Después de manipular cajas, envases, bultos y otros artículos contaminados.
- ✓ Después de manipular alimentos crudos como carnes.
- ✓ Después de barrer, trapear pisos, recoger y manipular los recipientes de residuos, limpiar mesas del comedor, tocar dinero.
- ✓ Después de tocar cualquier otra cosa que pueda contaminar las manos como superficies de trabajo o paños de limpieza no desinfectados.

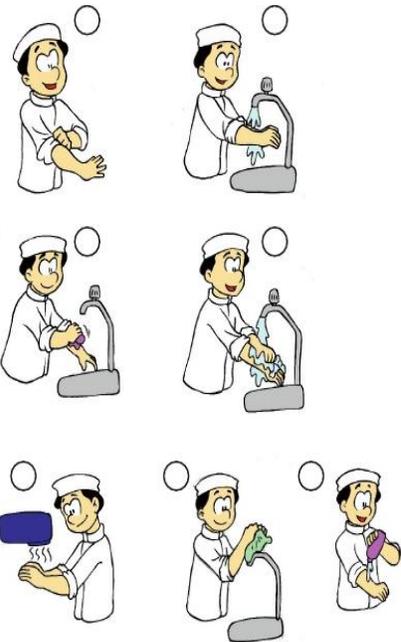


### FORMA CORRECTA DE LAVARSE LAS MANOS

Los responsables del manejo de alimentos deben prestar mucha atención a lo que hacen con las manos ya que actos tan simples como rascarse la nariz o pasarse los dedos por el cabello pueden contaminar la comida. Antes de manipular los alimentos, las manos deben ser correctamente lavadas y desinfectadas, por lo tanto se debe promover el lavado de manos de los empleados que

Nit. 900785609-8

manejan los alimentos, según el procedimiento apropiado. Para lavarse correctamente las manos deben seguir los siguientes pasos:



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

#### 7.2.4 CONDUCTA PERSONAL

##### MALOS HÁBITOS QUE SE DEBEN EVITAR

- ✓ Los manipuladores de alimentos deben seguir estrictas normas para evitar los malos hábitos: Fumar, comer, beber, masticar chicle o escupir en áreas de preparación de alimentos (a excepción de los chef que prueban las comidas de manera apropiada).
- ✓ Evitar toser y estornudar sobre los alimentos. Utilizar uñas largas o con esmaltes porque esconden gérmenes y desprenden partículas en el alimento.



Nit. 900785609-8

- ✓ Manipular los alimentos o ingredientes con las manos en vez de utilizar guantes y utensilios como tenazas, papel film, etc.



- ✓ Utilizar anillos, esclavas, relojes, aros u otros elementos que además de esconder bacterias pueden caer en los alimentos o en los equipos causando un problema de salud al consumidor.

- ✓ Utilizar la vestimenta como paño para limpiar o secar.

- ✓ En las zonas donde se manipule alimentos o productos está prohibido todo acto que pueda resultar en contaminación de éstos.

- ✓ El personal debe evitar practicar actos que no son sanitarios tales como: Rascarse la cabeza u otras partes del cuerpo, Introducir los dedos en orejas, nariz y boca. tocarse los granos y exprimir espinillas. Escupir, comer, fumar, mascar o beber en el área de producción. Arreglarse el cabello, Toser y estornudar directamente sobre los alimentos, Tocarse o secarse el sudor de la frente con las manos, limpiarse la cara



- ✓ Para prevenir la posibilidad de que ciertos artículos caigan en el producto, no se debe permitir llevar en los uniformes: lapiceros, lápices, anteojos, monedas, etc., particularmente de la cintura para arriba.



de los procesos de producción.

- ✓ No solo las buenas características higiénicas definen un buen manipulador de alimentos; también cuentan las actitudes que maneje en sus momentos laborales, ya que el comer, beber, fumar y escupir, son conductas inadecuadas en medio

## BUENOS HÁBITOS A PRÁCTICAR

Los manipuladores de alimentos siempre deberán acostumbrarse a:

Nit. 900785609-8

- ✓ Lavar y desinfectar utensilios y superficies de preparación antes y después de utilizarlos. Lavar y desinfectar vajillas y cubiertos antes de utilizarlos para servir. Tomar los platos y fuentes por los bordes, cubiertos por el mango, vasos por el fondo y tasas por el asa
- ✓ Mantener la higiene y el orden principalmente en su cocina o expendio y alrededor. Lavarse las manos antes de preparar los alimentos.
- ✓ El personal antes de toser o estornudar deberá alejarse de inmediato del producto que está manipulando, cubrirse la boca y después lavarse las manos con jabón desinfectante, para prevenir la contaminación bacteriana
- ✓ Toda persona que trabaje en el área de producción debe abstenerse completamente de llevar a su puesto de trabajo joyas, broches, peines, collares, aretes y demás accesorios ya que estos esconden bacterias y pueden caer en los alimentos o en los equipos ocasionando un problema de salud al consumidor.
- ✓ Otra de las responsabilidades del operario es notificar de enfermedades que pueda presentar como diarrea, infecciones respiratorias varias, conjuntivitis, otitis, enfermedades o lesiones de la piel, considerándose como limitantes de su trabajo y de su compromiso con la calidad del producto final.
- ✓ Las áreas de trabajo deben mantenerse limpias todo el tiempo, no se debe colocar ropa sucia, materias primas, envases, utensilios o herramientas en las superficies de trabajo donde puedan contaminar los productos alimenticios.



### 7.3 VISITANTES

En el servicio de Alimentación del Servicio de Alimentación LUMISALUD, Se tomarán precauciones para impedir que los visitantes contaminen los alimentos o productos en las zonas donde se procede a la manipulación de éstos, para esto los visitantes utilizarán cofia y tapabocas

Nit. 900785609-8

Tanto los empleados del área administrativa como los visitantes deberán ajustarse a las normas de Buenas Prácticas de Manufactura presentadas en este manual, antes de entrar al área de producción.

#### **7.4 EDUCACION Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL.**

Todo el personal que labore en el Servicio de Alimentación del Servicio de Alimentación LUMISALUD, debe estar bien capacitado sobre las consecuencias de la falta de higiene en la elaboración de productos, para que puedan desarrollar un criterio de las medidas que se deben de tomar al momento de elaborar productos. El personal debe estar consciente de la importancia de las medidas higiénicas de elaboración.

Así mismo, todo el personal del área de producción debe recibir una constante capacitación sobre los diversos tópicos de las buenas prácticas de manufactura. Es por ello que se recomienda que los empleados reciban como mínimo dos capacitaciones al año o cada vez que sea necesario.

Las capacitaciones deben ser preparadas con anticipación y deben quedar debidamente documentadas. Una evaluación posterior a la charla debe ser llevada a cabo para determinar si la charla fue bien asimilada. Preferiblemente las charlas deben ser impartidas en lugares ajenos al piso de producción y debe contar con mejores condiciones para que estas sean mejor aprovechadas

Así mismo, para reforzar el cumplimiento de las prácticas higiénicas, se han de colocar en sitios estratégicos avisos alusivos a la obligatoriedad y necesidad de su observancia durante la manipulación de alimentos. El manipulador de alimentos debe ser entrenado para comprender y manejar el control de los puntos críticos que están bajo su responsabilidad y la importancia de su vigilancia o monitoreo; además, debe conocer los límites críticos y las acciones correctivas a tomar cuando existan desviaciones en dichos límites.

***En el anexo 1. Se presenta el cronograma de capacitaciones planteado para el año 2015.***

# 8. CONTROL DE OPERACIONES



Nit. 900785609-8

Las operaciones y condiciones de almacenamiento, distribución, transporte y comercialización de alimentos realizadas en el servicio de alimentación del Servicio de Alimentación LUMISALUD, deben evitar: La contaminación y alteración del alimento; la Proliferación de microorganismos indeseables en el alimento; y El deterioro o daño de los alimentos al momento de ser servidos, para tal caso, se detallan a continuación cada uno de los procesos:

### **8.1 COMPRA**

Para la realización de la solicitud de compra, se tendrán en cuenta las cantidades de alimentos establecidos en la minuta patrón, y los tipos de alimentos a suministrar en el ciclo de menús correspondientes a cada semana.

El pedido se realizará por correo electrónico los días viernes, y se utilizará el formato establecido para ello.

#### ***Anexo 2. Formato para la solicitud del pedido semanal.***

### **8.2 TRANSPORTE**

El transporte de alimentos que son suministrados por el proveedor asignado, al Servicio de Alimentación LUMISALUD, deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- ✓ El transporte de alimentos se realizará en condiciones tales que excluyan la contaminación y/o la proliferación de microorganismos y protejan contra la alteración del alimento o los daños del envase.
- ✓ Los alimentos y materias primas que por su naturaleza requieran mantenerse refrigerados o congelados deben ser transportados y distribuidos bajo condiciones que aseguren y garanticen el mantenimiento de las condiciones de refrigeración o congelación hasta su destino final.
- ✓ Los vehículos que posean sistema de refrigeración o congelación, deben ser sometidos a revisión periódica, con el fin de que su funcionamiento garantice las temperaturas requeridas para la buena conservación de los alimentos y cuenten con indicadores y sistemas de registro de estas temperaturas.



Nit. 900785609-8

- ✓ La empresa está en la obligación de revisar los vehículos antes de cargar los alimentos, con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias.
- ✓ Los vehículos deben ser adecuados para el fin perseguido y fabricados con materiales tales que permitan una limpieza fácil y completa. Igualmente se mantendrán limpios y, en caso necesario se someterán a procesos de desinfección.
- ✓ Se prohíbe disponer los alimentos directamente sobre el piso de los vehículos. Para este fin se utilizarán los recipientes, canastillas, o implementos de material adecuado, de manera que aislen el producto de toda posibilidad de contaminación y que permanezcan en condiciones higiénicas.
- ✓ Se prohíbe transportar conjuntamente en un mismo vehículo alimentos y materias primas con sustancias peligrosas y otras que por su naturaleza representen riesgo de contaminación del alimento o la materia prima.
- ✓ Los vehículos transportadores de alimentos deberán llevar en su exterior en forma claramente visible la leyenda: “Transporte de Alimentos”
- ✓ El vehículo debe estar en buen estado externa e internamente deben estar carpados o cerrados debidamente.

### **8.3 RECIBO DE ALIMENTOS**

La inocuidad de los alimentos sólo puede preservarse aplicando Buenas Prácticas de Higiene, Buenas Prácticas de Manipulación y el sistema de calidad HACCP, en cada uno de los procesos de la cadena alimentaria hasta el consumo final. Las actividades de las diferentes áreas deben estar interrelacionadas, a fin de entregar al consumidor un alimento inocuo.

#### **8.3.1. RECEPCION Y CONTROL DE LOS ALIMENTOS**

Se debe comprar sólo a proveedores con una óptima reputación de ofrecer alimentos sanos y que aplican Buenas Prácticas de Manipulación, aprobados por la administración del Servicio de Alimentación LUMISALUD Asimismo, se debe llevar un registro de los proveedores seleccionados, a fin que sea posible efectuar cualquier investigación o rastreabilidad sobre la procedencia de los productos. Si la compra es directa deben seleccionarse los lugares de compra e igualmente proceder al registro respectivo. Se debe programar las entregas durante las horas de baja actividad para tener tiempo de revisarlas y almacenarlas rápidamente en el lugar apropiado, sin embargo se debe exigir que la recepción de los alimentos de alto riesgo (pescado, pollo, carnes,

Nit. 900785609-8

frutas y verduras) sea durante las primeras horas de la mañana, a fin de evitar que el calor del mediodía genere la descomposición de los alimentos.

El personal responsable de la recepción de la materia prima, debe estar capacitado para supervisar el control de las operaciones en toda la cadena alimentaria y contar con un manual de calidad donde se detalle en forma clara los requisitos de los alimentos de alto riesgo. Ejemplo: Verificará y registrará el estado de conservación del vehículo de transporte así como la temperatura de los alimentos transportados. Registrará la información de la materia prima respecto a su procedencia, descripción, composición, características sensoriales, periodo de almacenamiento y condiciones de manejo y conservación basados en los criterios para aceptar o rechazar las materias primas. Verificará la temperatura de los alimentos refrigerados para asegurarse que los productos de alto riesgo (pescado, carne, pollo) estén entre 0° C y 5° C y los productos congelados estén en -18° C o menos. Se debe tomar en cuenta que toda materia prima que viene del lugar de producción o distribución, empacada en cajones de plástico u otro material, debe trasladarse a recipientes previamente lavados y desinfectados, propios del establecimiento.

Así mismo, no se debe aceptar paquetes dañados, que gotean, cajas rotas, latas abolladas ni reparadas ya que los contenidos podrían estar contaminados. Se debe etiquetar todos los artículos recepcionados con la fecha de entrega y vencimiento, asimismo se debe tomar en cuenta las recomendaciones de uso.

Se debe planificar la recepción de los alimentos, determinando la capacidad de almacenamiento del sitio, Antes de cualquier ingreso el lugar debe estar perfectamente limpio. No se debe permitir el descargue de alimentos bajo la lluvia, pues el agua daña los empaques y puede mojar el alimento.

### **8.3.2 INSPECCIÓN DE LOS VEHÍCULOS QUE TRANSPORTAN ALIMENTOS**

- ✓ Verificar que el vehículo cumpla con las condiciones de aseo, la carga debe estar aislada del piso del vehículo para evitar contaminación.
- ✓ Se prohíbe transportar conjuntamente en un mismo vehículo alimentos con sustancias químicas peligrosas y otras que por su naturaleza representen riesgo de la contaminación del alimento como combustibles, agroquímicos, detergentes etc.

### **8.3.3 DESCARGUE DE LOS ALIMENTOS**

- ✓ Se debe supervisar el descargue para el conteo y/o pesaje de la carga en caso de alimentos como el queso, carne, frutas, verduras etc.
- ✓ Supervisar que los alimentos sean descargados con cuidado
- ✓ Si hay carretilla esta deber ser utilizada

Nit. 900785609-8

- ✓ Levantar los sacos no arrastrarlos
- ✓ No emplear ganchos
- ✓ No dejar caer los sacos
- ✓ No cargar o descargar bajo la lluvia porque la humedad daña el empaque.
- ✓ Sacar del vehículo lo más pronto posible los alimentos perecederos
- ✓ Las Pérdidas generadas durante el descargue se deben recolectar mediante (barrido) y llevar al sitio destinado para estos desechos.
- ✓ Los alimentos que evidentemente se encuentren alterados (mojados, empaques rotos o se evidencia que el alimento se encuentra deteriorado o descompuesto) se debe separar y cuantificar para su devolución.

### 8.3.4 CRITERIOS DE CALIDAD PARA RECIBIR O RECHAZAR LOS ALIMENTOS

#### CARNE

- ✓ Debe recibirse entre 0º C y 5º C. Se debe verificar los sellos de calidad en las carnes.
- ✓ Criterios para aceptar (análisis sensorial): Color de la carne de res: Rojo cereza brillante. Textura: Firme, cuando se toca vuelve a su posición original.
- ✓ Criterios para rechazar: Color: Café, verde o púrpura, manchas blancas o verdes. Textura: pegajosa, mohosa. Empaque: Envolturas sucias, rotas. Olor: Agrio, fétido.

#### AVES

- ✓ Debe recibirse entre 0º C y 5º C.
- ✓ Criterios para aceptar (análisis sensorial): Color: Coloración uniforme. Textura: Firme, cuando se toca vuelve a su posición original. Olor: Ninguno.
- ✓ Criterios para rechazar: Color: Púrpura o verdoso alrededor del cuello o puntas de las alas. Textura: Pegajosa. Olor: Anormal, desagradable

#### HUEVOS

- ✓ Debe recibirse y mantenerse entre 0º C y 5º C
- ✓ Sólo se debe comprar a proveedores aprobados.
- ✓ Criterios para aceptar (análisis sensorial): Olor: Ninguno. Cascarones: Firmes, limpios, cuando se rompe la yema se mantiene en el centro.
- ✓ Criterios para rechazar: Olor: Anormal. Cascarones: Sucios, se quiebran fácilmente, las claras se esparcen o son muy líquidas.
- ✓ Todos los huevos deberán ser refrigerados a una temperatura de 4º C (40º F) o menor en todo momento

#### PRODUCTOS LÁCTEOS ( Leche, mantequilla y queso.)



Nit. 900785609-8

- ✓ Es recomendable comprar productos pasteurizados.
- ✓ Criterios para aceptar (análisis sensorial) Leche: Sabor dulce. Mantequilla: Sabor salado, color uniforme. Textura: Firme. Queso: Sabor típico, textura y color uniforme.
- ✓ Criterios para rechazar: Leche: Agria, amarga. Mantequilla: Agria, amarga, color desigual. Textura: Suave. Queso: Sabor agrio, textura y color desigual.

### FRUTAS Y VEGETALES FRESCOS

- ✓ La mayoría de frutas se mantienen refrigeradas a una temperatura de 7° C a 12 ° C, los productos que no requieren refrigeración son las manzanas, peras, bananas, paltas, frutas cítricas, cebollas y papas.
- ✓ Criterios para aceptar (análisis sensorial), Apariencia: Ausencia de manchas. Color: Uniforme. Textura: Firme.
- ✓ Criterios para rechazar. Apariencia: Presencia de manchas. Color: Desigual. Textura: Blanda, flácida y marchita

### ALIMENTOS PROCESADOS REFRIGERADOS

- ✓ Con los alimentos precocidos, pre cortados, platillos refrigerados, frutas, vegetales frescos cortados. Se deben recibir a una temperatura menor de 5° Co más fríos.
- ✓ Criterios para aceptar (análisis sensorial): Apariencia: Empaque intacto y en buena condición.
- ✓ Criterios para rechazar: Apariencia: Paquetes rotos o con fecha vencida.



**Anexo 3. Criterios De Aceptación Y Rechazo De La Materia Prima**

**Anexo 4. Formato De Verificación Del Producto**

### 8.4 ALMACENAMIENTO

Los objetivos del almacenamiento son conservar los alimentos seguros, limpios y secos. Para lograrlo se requiere que los sitios destinados para el almacenamiento de los alimentos en el

Nit. 900785609-8

Servicio de Alimentación LUMISALUD, cumplan con las siguientes características físicas y de la aplicación de medidas preventivas y medidas correctivas.

#### 8.4.1 ESTRUCTURA FÍSICA DE LOS SITIOS DE ALMACENAMIENTO

El lugar ideal donde se almacenan los alimentos debe cumplir con ciertos requisitos mínimos de infraestructura que garanticen las condiciones adecuadas para mantener los alimentos secos, relativamente frescos, libres de plagas (insectos, roedores, pájaros) y libres de contaminación por hongos, bacterias y microorganismos en general. Los requisitos mínimos que debe tener la infraestructura de una bodega y sitio de almacenamiento de alimentos son:

##### CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS BODEGAS Y SITIOS DE ALMACENAMIENTO

CARACTERÍSTICAS DE LA CONSTRUCCIÓN	ESPECIFICACIONES
<b>Ubicación</b>	Construida en terreno adecuado y seguro
<b>Dimensiones</b>	Debe estar en relación al volumen manejado de alimentos
<b>Ventilación</b>	La ventilación adecuada y suficiente
<b>Iluminación</b>	Adecuada y suficiente iluminación natural y / o artificial, la cual se obtendrá por medio de ventanas, claraboyas, lámparas con protector convenientemente distribuidas.
<b>Piso</b>	El piso debe ser de cemento, liso y sin grietas.
<b>Paredes</b>	Deben ser lo más lisas posible, sin grietas que permitan la presencia de insectos, impermeables al agua, deben permanecer limpias con pintura de tono claro.
<b>Techos</b>	Debe ser construido en láminas resistentes y con buenas características de durabilidad y resistencia y libre de goteras.
<b>Puertas</b>	Las puertas deben ser lo más seguras y herméticas posible de superficie lisa y de suficiente amplitud que abran y cierren correctamente.
<b>Ventanas y ventiladores</b>	Deben cerrar y abrir correctamente, no tener los cristales rotos, estar construidas evitando la acumulación de polvo, suciedades y facilitar la limpieza; aquellas que se comuniquen con el ambiente exterior, deben estar provistas de malla anti-insectos de fácil limpieza y buena conservación.
<b>Precauciones contra incendio</b>	Debe haber extintores con fechas de vencimiento vigentes en soportes adheridos al lado de las puertas, donde puedan

Nit. 900785609-8

	ser alcanzados fácilmente en caso de emergencia.
<b>Cubierta</b>	Revisar el estado de las tejas para prevenir goteras e infiltraciones. Las cerchas o la estructura del tejado deben permanecer limpias.
<b>Drenajes</b>	Observar todos los sifones y orificios de evacuación de aguas residuales. Cerciorarse de que todos ellos tengan la correspondiente rejilla para evitar la penetración de roedores.
<b>Servicios sanitarios</b>	La bodega debe poseer un adecuado servicio sanitario en buen estado y con los elementos necesarios de higiene.

Los almacenes o áreas de almacenamiento de alimentos en el Servicio de Alimentación LUMISALUD, deben ser de material resistente que permita una fácil limpieza, deben mantenerse limpios, secos, ventilados, protegidos contra el ingreso de animales como roedores y personas ajenas al servicio, asimismo se debe limpiar con frecuencia las bandejas o anaqueles. Se debe revisar regularmente la temperatura de las unidades y de los alimentos almacenados, por lo menos una vez por turno, utilizando termómetros calibrados.

No es recomendable almacenar productos de limpieza ni sustancias químicas o tóxicas en áreas de almacenamiento de alimentos, utensilios y equipos de cocina, ya que podrían originar contaminación química. Asimismo, no se debe guardar en las instalaciones del establecimiento materiales y equipos en desuso o inservibles, ya que podrían contaminar los alimentos y propiciar la proliferación de insectos y roedores. Los alimentos deben mantenerse en sus envolturas originales y limpias, o conservarse en envases tapados y etiquetados, con la fecha que se recibieron, su contenido y la fecha de vencimiento para lo cual se utilizará el método de rotación, lo Primero que entra es lo Primero que sale (PEPS), ubicándolos en los estantes de acuerdo a la fecha de caducidad. Los alimentos deben colocarse en anaqueles o tarimas de material fácil de limpiar y desinfectar, resistentes, los cuales deben mantenerse en buenas condiciones, ya que los alimentos no deben estar en contacto con el piso, sino a una distancia mínima de 20cm.

La distancia entre hileras debe ser de 50cm. Así como de la pared; los alimentos contenidos en sacos, bolsas o cajas pueden apilarse hasta una distancia de 60cm. del techo y tener una distancia entre sí de 15 cm. para la debida circulación del aire. Para evitar la contaminación cruzada, los alimentos de origen animal y vegetal deben almacenarse por separado, así como, aquellos que cuentan con envoltura o cáscara de los que están desprotegidos o fraccionados.

#### **8.4.2 ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS COCINADOS**

Cuando los alimentos no están completamente fríos antes de almacenarlos, pueden ser colocados en bandejas poco profundas para facilitar el enfriamiento, una vez que la comida se ha enfriado a

Nit. 900785609-8

5º C o menos podrán ser almacenadas en los estantes más altos del refrigerador y de tal manera que el aire circule alrededor de ellas, ya que nunca se debe almacenar alimentos cocidos o listos para el consumo debajo de alimentos crudos; incluso de preferencia se debería almacenar en diferentes cámaras, en una los alimentos crudos y en otra los alimentos ya elaborados que tuvieron cocción o no, y que van a ser consumidos directamente, tales como comidas, postres, helados, etc. Las bandejas o recipientes almacenados deben estar cubiertos y etiquetados, precisando la fecha en que el producto fue almacenado después de su preparación, de manera que el más antiguo se utilice primero, aplicando así el método de primeras entradas, primeras salidas (PEPS). Las fechas deben ser revisadas con regularidad, a fin de desechar la comida que excede el tiempo máximo de almacenamiento. Ejemplo: no debe guardarse en las cámaras latas abiertas con su contenido, este debe ser colocado en otro recipiente inmediatamente después de abierta la lata, etiquetarlo e identificarlo con nombre y fecha.

### 8.4.3 ALMACENAMIENTO EN EL REFRIGERADOR

Las áreas de almacenamiento refrigerado deben estar en orden, limpias, iluminadas, libres de malos olores y mohos. Se debe controlar y registrar la temperatura óptima (0º C a 5º C al centro de cada pieza) de la unidad utilizando termómetros colgantes en el área más fría del fondo y en el área más caliente, cerca de la puerta; de igual manera debe controlarse y registrarse la temperatura de la comida, al azar, utilizando termómetros de sonda calibrada de preferencia. Los termómetros deben ser calibrados periódicamente.

Se debe contar con suficientes instalaciones frigoríficas para manejar cronogramas de entrega normales, asimismo la unidad no debe estar demasiado llena, ya que si hay excesivos productos impedirá que el aire circule y la unidad se forzará para mantenerse fría, por lo tanto los alimentos deben ser almacenados de tal manera que permitan una circulación adecuada del aire, aplicando también el procedimiento "lo que primero entra primero sale" (PEPS). No debe cubrirse las rejillas de las unidades con papel aluminio ya que impedirá que circule el aire frío; la puerta debe mantenerse cerrada el mayor tiempo posible para conservar el frío en el interior. Los alimentos cocidos y crudos de alto riesgo (carne, pollo, pescado) deben conservarse en refrigeración a una temperatura máxima de 4º C, y almacenarse separados para prevenir la contaminación cruzada, si es factible cada uno en envases cerrados y etiquetados.



Es recomendable que se almacene los alimentos en el siguiente orden, de arriba hacia abajo: pescados, rollos de carne enteros, cerdo, jamón, tocino, salchichas, carne molida de res, carne

Nit. 900785609-8

molida de cerdo y pollo. Cabe mencionar que, las piezas grandes de res no deben exceder las 72 horas de refrigeración y otros tipos de carne, aves, menudencias las 48 horas. Los alimentos deben mantenerse en sus envases originales, limpios o envueltos en material a prueba de humedad, absorbentes con tapas seguras y con etiquetas bien marcadas

#### 8.4.4 ALMACENAMIENTO EN EL CONGELADOR

Las áreas de almacenamiento congelado deben estar en orden, limpias, iluminadas, libres de malos olores y mohos. Se debe controlar y registrar la temperatura óptima ( $-18^{\circ}\text{C}$  al centro de cada pieza) de la unidad utilizando termómetros, de igual manera debe controlarse y registrarse la temperatura de la comida, al azar, utilizando termómetros de sonda calibrada de preferencia, dichos termómetros deben ser calibrados periódicamente. Las bandejas o recipientes almacenados deben estar cubiertos y etiquetados, precisando la fecha en que el producto fue almacenado después de su preparación, de manera que se utilice primero el más antiguo, aplicando así el método de primeras entradas, primeras salidas (PEPS).

Las fechas deben ser revisadas con regularidad fin de desechar la comida que excede el tiempo máximo de almacenamiento. Los productos congelados deben conservarse y almacenarse a temperaturas que los mantengan óptimamente congelados; no es recomendable colocar alimentos calientes ya que estos pueden subir la temperatura dentro de la unidad y descongelar la comida parcialmente, asimismo, es recomendable mantener la unidad cerrada el mayor tiempo posible.

Los alimentos deben mantenerse en sus envases originales, limpios o envueltos en material a prueba de humedad, absorbentes con tapas seguras y con etiquetas bien marcadas. Los alimentos descongelados nunca deben volver a congelarse, toda vez que afectan la calidad de la comida generando el crecimiento de gérmenes que no mueren al momento de volverlo a congelar

#### 8.4.5 ALMACENAMIENTO EN SECO

Los ambientes deben mantenerse bien ventilados, la humedad y el calor son los mayores problemas, por lo tanto es recomendable que la temperatura del almacén sea entre  $10^{\circ}\text{C}$  a  $21^{\circ}\text{C}$  y mantener una humedad relativa entre 50 y 60 por ciento.

Almacene los alimentos en sus empaques originales cuando sea posible, de lo contrario después de abrirlos, almacene el producto en envases sellados que estén claramente etiquetados. Por ejemplo: los alimentos en polvo (como harinas) o granos (como el



Nit. 900785609-8

maíz) así como el arroz, azúcar, pan molido, leche en polvo, té, etc. se deben almacenar en recipientes que los protejan de la contaminación (un contenedor de plástico con tapa). Debe disponerse de estantes sobre los cuales se deben colocar los materiales e insumos (harina, arroz, etc.

#### 8.5.6 ALMACENAMIENTO DE AGUA PARA EL CONSUMO

Para el almacenamiento del agua que se utiliza para el consumo humano, en las instalaciones del Servicio de Alimentación LUMISALUD, se deben cumplir los siguientes requisitos:

- ✓ Debe ser potable.
- ✓ Disponer de tanques de almacenamiento y verificar el consumo periódico.
- ✓ Debe existir un programa de mantenimiento y aseo del tanque de almacenamiento el cual debe ser semestral.
- ✓ Control microbiológico semestral. (Coliformes totales y fecales)

#### 8.5 PREPARACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Las cocinas bien diseñadas hacen más fácil el trabajo de mantener alimentos sanos ya que facilitan la limpieza y desinfección reduciendo los peligros de contaminación cruzada y al contar con la fluidez necesaria para el proceso de elaboración, desde la preparación previa hasta el servido, disminuyendo el tiempo que los alimentos pasan en la zona de temperatura de peligro (5º C a 60º C). En tal sentido, se recomienda que la cocina cuente con un área suficiente para abastecer el número de raciones según el **movimiento del establecimiento**, que esté ubicada próxima al comedor y además cuente con fácil acceso al área de almacenamiento de las materias primas. Los espacios de la cocina deben estar distribuidos de la siguiente manera:

**a) Zona de preparación previa:** próxima al área de almacén de materias primas, en la cual se limpia, pela y lava las materias primas que lo requieran.

**b) Zona de preparación intermedia:** en la cual se efectúa la preparación preliminar como corte, picado y cocción.

**c) Zona de preparación final:** en la cual se concluye la preparación, servido y armado de los platos o porciones para el consumo en comedor.

Si el espacio físico no es suficiente para efectuar dichas divisiones, se debe identificar al menos la zona de preparación previa y para las otras zonas se hará una división en el tiempo, considerando las zonas como etapas, siguiendo una secuencia consecutiva a fin de evitar la contaminación

Nit. 900785609-8

cruzada. Después de cada etapa se debe realizar la limpieza y desinfección del ambiente y superficies que se emplearán en la siguiente etapa.

El material del mobiliario de la cocina del Servicio de Alimentación LUMISALUD, debe ser liso, anticorrosivo, de fácil limpieza y desinfección. Se contará con campanas extractoras, las cuales estarán ubicadas de manera que permitan una óptima extracción de humos, olores y cubrir la zona destinada a cocción; se hará en forma permanente la limpieza y mantenimiento.

El equipo portátil, tal como el montado enruedas que los empleados pueden transportar, permite una mejor limpieza que aquel que se instala en forma permanente. El equipo que no se puede mover debe instalarse de tal manera que éste y las áreas circundantes sean fáciles de limpiar. Debe estar montado sobre patas para que esté por lo menos a 15 cm del suelo o se pueda colocar sobre una base de concreto. El material de los lavaderos debe ser de acero inoxidable u otro material resistente y liso, la capacidad será acorde con el volumen del servicio y se mantendrán en buen estado de conservación e higiene. Los insumos utilizados durante la preparación deben encontrarse en sus envases originales o en recipientes con tapa de uso exclusivo para alimentos, de fácil limpieza y desinfección, debidamente etiquetados o identificados

Así mismo, se prohibirá el ingreso o paso ocasional de personas ajenas al personal manipulador de los alimentos al área de cocina.

El personal responsable de la preparación de alimentos deberá estar óptimamente capacitado en las buenas prácticas de manipulación de alimentos, asimismo es importante que las áreas de preparación se encuentren limpias, ordenadas y libres de desperdicios. En tal sentido, antes y después de cada preparación debe lavarse cuidadosamente la superficie donde se trabaja o prepara los alimentos, así como los utensilios, los cuales además de limpios deben estar en buen estado de conservación.

Cabe precisar, que al preparar los alimentos debe seguirse los principios básicos del control de tiempo y temperatura, asimismo tomar medidas preventivas necesarias para evitar la contaminación cruzada. Asegúrese que las comidas ricas en proteínas que va utilizar en las ensaladas, tales como huevos, pollo, atún y otras carnes se cocinen, se enfríen y almacenen adecuadamente, asimismo aquellos alimentos picados y trozados para la preparación del día que no se utilice de inmediato, deben conservarse en refrigeración y protegidos hasta su cocción o servido. Es recomendable preparar la cantidad necesaria de comida para no tenerla a temperatura ambiental durante demasiado tiempo

#### **8.5.1 CONTROL DE TIEMPO Y TEMPERATURA**

Es importante controlar y registrar los tiempos y las temperaturas óptimas durante los procesos, para lo cual se deberá contar con termómetros calibrados en las diferentes áreas (recepción,

Nit. 900785609-8

almacén, preparación y servido); así mismo es importante capacitar al personal para la aplicación de dichos controles.

Por ejemplo: el personal debe saber que la temperatura en el interior del alimento es diferente que en su superficie y la medición de la temperatura se efectuará con el termómetro correspondiente, en el centro del producto asegurando 60° C en el interior. Los registros deben efectuarse de manera inmediata, utilizando formatos de control y colocándolos sobre los equipos.

Cocine, mantenga, enfríe y recaliente los alimentos en forma adecuada. Cuando caliente o enfríe comida, evite la zona de peligro de temperatura (5° C a 60° C), trate de efectuarlo lo más rápido posible, asimismo, deseche la comida que permanezca más de cuatro horas en la zona de temperatura de peligro (5° C a 60° C). Si el alimento es previamente congelado se deberá aumentar el tiempo de cocción.

#### **Pautas generales para usar los termómetros**

- ✓ Mantenga limpios los termómetros.
- ✓ Debe tener a la mano una cantidad adecuada de termómetros limpios y desinfectados.
- ✓ Calibre el termómetro con frecuencia para asegurarse que sea exacto.
- ✓ Se debe hacer antes de cada turno, antes de la entrega de cada día y después que sufran un golpe o alteración como por ejemplo si se caen.
- ✓ Nunca utilice termómetros de cristal lleno de mercurio o alcohol para medir temperaturas de las comidas.

#### **8.5.2 PREPARACION PRELIMINAR**

La cantidad de alimentos sobre las mesas de trabajo, debe ser de acuerdo a la capacidad de la superficie de dichas mesas para evitar la caída accidental de los alimentos al piso. En caso que no se utilicen de inmediato alimentos picados y trozados durante el día, deberán conservarse en refrigeración y protegidos hasta su cocción o servido.

#### **Frutas y vegetales**

Las frutas y hortalizas deberán ser retiradas de su envase original y ser trasladadas a jabs propias del establecimiento, limpias y desinfectadas. Deben ser lavadas con agua potable corriente; según corresponda, las hortalizas se lavarán hoja por hoja o en manojos bajo el chorro de agua para retirar la tierra, huevos de parásitos, insectos y otros contaminantes. Luego de ser lavadas, deben ser desinfectadas con 10 gotas de lejía en un litro de agua en contacto por 3 minutos o con una solución yodada u otros productos desinfectantes autorizados para tal fin, para posteriormente enjuagarlas con agua potable antes del almacenamiento.

Asegúrese que las frutas y vegetales no estén en contacto con superficies que han sido expuestas a carne y pollo crudo, así mismo deben estar lejos de los alimentos listos para consumo. Las

Nit. 900785609-8

verduras no refrigeradas deben almacenarse en recipientes ventilados o en jabas sobre plataformas elevadas.

### **Carnes, pescados, mariscos y vísceras**

El área de cortado de carnes deberá estar limpia y libre de malos olores, así como de acumulación de envolturas de carne y otros desperdicios. Las tablas de cortado y otros equipos (mesas, moladoras, rebanadoras, sierras de carne, cuchillos deshuesadores, etc.) deberán estar en buenas condiciones, libres de rajaduras, agujeros o cortes, asimismo deberán estar limpios y desinfectados, si no están en uso de deberán lavar con agua potable corriente antes del proceso de cocción, a fin de reducir la carga microbiana.

La carne cruda en espera de preparación o procesamiento está en recipientes, almacenada a la temperatura apropiada. Deben manejar con extremo cuidado los huevos que rompen y combinan en un recipiente común, ya que las bacterias que tenga un huevo pasarían a los demás. Los deben cocinar de inmediato o permanecer a 5º C o menos durante dos horas. Antes de volver a utilizar los recipientes, deben lavarse y desinfectarse.

### **Utensilios**

Los utensilios que son utilizados para cortar, trozar y filetear alimentos crudos, deben ser exclusivos para tal fin y codificados, de preferencia, por colores, asimismo deben mantenerse en buen estado de conservación e higiene. No se permite el uso de utensilios de vidrio en las áreas de elaboración debido al riesgo de ruptura y contaminación del alimento.



### **8.5.3 DESCONGELACION DE LOS ALIMENTOS**

Cuando la comida congelada, se descongela, se expone a la zona de temperatura peligrosa. Existen cuatro métodos aceptados para descongelar los alimentos:

- Descongelar la comida en el refrigerador a temperaturas de 5º C.
- Poner el producto congelado bajo el chorro de agua potable a una temperatura de 21º Co más baja.
- Descongelar en el horno microondas, sólo si se va a cocinar inmediatamente.
- Descongele como parte de los procedimientos de cocción siempre que el producto alcance su temperatura interna mínima. Ejemplo: cuando un alimento se pone en cocción para descongelarlo, exteriormente puede tener apariencia de estar cocido, pero en el centro puede estar crudo, con las bacterias presentes.

Nit. 900785609-8

La materia prima o el alimento preparado que haya sido descongelado, debe utilizarse inmediatamente y de ninguna manera se volverá a congelar, ya que este proceso perjudica los tejidos y produce pérdida de humedad, aumentando el potencial crecimiento patógeno y la producción de toxinas en los alimentos potencialmente críticos.

Una vez descongelada la carne, pollo, pescado y otros alimentos potencialmente de riesgo deben conservarse a 4° C o bien recalentarse a más de 60° C para prevenir la actividad microbiana.

### 3.5.4 LA PREPARACION DEL MENU - COCCION DE LOS ALIMENTOS

Durante dicho proceso se verificará y registrará regularmente los tiempos y temperaturas alcanzadas por los alimentos de la forma siguiente:

- 1) Grandes trozos enrollados de carnes y aves deben alcanzar en el centro de la pieza una cocción completa (temperatura por encima de los 80° C) lo cual se verificará al corte o con un termómetro para alimentos. Se debe medir la temperatura interna en la parte más gruesa del alimento y tomar por lo menos dos medidas en diferentes lugares.
- 2) Cuando los cambios de color, olor y sabor sean evidentes en las grasas y los aceites utilizados para freír, deben cambiarse inmediatamente y no deben estar quemados. Cocinar los alimentos a la temperatura interna mínima requerida, es la única manera para eliminar microorganismos, pero no destruye las esporas y toxinas que los microorganismos producen. El manejo salubre de los alimentos antes de cocinarlos es esencial para prevenir el crecimiento y la producción de esporas y toxinas

### 8.5.5 ENFRIAMIENTO DE COMIDAS

Cuando la comida que se acaba de preparar nova servirse de inmediato, es esencial que la enfríe lo más pronto posible.

#### **Método de enfriamiento de una etapa:**

Los alimentos cocinados se deben enfriar de 60°C a 5° C dentro de 4 horas.

#### **Método de enfriamiento de dos etapas:**

Se deben enfriar de 60° C a 21° C en menos de dos horas y luego de 21 ° C a 5° C menos de 4horas.También hay otras consideraciones que deben tomar en cuenta para enfriar la comida rápidamente:



Nit. 900785609-8

La cantidad de comida que va a enfriar, el grosor del alimento, tiene un papel muy importante en cuanto al tiempo que se necesita para que se enfríe. Por ejemplo: una olla grande de guisado de res puede tomar hasta cuatro veces más para enfriarse que un recipiente la mitad de grande.

La densidad de la comida; entre más denso sea el producto, se enfriará más lentamente. Por ejemplo: Los fréjoles tardan más para enfriarse que el caldo de vegetales ya que los fréjoles son más densos. El recipiente en que está almacenada la comida; por ejemplo el acero inoxidable transfiere el calor más rápido que el plástico, asimismo, las sartenes menos profundas harán que los productos se enfrien más rápido que las más profundas. Reducir el tamaño de la comida que va a enfriar; divida las piezas grandes de comida en piezas más pequeñas o divida los recipientes grandes de alimentos en recipientes más pequeños. Utilice baño de agua helada; después de dividir la comida en porciones pequeñas, ponga las bandejas en agua helada y agítelas frecuentemente.

Agregue hielo o agua helada como ingrediente. Los recipientes con funda de vapor también pueden servir para enfriar comidas. Agite la comida para enfriarla más rápido

#### **8.5.6 PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN CRUZADA**

Con el propósito de prevenir la contaminación cruzada en el Servicio de Alimentación del Servicio de Alimentación LUMISALUD, se seguirán los siguientes requisitos:

- ✓ Durante las operaciones de fabricación, procesamiento, envasado y almacenamiento se tomarán medidas eficaces para evitar la contaminación de los alimentos por contacto directo o indirecto con materias primas que se encuentren en las fases iniciales del proceso.
- ✓ Las personas que manipulen materias primas o productos semielaborados susceptibles de contaminar el producto final no deben entrar en contacto con ningún producto final, mientras no se cambien de indumentaria y adopten las debidas precauciones higiénicas y medidas de protección.
- ✓ Cuando exista el riesgo de contaminación en las diversas operaciones del proceso de fabricación, el personal deberá lavarse las manos entre una y otra manipulación de alimentos.
- ✓ Todo equipo y utensilio que haya entrado en contacto con materias primas o con material contaminado deberá limpiarse y desinfectarse cuidadosamente antes de ser nuevamente utilizado.
- ✓ Almacene en los equipos de frío, los alimentos crudos separados de los cocinados.
- ✓ Prepare las carnes, pescados y las aves crudas en áreas separadas de las frutas, legumbres y de alimentos cocinados. Si no se tiene espacio suficiente para poner mesas o zonas previas separadas, preparar estos alimentos en diferentes horas.

Nit. 900785609-8

- ✓ Se debe asignar un equipo específico para cada tipo de producto. Se recomienda utilizar tablas de cortar diferentes, una para carnes crudas y otra para insumos listos para ser consumidos. Ejemplo: Blanco: insumos listos para ser consumidos, carnes cocidas, frutas y verduras lavadas. Oscuras: carnes crudas, mariscos crudos, aves.
- ✓ Se debe limpiar y desinfectar todas las superficies de trabajo, el equipo y los utensilios después de cada uso. Ejemplo: Los cuchillos de cocina deben enjuagarse cada vez que éstos sean utilizados.
- ✓ Los trapos y las toallas que se utilizan para limpiar los derrames de comida no se deben utilizar para nada más, es recomendable que dichos trapos sean de diferentes colores y tengan un código relacionado con una tarea o un área de preparación.
- ✓ Después de cada uso, los paños deben enjuagarse y remojar en una solución desinfectante. Asegúrese que los empleados se laven las manos entre las tareas que lleven a cabo. Ejemplo: cuando manejen carne cruda se deben lavar las manos antes de empezar una nueva tarea.

## 8.6 SERVIDO O DISTRIBUCIÓN DE LOS ALIMENTOS - ENSAMBLAJE DE DIETAS

El personal manipulador de alimentos, encargados de servir deberán tener una higiene personal, en especial las manos (uñas cortas y limpias) y evitar malos hábitos de higiene y cumplir con todas las normas anteriormente mencionadas para la adecuada preparación de los alimentos.

### Manipulación de vajilla y utensilios

En el servido de los alimentos se emplearán utensilios exclusivos de esta actividad, previamente lavados y desinfectados. En caso que éstos se caigan al suelo, no se utilizarán nuevamente antes de lavar y desinfectar. Antes de iniciar el ensamblaje, el personal encargado deberá haber efectuado el respectivo lavado de manos. Los cubiertos y utensilios se tomarán por el mango, colocándolos de tal manera que el personal manipulador tomen los mangos y no la superficie que tiene contacto con los alimentos; los platos se tomarán por debajo o por los bordes; los vasos por sus bases y las tazas por debajo o por las asas.

Las cucharas o cucharones con que se servirán las comidas, tales como helados o puré de papa, se deberán colocar bajo un chorro de agua. En ningún caso los platos o fuentes con las preparaciones se colocarán unos sobre otros. En el servicio de alimentación del Servicio de Alimentación LUMISALUD, se debe emplear los utensilios necesarios para garantizar la salubridad de la comida. Ejemplo: utilizar pinzas para preparar las paneras, utilizar guantes para armar los platos.

El hielo preparado en el establecimiento debe ser elaborado en base a agua purificada o potable y mantenerse en recipientes cerrados, limpios y desinfectados. Debe servirse con cucharas, pinzas o similares, no se debe utilizar utensilios de vidrio o las manos. Nunca se debe guardar hielo en recipientes que se utilizaron para almacenar carne, pollo, pescado crudo o sustancias químicas.

Nit. 900785609-8

Para el enfriamiento de botellas, copas u otros, debe utilizarse hielo en base a agua potable. Por ningún motivo la persona que sirve los alimentos debe tomar el dinero al mismo tiempo u otros objetos fuera del área del servicio.

### **8.7 OBSERVACIONES GENERALES PARA TENER EN CUENTA EN LOS PROCESOS DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN**

Las operaciones de preparación y servido de los alimentos cumplir n con los siguientes requisitos:

- ✓ El recibo de insumos e ingredientes para la preparación y servido de alimentos se hará en lugar limpio y protegido de la contaminación ambiental y se almacenarán en recipientes adecuados.
- ✓ Los alimentos o materias primas crudos tales como hortalizas, verduras, carnes, y productos hidrobiológicos que se utilicen en la preparación de los alimentos deberán ser lavados con agua potable corriente antes de su preparación.
- ✓ Las hortalizas y verduras que se consuman crudas deberán someterse a lavados y desinfección con sustancias autorizadas.
- ✓ Los alimentos perecederos tales como leche y sus derivados, carne y preparados, productos de la pesca deberán almacenarse en recipientes separados, bajo condiciones de refrigeración y/o congelación y no podrán almacenarse conjuntamente con productos preparados para evitar la contaminación.
- ✓ El personal que está directamente vinculado a la preparación y/o servido de los alimentos no debe manipular dinero simultáneamente.
- ✓ El servido de los alimentos deberá hacerse con utensilios (pinzas, cucharas, etc.) según sea el tipo de alimento, evitando en todo caso el contacto del alimento con las manos.
- ✓ EL lavado de utensilios debe hacerse con agua potable corriente, jabón o detergente y cepillo, en especial las superficies donde se pican o fraccionan los alimentos, las cuales deben estar en buen estado de conservación e higiene; las superficies para el picado deben ser de material sanitario, de preferencia plástico, nylon, polietileno o teflón.
- ✓ La limpieza y desinfección de los utensilios que tengan contacto con los alimentos se hará en tal forma y con elementos o productos que no generen ni dejen sustancias peligrosas durante su uso. Esta desinfección deberá realizarse mediante la utilización de agua caliente, vapor de agua o sustancia químicas autorizadas para este efecto.
- ✓ Cuando los establecimientos no cuenten con agua y equipos en cantidad y calidad suficientes para el lavado y desinfección, los utensilios que se utilicen deberán ser desechables con el primer uso.

Nit. 900785609-8

## 9. BIBLIOGRAFIA

- ✓ Resolución número 2674 de 2013, Ministerio de Salud y protección social.
- ✓ Manual de Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos para restaurantes y servicios afines, Lima Perú, año 2008. Ministerio de Gobierno exterior y turismo.
- ✓ Manual del Manipulador de Alimentos, UNICEF. La Paz, Mayo de 2008.
- ✓ Manual de Capacitación para Manipuladores de Alimentos, Organización Panamericana de la Salud.
- ✓ Guía sobre buenas prácticas de Manipulación de alimentos en las bodegas y sitios de almacenamiento del ICBF. Bogotá D.C 2006
- ✓ Guía BPM CDI NA del Año 2012
- ✓ Manual Sobre las cinco claves de la inocuidad de los alimentos. Organización Mundial de la Salud. Departamento de Inocuidad ad de los Alimentos, Zoonosis y Enfermedades de Transmisión Alimentaria.2007

**ANEXO 3. PROGRAMAS DEL PLAN DE SANEAMIENTO.**

# **MANUAL DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**



**YENNIFER L. TORRES CORTÉS  
DINNA A. RUBIANO OSORIO**

## TABLA DE CONTENIDO

### INTRODUCCION

1. ALCANCE
2. OBJETIVO GENERAL
3. DEFINICIONES
4. GENERALIDADES
  - 4.1 SUSTANCIAS Y UTENSILIOS UTILIZADOS PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN
    - 4.1.1 Detergente
    - 4.1.2 Desinfectante
  - 4.2 PREPARACIÓN DE SOLUCIONES
    - 4.2.1 Hipoclorito de sodio
    - 4.2.2 Detergente en polvo
5. **PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO – POES.**
  - 5.1 Aseo e higiene personal
  - 5.2 Higienización de manos
  - 5.3 Higienización de vajilla
  - 5.4 Higienización de utensilios
  - 5.5 Higienización de nevera
  - 5.6 Higienización de frutas y verduras
  - 5.7 Higienización de superficies
  - 5.8 Higienización de limpiones, traperos y baldes
  - 5.9 Procedimiento Operativo Estandarizado de lavado y desinfección de superficies y equipos.
6. **BIBLIOGRAFIA**

### ANEXOS

## INTRODUCCION

En este manual se establecen una serie de disposiciones que deberán realizarse para mantener el área del servicio de alimentos libre de posibles focos de contaminación, prevenir condiciones que podrían ser ofensivas para el consumidor y proporcionar un área de trabajo limpia y segura.

Los procedimientos de limpieza y desinfección se deben llevar a cabo en el servicio de alimentación, con el manual se pretenden establecer los pasos que se deben realizar, la frecuencia, los instrumentos a utilizar, los desinfectantes y concentraciones necesarias dependiendo del área, equipo o utensilio, asegurando que todos se apliquen y cumplan de forma adecuada.

El plan de limpieza y desinfección se determinará en cada caso, evaluando las necesidades higiénicas en función del riesgo sanitario, teniendo en cuenta que de forma general han de limpiarse todas las áreas y además desinfectarse aquellos elementos que entren en contacto directo con los alimentos.

Todas las labores de limpieza son realizadas por el personal encargado del proceso, por lo que deberán ser capacitados y tener acceso a este documento. El acatamiento de estos principios asegurará la reducción en la contaminación del producto final, una operación más eficiente, mayor calidad y menos accidentes.

## 1. ALCANCE

El programa de limpieza y desinfección se aplica a todas las superficies, ambientes e insumos que entran en contacto directo con el alimento en las diferentes áreas del proceso productivo hasta la distribución de la ración servida a los usuarios hospitalizados.

## 2. OBJETIVO GENERAL

Garantizar que las superficies, equipos, utensilios, materias primas e insumos que entran en contacto directo con el alimento se encuentren limpios y desinfectados con el fin de evitar cualquier tipo de contaminación y obtener alimentos inocuos.

### 3. DEFINICIONES

- **Aclarado (enjuague final):** se denomina así el arrastre de toda la suciedad con agua, se realiza posterior a la aplicación del detergente y/o desinfectante después de haber transcurrido el tiempo mínimo de acción, para que no queden restos que puedan entrar en contacto con los productos en el proceso de producción.
- **Contaminante:** cualquier sustancia no añadida intencionalmente al alimento que esté presente como resultado de la elaboración, preparación, tratamiento, envasado, empaquetado o almacenamiento de dicho alimento o como resultado de contaminación ambiental.
- **Desinfección:** Es la reducción mediante agentes químicos o métodos físicos adecuados del número de microorganismos de las instalaciones, maquinarias y utensilios a un nivel que no de lugar a la contaminación del alimento que se elabora.
- **Desinfectante:** Agentes químicos que pueden ser polvos, líquidos o gases, capaces de reducir a niveles insignificantes la tasa de patógenos y demás microorganismos presentes en las superficies y equipos.
- **Detergente:** Sustancia que facilita la separación de materias extrañas presentes en las superficies empleando un disolvente (usualmente agua) mediante una operación de lavado.
- **Enjuague:** Eliminación de detergentes, agentes químicos y otros productos en las operaciones de limpieza, higienización, desinfección por medio del agua limpia y potable.
- **Limpieza:** Es el conjunto de operaciones que permiten la remoción de tierra, restos de alimentos, polvo u otras materias objetables mediante productos detergentes, elegidos en función del tipo de suciedad y las superficies donde se asienta, se refiere a lo estético y concerniente a la apariencia exterior.
- **Inocuo:** Aquello que no hace daño o no causa actividad negativa a la salud.

- **Métodos de desinfección:** Existe gran variedad de métodos para realizar la desinfección dentro de ellos están: Desinfección con agua caliente, desinfección con sustancias químicas, desinfección por calor, desinfección por vapor.
- **Métodos de limpieza:** En la actualidad existen muchos métodos de limpieza los cuales se usan combinadas o separadamente por ejemplo los **Métodos Físicos** (refregando o utilizando fluidos turbulentos) y los **Métodos Químicos** (mediante el uso de detergentes alcalinos o ácidos.). El calor es un factor adicional importante en el uso de los métodos físicos o químicos y hay que tener cuidado en seleccionar las temperaturas, de acuerdo con los detergentes que se usen y las superficies de trabajo.
- **Programa de desechos sólidos:** Procedimientos que garanticen una eficiente labor de recolección, conducción y manejo, almacenamiento interno.
- **Saneamiento:** Conjunto de técnicas, servicios, dispositivos y piezas que los componen destinados a favorecer las condiciones higiénicas del lugar.
- **Solución desinfectante:** producto resultante de mezclar agua, desinfectante y agitar manualmente para conseguir una mezcla homogénea.
- **Solución detergente (solución limpiadora):** producto resultante de mezclar agua, detergente y agitar manualmente para conseguir una mezcla homogénea.
- **Solución limpiadora:** mezcla de agua y detergente líquido
- **Suciedad:** cualquier residuo orgánico o inorgánico que se encuentre en las superficies o en los equipos.
- **Superficie:** es aquella que se encuentra libre de impurezas o materias no deseadas, con lo que se asegura que el alimento que entre en contacto con ésta no se contaminará.

## 4. GENERALIDADES

Dentro del plan de saneamiento se deben destacar los procesos de limpieza y desinfección que ocupan un lugar importante en cualquier establecimiento donde se preparan alimentos; dichos procesos deben ser bien definidos con el fin de facilitar la ejecución ya que el personal asignado a tareas de elaboración de los alimentos, como el asignado a tareas de limpieza y desinfección, deben comprender la importancia fundamental que tiene la seguridad alimentaria.

### 4.1 SUSTANCIAS Y UTENSILIOS UTILIZADOS PARA LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

#### 4.1.1 DETERGENTE

La principal función de un detergente es facilitar la eliminación de la suciedad, estas sustancias pueden eliminar diferentes tipos de suciedad bajo condiciones distintas; por lo tanto, los productos que se vayan a utilizar deberán contar con las siguientes especificaciones:

- Poseer acción humectante y emulsionante
- Mantener la suciedad en suspensión
- Tener buenas propiedades de enjuague
- No ser corrosivo con los materiales a limpiar
- No ser tóxico para el manipulador de alimentos, ni afectar su piel
- No producir mucha espuma para no afectar los desagües
- Ser efectivo en aguas duras
- Ser biodegradable (seguro para la naturaleza)
- Ser económico
- Ser compatible con el desinfectante si se combinan limpieza y desinfección



#### 4.1.2 DESINFECTANTE

La clase de desinfectante más utilizado o más recomendado en la desinfección es el **HIPOCLORITO DE SODIO** en sus presentaciones de 5.25% y 13%, los compuestos clorados tienen amplio espectro de actividad para desinfectar.

Las condiciones de un buen desinfectante son:

- Tiempo de contacto
- Selectividad



Nit. 900785609-8

- Concentración
- Temperatura de la solución

### PREPARACIÓN DE SOLUCIONES

#### 4.2.1 HIPOCLORITO DE SODIO

- La dilución de la solución desinfectante se realiza según las cantidades indicadas en la tabla 1.
- Se mide el volumen de agua (fría) según la cantidad de solución que desea preparar.
- Se mide con una **jeringa** el volumen de hipoclorito requerido, según lo indicado.
- Se añade el hipoclorito medido al recipiente que contiene el agua y se mezcla con la ayuda de una cuchara o paleta para obtener una solución homogénea.
- La solución de cloro se esparce sobre la superficie limpia, de modo que la misma quede completamente cubierta. No se debe utilizar la mano para esparcir la solución del agente desinfectante, ni jabón ni agua caliente o tibia para preparar la dilución, solo agua fría.
- Puede emplearse una bomba de aspersion destinada únicamente para el agente desinfectante o aplicarla de forma tal que se obtenga una distribución homogénea del desinfectante, se deja actuar por el tiempo indicado según la superficie a desinfectar y luego se enjuaga con abundante agua.
- En la preparación y uso de soluciones de agentes desinfectantes se debe considerar los siguientes aspectos:
  - El recipiente que va a contener la solución de desinfectante y todos los utensilios que se utilicen deben estar limpios.
  - El recipiente que va a contener la solución de desinfectante debe ser de tamaño apropiado para el volumen de solución que se desea preparar.
  - Para medir el desinfectante, debe usarse un recipiente de medida con graduaciones que permita medir con exactitud el volumen.
- La preparación de las soluciones de hipoclorito se deben realizar a diario y por lo tanto no se deben reutilizar para otras labores.

Tabla 1. Preparación de soluciones para desinfección a partir de hipoclorito de sodio al 5.25%

Volumen de solución (L)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	CONCENTRACION (ppm)	TIEMPO (minutos)
Artículo a desinfectar	Volumen Hipoclorito (ml)											
Frutas y verduras	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	150	10

Nit. 900785609-8

Utensilios, menaje, neveras, estanterías, recipientes de almacenamiento de alimentos	4	8	12	16	20	24	28	32	36	840	200	20
Pisos, paredes. Techos, ventanas, mallas, canastillas	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	400	No enjuagar
Canecas de basura, traperos, escobas, limpiadores	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	600	No enjuagar

#### DETERGENTE EN POLVO

- La solución de detergente se debe preparar de acuerdo con la Tabla No. 2 en recipiente plástico limpio. Se debe utilizar lo más pronto posible.
- Retirar toda la basura antes de aplicar el detergente.
- Una vez aplicada la solución de detergente, frotar bien la superficie a limpiar, con esponja, cepillo u otra herramienta adecuada.
- Retirar bien el detergente con agua limpia.

Tabla 2. Dosificación para la preparación de la solución de detergente en polvo

ELEMENTOS A LAVAR	CANTIDAD DE DETERGENTE PARA 1 L DE AGUA	MEDIDA CASERA
Utensilios de cocina y servicio, loza, canastillas y estibas, paredes	10 gr	2 cditas rasas
Menaje de cocina, traperos	15 gr	3 cditas rasas
Estufas y otros equipos, canecas, pisos, tanques de agua	20 gr	4 cditas rasas
Áreas de baños	30 gr	5 cditas rasas

#### 5. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTANDARIZADOS DE SANEAMIENTO – POES

- Se deben recoger y desechar los residuos de producto, polvo o cualquier otra suciedad adherida a las superficies que van a ser limpiadas.
- El detergente o jabón no debe aplicarse directamente sobre las superficies a limpiar, sino que éste debe disolverse previamente en agua potable en las concentraciones indicadas y siguiendo el procedimiento respectivo que se encuentra detallado.

Nit. 900785609-8

- La superficie a limpiar debe humedecerse con suficiente agua potable, proveniente de una manguera con suficiente presión, de modo que el agua la cubra totalmente. En caso de no poder utilizar una manguera, el agua debe estar contenida en recipientes completamente limpios como baldes plásticos.
- El paso siguiente es enjabonar las superficies a limpiar esparciendo la solución de jabón con una esponja o cepillo.
- Una vez que toda la superficie esté en contacto con el jabón diluido, se procede a restregar las superficies eliminando completamente todos los residuos que puedan estar presentes en ellas. Muchas veces estos residuos no son muy visibles, por esta razón la operación debe ser hecha concienzudamente de modo que toda el área que está siendo tratada quede completamente limpia. La superficie se deja en contacto con el jabón por un periodo de 2 a 5 minutos.
- El enjuague final se hace con suficiente agua potable, proveniente de una manguera con suficiente presión, de modo que el agua arrastre totalmente el jabón.
- No se recomienda el uso de esponjas o telas en el proceso de enjuague, ya que pueden contener jabón o estar sucias.
- Después de este enjuague se debe hacer una revisión visual para verificar que ha sido eliminada toda la suciedad. En caso de necesitarse se debe hacer de nuevo un lavado con jabón hasta que la superficie quede completamente limpia.
- La desinfección se hace cuando la superficie está completamente limpia.
- La concentración del agente desinfectante varía según el tipo de superficie que se esté desinfectando. Revisar el anexo de preparación sustancias desinfectantes.
- La solución de desinfectante se esparce sobre la superficie de modo que la misma quede completamente cubierta. No se debe utilizar la mano para esparcir la solución del agente desinfectante.
- Puede emplearse también una bomba de aspersión (como las utilizadas para fertilizar en el campo, pero nueva y destinada únicamente para utilizarla con el agente desinfectante) de modo que la solución desinfectante se rocía sobre la superficie en forma de una lluvia fina, obteniéndose una distribución homogénea de la solución.
- La capa de solución desinfectante se deja sobre la superficie por un tiempo mínimo de 10 minutos o según instructivo y se procede al enjuagado con abundante agua si es el caso.

#### **NORMAS A CONSIDERAR PARA LA DESINFECCIÓN**

- Revisar que la superficie o Área a desinfectar haya sido lavada eficazmente
- Retirar el exceso de agua antes de aplicar el desinfectante

Nit. 900785609-8

- Preparar la solución en la concentración dada minutos antes de su aplicación
- Dejar en contacto la solución desinfectante con la superficie a desinfectar según instructivo.
- Enjuagar con abundante agua si es el caso

### **5.1 ASEO E HIGIENE PERSONAL DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS**

- Todas las personas que han de realizar actividades de manipulación de alimentos deben tener formación en materia de educación sanitaria, especialmente en cuanto a prácticas higiénicas en la manipulación de alimentos. Igualmente deben estar capacitados para llevar a cabo las tareas que se les asignen, con el fin de que sepan adoptar las precauciones necesarias para evitar la contaminación de los alimentos.
- Mantener una esmerada limpieza e higiene personal y aplicar buenas prácticas higiénicas en sus labores, de manera que se evite la contaminación del alimento y de las superficies de contacto con este.
- Usar vestimenta de trabajo que cumpla los siguientes requisitos: De color claro que permita visualizar fácilmente su limpieza; con cierres o cremalleras y/o broches en lugar de botones u otros accesorios que puedan caer en el alimento; sin bolsillos ubicados por encima de la cintura; cuando se utiliza delantal, este debe permanecer atado al cuerpo en forma segura para evitar la contaminación del alimento y accidentes de trabajo. La empresa será responsable de una dotación de vestimenta de trabajo en número suficiente para el personal manipulador, con el propósito de facilitar el cambio de indumentaria el cual será consistente con el tipo de trabajo que desarrolla
- Mantener el cabello recogido y cubierto totalmente mediante malla, gorro u otro medio efectivo. Se debe usar protector de boca y en caso de llevar barba, bigote o patillas anchas se debe usar cubiertas para estas.
- Dependiendo del riesgo de contaminación asociado con el proceso debe ser obligatorio el uso de tapabocas mientras se manipula el alimento.
- No se permite utilizar anillos, aretes, joyas u otros accesorios mientras el personal realice sus labores. En caso de usar lentes, deben asegurarse a la cabeza mediante bandas, cadenas u otros medios ajustables.
- No está permitido comer, beber o masticar cualquier objeto o producto, como

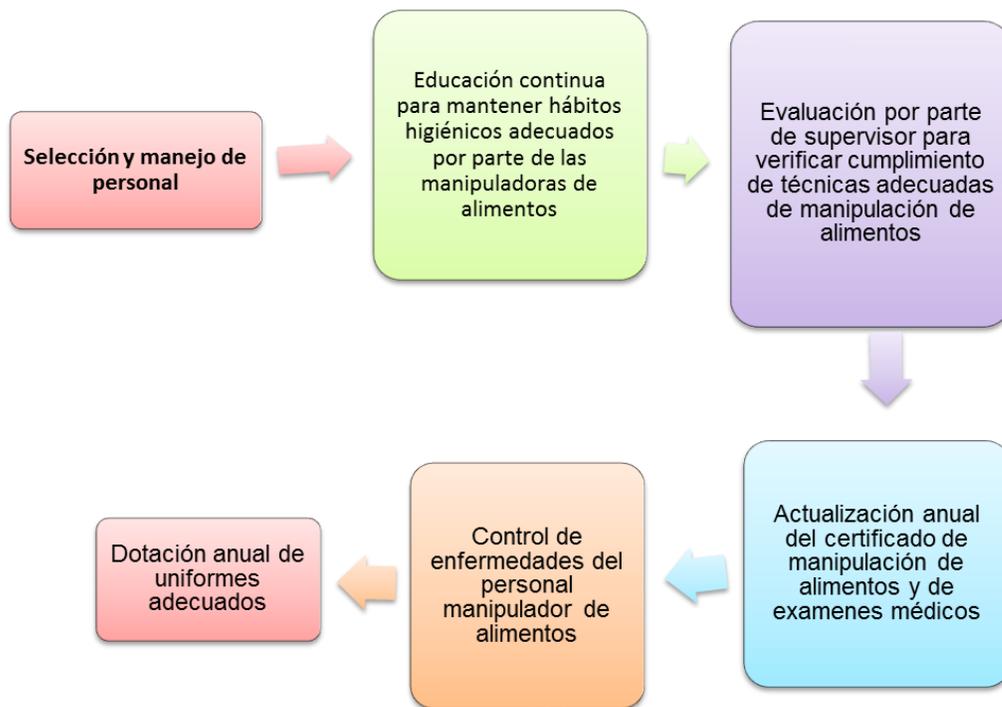
Nit. 900785609-8

tampoco fumar o escupir en las áreas de producción o en cualquier otra zona donde exista riesgo de contaminación del alimento.

- El personal que presente afecciones de la piel o enfermedad infectocontagiosa deberá ser excluido de toda actividad directa de manipulación de alimentos.
1. Las personas que actúen en calidad de visitantes a las áreas de fabricación deberán cumplir con las medidas de protección y sanitarias.

### DIAGRAMA DE FLUJO

## Manipulador de Alimentos



Nit. 900785609-8

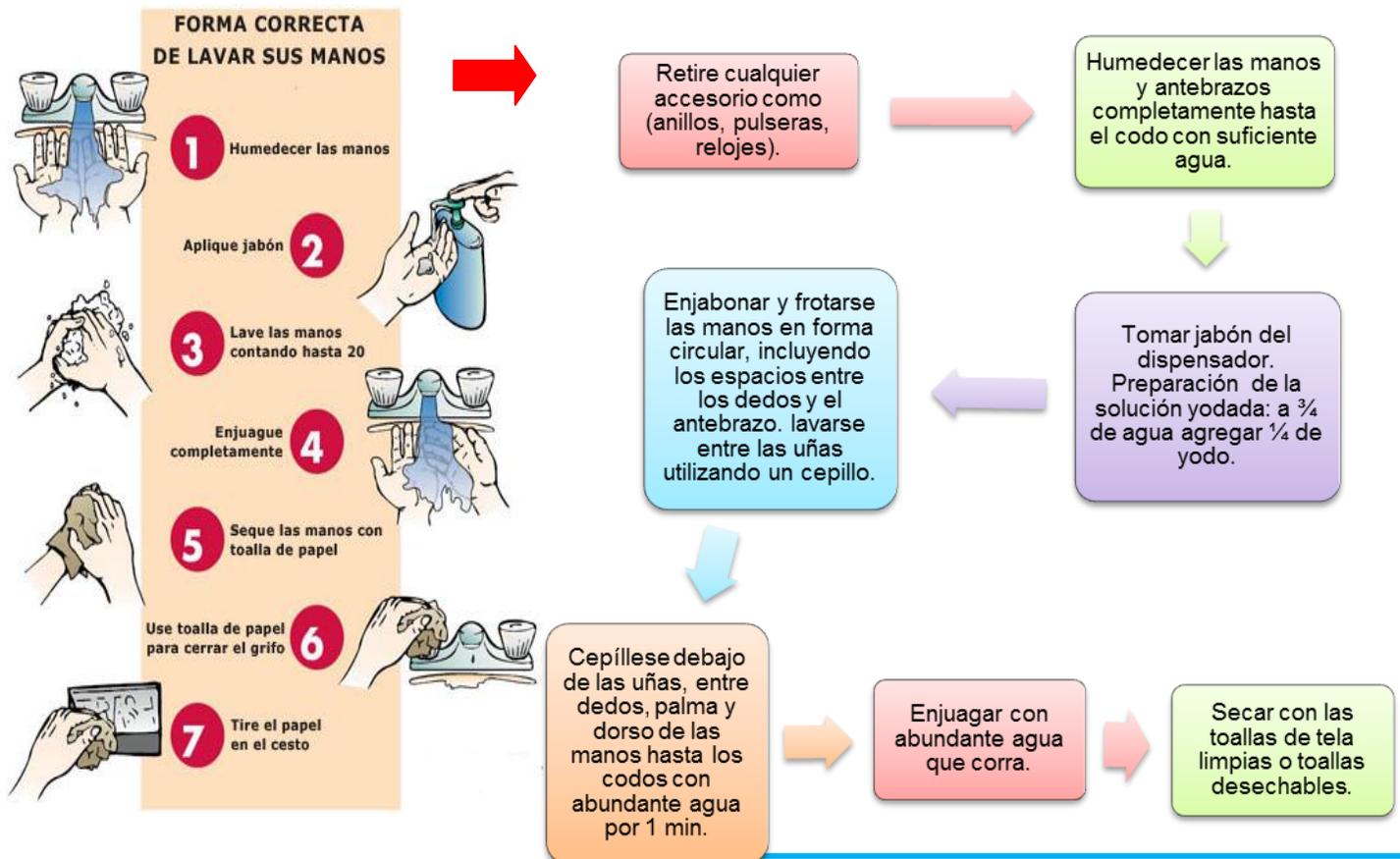
## 5.2 PROCEDIMIENTO PARA LA HIGIENIZACIÓN DE LAS MANOS

**Frecuencia:** Cada vez que cambie de actividad, al iniciar las labores, al salir del baño, después de rascarse o tocarse cualquier parte del cuerpo, después de toser o estornudar y después de manipular cualquier objeto.

### Requerimientos

Sección	Utensilios	Responsable
Área de manipulación de alimentos	Dispensador de jabón, jabón líquido para manos yodado, cepillo para uñas, toallas de tela o de papel desechable, agua potable.	Manipuladoras y auxiliares

## DIAGRAMA DE FLUJO



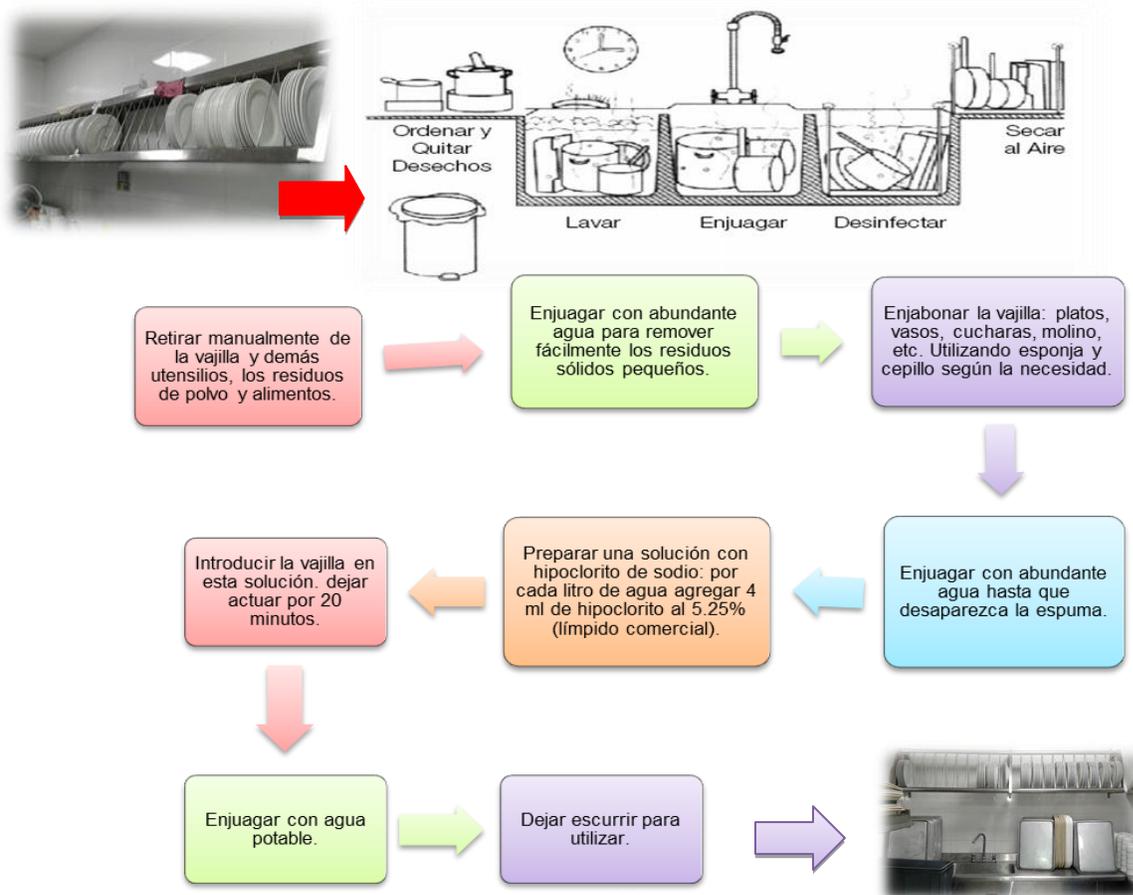
Yennifer L. Torres Cortés  
Dinna A. Rubiano Osorio

Nit. 900785609-8

**5.3 PROCEDIMIENTO PARA LA HIGIENIZACIÓN DE LA VAJILLA**
**Frecuencia:** Diaria

**Requerimientos**

Sección	Utensilios	Implementos a utilizar	Responsable
Área de manipulación de alimentos	Vajillas, cubiertos, molinos, ralladores, coladores, cucharones, etc.	Jabón o crema lavaplatos, agua potable, solución clorada, esponja y cepillo, lavaplatos grandes de acero inoxidable, vaso dosificador.	Manipuladora, auxiliares.

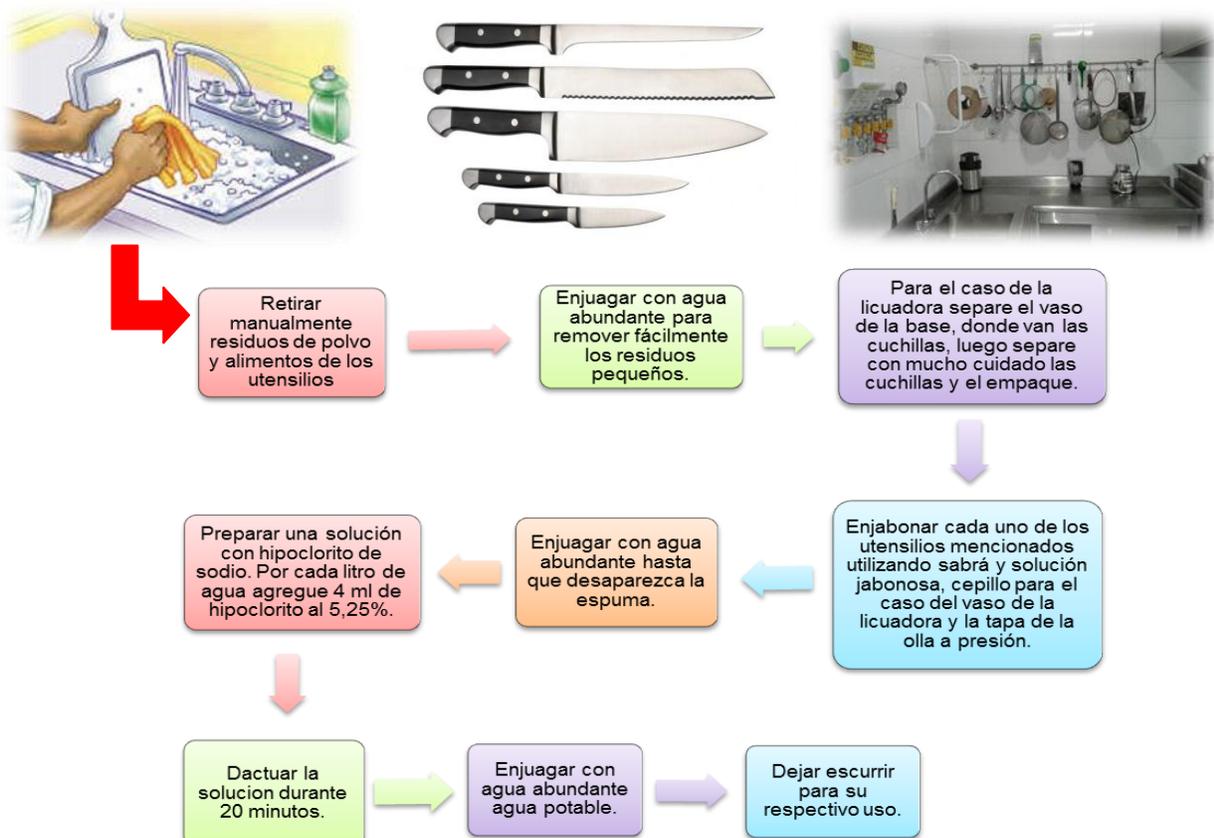
**DIAGRAMA DE FLUJO**


Nit. 900785609-8

**5.4 PROCEDIMIENTO PARA LA HIGIENIZACIÓN DE UTENSILIOS**
**Frecuencia:** Diaria

**Requerimientos**

Sección	Utensilios	Implementos a utilizar	Responsable
Área de manipulación de alimentos	Ollas, tapas de las ollas, tablas de picar, vaso y tapa de la licuadora, cuchillos.	Solución jabonosa o crema lavaplatos, agua potable, solución clorada, esponja y cepillo, caneca grande plástica, vaso dosificador.	Manipuladora, auxiliares.

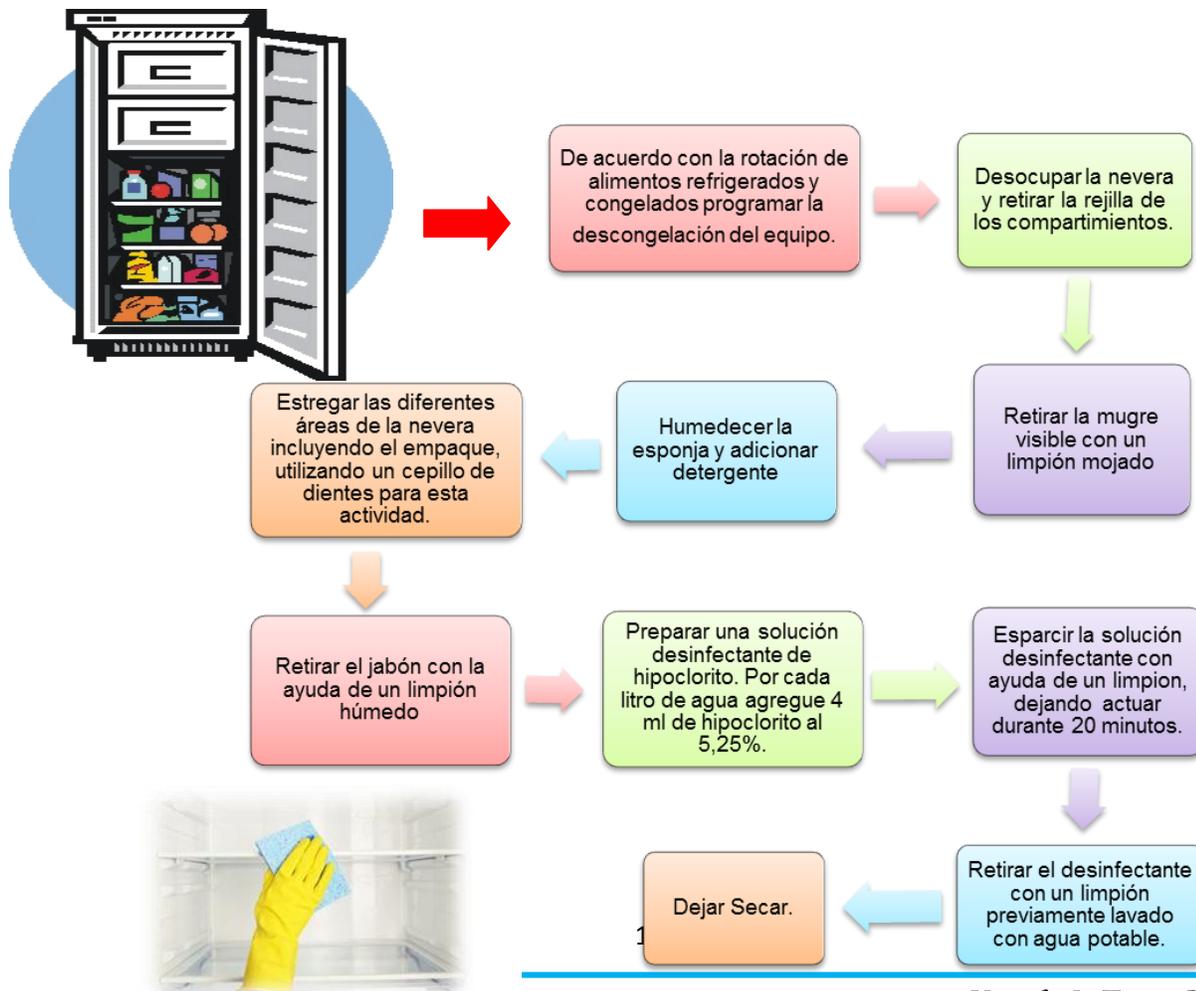
**DIAGRAMA DE FLUJO**


Nit. 900785609-8

**5.5 PROCEDIMIENTO PARA LA HIGIENIZACIÓN DE NEVERA**
**Frecuencia:** Una vez por semana.

**Requerimientos**

Sección	Utensilios	Implementos a utilizar	Responsable
Área de manipulación de alimentos	Neveras, cuartos fríos	Solución hipoclorito de sodio al 5.25%, detergente, agua potable, limpión, cepillo	Manipuladora, auxiliares.

**DIAGRAMA DE FLUJO**


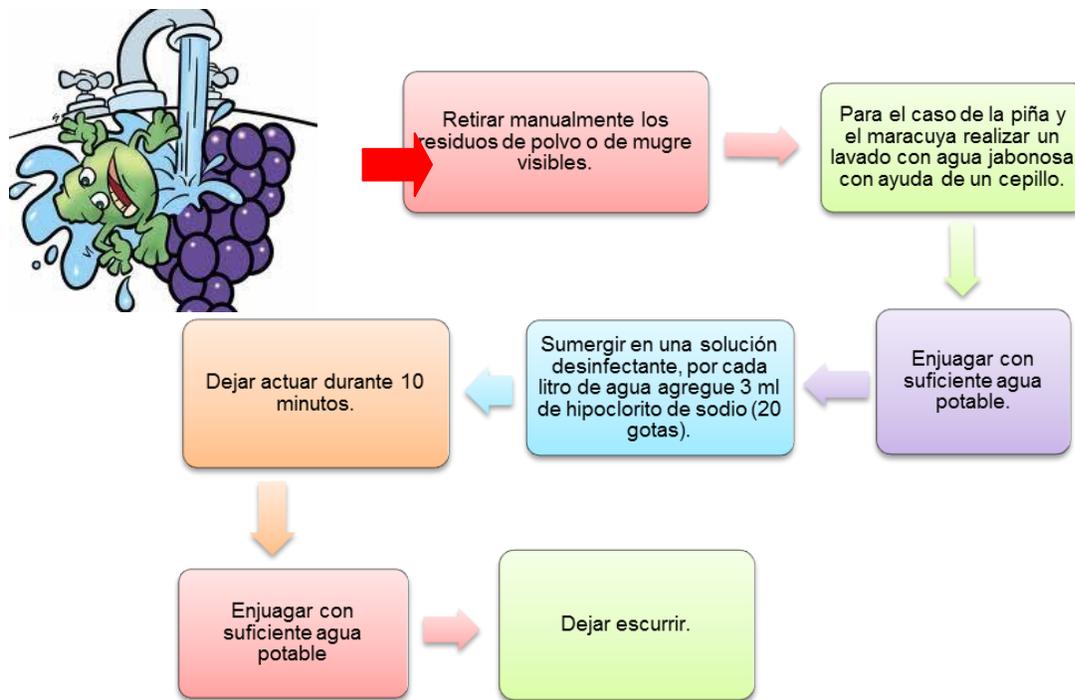
*Yennifer L. Torres Cortés  
Dinna A. Rubiano Osorio*

Nit. 900785609-8

**5.6 PROCEDIMIENTO PARA LA HIGIENIZACIÓN DE FRUTAS Y VERDURAS**
**Frecuencia:** Cada vez que se preparen o consuman.

**Requerimientos**

Sección	Suministro	Implementos a utilizar	Responsable
Área de manipulación de alimentos	Frutas, verduras y hortalizas	Solución hipoclorito de sodio al 5.25%, detergente, agua potable, cepillo	Manipuladora, auxiliares.

**DIAGRAMA DE FLUJO**


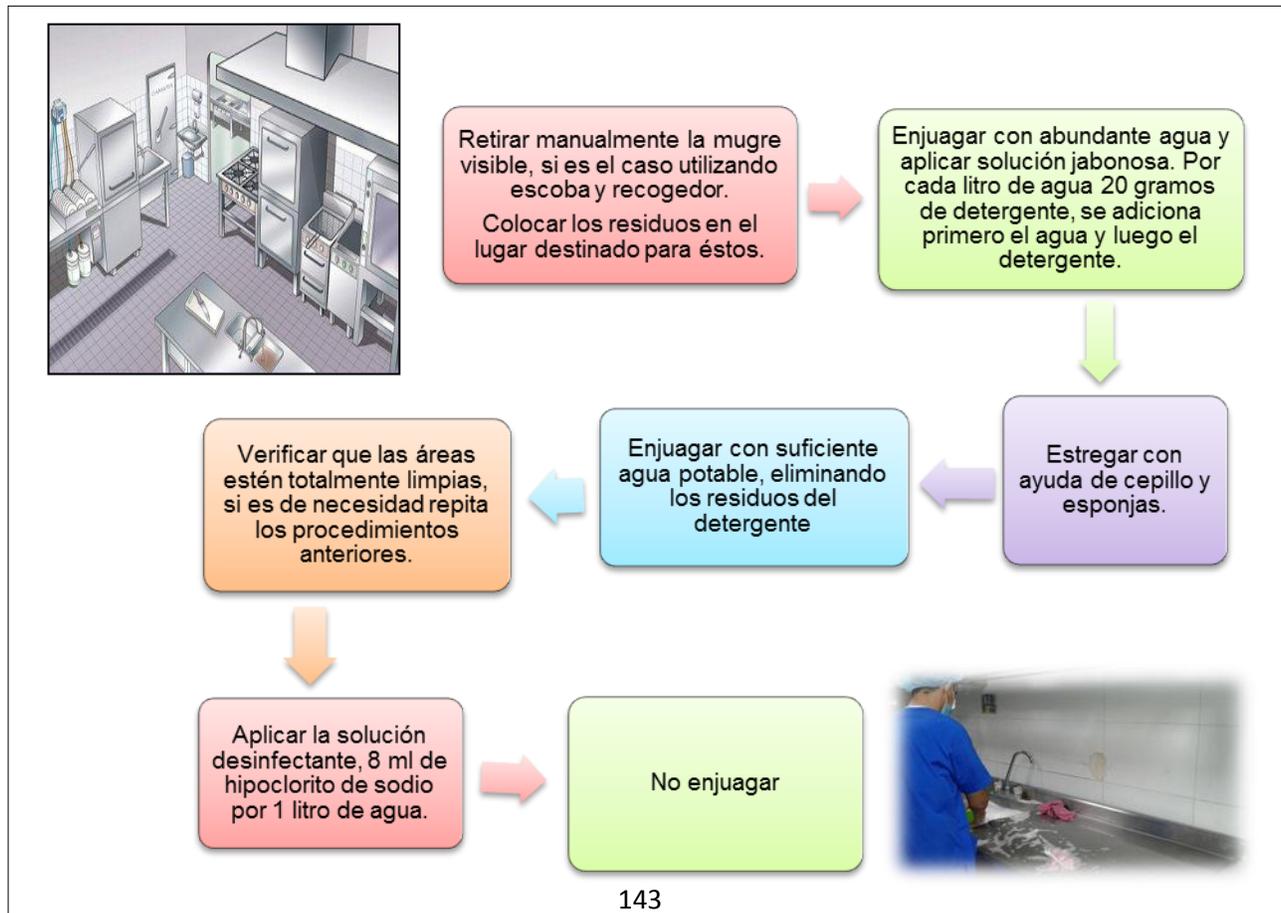
**NOTA:** Para las frutas, como tomate de árbol y guayaba, y para las hortalizas como tomate y repollo es preciso realizar un escaldado, o sea colocar la fruta en agua hirviendo durante 3 minutos. En el caso de la mora sólo 1 minuto al baño María. Las papas o tubérculos se deben lavar con suficiente agua y cepillo, antes de ser peladas.

Nit. 900785609-8

**5.7 PROCEDIMIENTO PARA LA HIGIENIZACIÓN DE SUPERFICIES**
**Frecuencia:** Mesones y pisos diariamente, demás superficies una vez por semana.

**Requerimientos**

Sección	Suministro	Implementos a utilizar	Responsable
Área de manipulación de alimentos	Paredes, mesones, pisos, puertas, ventanas	Solución hipoclorito de sodio al 5.25%, solución jabonosa, agua potable, cepillo, esponja, escoba, recogedor, trapero, estos elementos deben ser de uso exclusivo del área de manipulación de alimentos	Manipuladora, auxiliares.

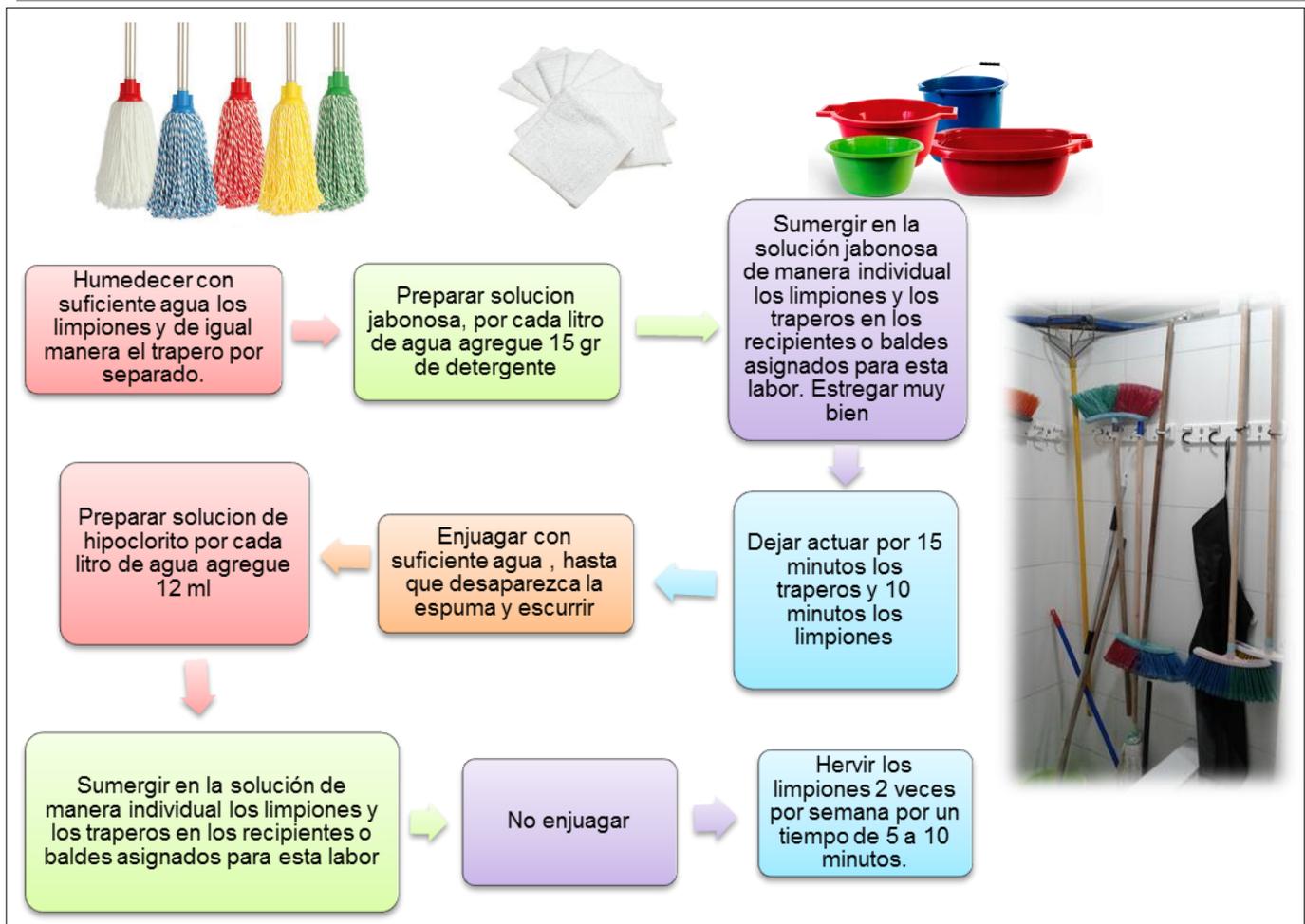
**DIAGRAMA DE FLUJO**


Nit. 900785609-8

**5.8 PROCEDIMIENTO PARA LA HIGIENIZACIÓN DE LIMPIONES, TRAPEROS Y BALDES**
**Frecuencia:** Diaria

**Requerimientos**

Sección	Suministro	Implementos a utilizar	Responsable
Área de manipulación de alimentos	Limpiones, traperos	Solución hipoclorito de sodio al 5.25%, solución jabonosa de detergente, agua potable, baldes.	Manipuladora, auxiliares.

**DIAGRAMA DE FLUJO**


Nit. 900785609-8

### 5.9 PROCEDIMIENTO OPERATIVO ESTANDARIZADO LAVADO Y DESINFECCIÓN DE SUPERFICIES Y EQUIPOS.

NOMBRE DEL EQUIPO	CUARTOS FRÍOS	
<b>DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO</b>	Cuarto de almacenamiento en refrigeración de materias primas (carne res, cerdo, pasta de pollo) Cuarto de almacenamiento de producto terminado	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
<b>FRECUENCIA</b>	Diaria	
<b>TIPO DE LIMPIEZA</b>	Húmeda.	
<b>EQUIPOS E IMPLEMENTOS UTILIZADOS</b>	Agua potable, detergente, bomba de aspersión, toallas desechables, solución desinfectante.	
<b>NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	Siempre desconecte el equipo de la energía eléctrica antes de dar servicio o limpieza	
<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirar las canastillas que contengan producto y ubicarlas en otro cuarto mientras se realiza la actividad</li> <li>2. Apagar la unidad de refrigeración</li> <li>3. Preparar la solución de detergente en polvo diluyendo 1:50 (detergente : agua)</li> <li>4. Aplicar suficiente agua a temperatura ambiente</li> <li>5. Aplicar la solución del detergente y refregar con cepillo fuerte el piso del cuarto, cepillo suave las paredes y esponja las cortinas plásticas</li> <li>6. Enjuagar</li> <li>7. Retirar exceso de agua y verificar limpieza</li> <li>8. Iniciar la desinfección</li> </ol>	
<b>PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar el hipoclorito en relación 1:1 (desinfectante: agua).</li> <li>2. Aplicar la solución desinfectante por atomización, dejar actuar por 5 minutos</li> <li>3. Enjuagar</li> <li>4. Secar</li> <li>5. Diligenciar los formatos respectivos</li> </ol>	
<b>RESPONSABLE</b>	Operario	

Nit. 900785609-8

NOMBRE DEL EQUIPO		CONGELADOR HORIZONTAL	
DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO		<p>Cuarto de almacenamiento horizontal en de materias primas (carnes res, cerdo, pasta de pollo).</p>	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			
FRECUENCIA		Diaria	
TIPO DE LIMPIEZA		Húmeda.	
EQUIPOS E IMPLEMENTOS UTILIZADOS		Agua potable, detergente, bomba de aspersión, toallas desechables, solución desinfectante.	
NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		Siempre desconecte el equipo de la energía eléctrica antes de dar servicio o limpieza	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA		<ol style="list-style-type: none"> <li>9. Retirar las canastillas que contengan producto y ubicarlas en otro cuarto mientras se realiza la actividad</li> <li>1. Apagar la unidad de refrigeración</li> <li>2. Preparar la solución de detergente en polvo diluyendo 1:50 (detergente : agua)</li> <li>3. Aplicar suficiente agua a temperatura ambiente</li> <li>4. Aplicar la solución del detergente y refregar con cepillo fuerte el piso del cuarto, cepillo suave las paredes y esponja las cortinas plásticas</li> <li>5. Enjuagar</li> <li>6. Retirar exceso de agua y verificar limpieza</li> <li>7. Iniciar la desinfección</li> </ol>	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar el hipoclorito en relación 1:1 (desinfectante: agua).</li> <li>2. Aplicar la solución desinfectante por atomización, dejar actuar por 5 minutos</li> <li>3. Enjuagar</li> <li>4. Secar</li> <li>5. Diligenciar los formatos respectivos</li> </ol>	
RESPONSABLE		Operario	

Nit. 900785609-8

NOMBRE DEL EQUIPO	NEVERA VERTICAL DE ALMACENAMIENTO	
DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	Cuarto de refrigeración y almacenamiento vertical para producto terminado y materia prima.	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
FRECUENCIA	Diaria.	
TIPO DE LIMPIEZA	Húmeda.	
EQUIPOS E IMPLEMENTOS UTILIZADOS	Agua potable, detergente, bomba de aspersión, toallas desechables, solución desinfectante.	
NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	Siempre desconecte el equipo de la energía eléctrica antes de dar servicio o limpieza	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirar las canastillas que contengan producto y ubicarlas en otro cuarto mientras se realiza la actividad</li> <li>2. Apagar la unidad de refrigeración.</li> <li>3. Preparar la solución de detergente en polvo diluyendo 1:50 (detergente : agua)</li> <li>4. Aplicar suficiente agua a temperatura ambiente</li> <li>5. Aplicar la solución del detergente y refregar con cepillo fuerte el piso del cuarto, cepillo suave las paredes y esponja las cortinas plásticas</li> <li>6. Enjuagar</li> <li>7. Retirar exceso de agua y verificar limpieza</li> <li>8. Iniciar la desinfección</li> </ol>	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar el hipoclorito en relación 1:1 (desinfectante: agua).</li> <li>2. Aplicar la solución desinfectante por atomización, dejar actuar por 5 minutos</li> <li>3. Enjuagar</li> <li>4. Secar</li> <li>5. Diligenciar los formatos respectivos</li> </ol>	
RESPONSABLE	Operario	

Nit. 900785609-8

NOMBRE DEL EQUIPO	BALANZA	
<b>DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO</b>	Batería interna, funciones de peso y tara, bandeja fabricada en acero inoxidable, base en plástico resistente, pantalla en cristal líquido	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
<b>FRECUENCIA</b>	Antes y después de cada proceso	
<b>TIPO DE LIMPIEZA</b>	Seca	
<b>EQUIPOS E IMPLEMENTOS UTILIZADOS</b>	Detergente, toallas desechables, solución desinfectante.	
<b>NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	Siempre desconecte el equipo de la energía eléctrica antes de dar servicio o limpieza	
<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirar base de soporte de producto y limpiarlas por separado</li> <li>2. Preparar la solución de detergente en polvo diluyendo 1:50 (detergente : agua)</li> <li>3. Aplicar con ayuda de un paño adsorbente la solución con detergente al cuerpo de la balanza y refregar suavemente</li> <li>4. Retirar exceso de detergente con agua mediante otro paño adsorbente</li> <li>5. Verificar limpieza</li> <li>6. Iniciar la desinfección</li> </ol>	
<b>PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar hipoclorito en relación 1:1 (desinfectante : agua).</li> <li>2. Aplicar la solución desinfectante con ayuda de un paño limpio</li> <li>3. Mediante paño adsorbente secar</li> <li>4. Diligenciar los formatos respectivos</li> </ol>	
<b>RESPONSABLE</b>	Operario	

Nit. 900785609-8

NOMBRE DEL EQUIPO	ESTUFA INDUSTRIAL	
DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	Estufa enana con sus respectivos quemadores a gas sin encendido electrónico. Cubierta en acero inoxidable, parrilla para trabajo pesado	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
FRECUENCIA	Semanal	
TIPO DE LIMPIEZA	Húmeda	
EQUIPOS E IMPLEMENTOS UTILIZADOS	Agua potable, brillo fuerte, brillo suave, detergente limpia hornos, bomba de aspersión, toallas desechables, solución desinfectante	
NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	Utilice los elementos de protección personal como guantes, gafas, delantal plástico y tapabocas	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirar residuos sólidos</li> <li>2. Retirar la bandeja recolectora</li> <li>3. Preparar la solución de detergente en polvo o líquido diluyendo 1:25 (detergente : agua)</li> <li>4. Aplicar suficiente agua a temperatura ambiente</li> <li>5. Aplicar la solución del detergente limpia hornos y refregar con brillo grueso parrilla y quemadores, con brillo fino el cuerpo de la estufa</li> <li>6. Enjuagar</li> <li>7. Retirar exceso de agua y verificar limpieza</li> <li>8. Iniciar la desinfección</li> </ol>	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar el hipoclorito en relación 1:15 (desinfectante:agua).</li> <li>2. Aplicar la solución desinfectante por atomización, dejar actuar por 5 minutos</li> <li>3. Enjuagar</li> <li>4. Secar</li> <li>5. Diligenciar los formatos respectivos</li> </ol>	
RESPONSABLE	Operario	

Nit. 900785609-8

NOMBRE DEL EQUIPO	EXTRACTOR DE HUMO	
DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	Sistema en acero inoxidable que permite retirar la acumulación de olores y humo en las áreas de trabajo.	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
FRECUENCIA	Semanal	
TIPO DE LIMPIEZA	Húmeda	
EQUIPOS E IMPLEMENTOS UTILIZADOS	Agua potable, brillo fuerte, brillo suave, detergente limpia hornos, bomba de aspersión, toallas desechables, solución desinfectante	
NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	Utilice los elementos de protección personal como guantes, gafas, delantal plástico y tapabocas	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirar residuos sólidos</li> <li>2. Retirar la bandeja recolectora y rejillas.</li> <li>3. Preparar la solución de detergente en polvo o líquido diluyendo 1:25 (detergente : agua)</li> <li>4. Aplicar suficiente agua a temperatura ambiente</li> <li>5. Aplicar la solución del detergente limpia hornos y refregar con brillo grueso parrilla y quemadores, con brillo fino el cuerpo de la estufa</li> <li>6. Enjuagar</li> <li>7. Retirar exceso de agua y verificar limpieza</li> <li>8. Iniciar la desinfección</li> </ol>	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar el hipoclorito en relación 1:15 (desinfectante:agua).</li> <li>2. Aplicar la solución desinfectante por atomización, dejar actuar por 5 minutos</li> <li>3. Enjuagar</li> <li>4. Secar</li> <li>5. Diligenciar los formatos respectivos</li> </ol>	
RESPONSABLE	Operario	

Nit. 900785609-8

NOMBRE DEL EQUIPO	MESONES DE ACERO INOXIDABLE	
<b>DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO</b>	Superficies en acero inoxidable empleadas para el alistamiento y adecuación de materias primas y productos terminados.	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
<b>FRECUENCIA</b>	Antes y después de cada proceso	
<b>TIPO DE LIMPIEZA</b>	Húmeda	
<b>EQUIPOS E IMPLEMENTOS UTILIZADOS</b>	Agua potable, esponja fuerte, detergente, bomba de aspersión, toallas desechables, solución desinfectante	
<b>NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	N.A.	
<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirar residuos sólidos</li> <li>2. Preparar la solución de detergente diluyendo 1:50 (detergente : agua)</li> <li>3. Aplicar suficiente agua a temperatura ambiente</li> <li>4. Aplicar la solución del detergente y refregar con esponja de trabajo fuerte</li> <li>5. Enjuagar</li> <li>6. Retirar exceso de agua y verificar limpieza</li> <li>7. Iniciar la desinfección</li> </ol>	
<b>PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar el desinfectante en relación 1:7 (desinfectante:agua)</li> <li>2. Aplicar la solución desinfectante por atomización, dejar actuar por 5 minutos</li> <li>3. Enjuagar</li> <li>4. Secar</li> <li>5. Diligenciar los formatos respectivos</li> </ol>	
<b>RESPONSABLE</b>	Operario	

Nit. 900785609-8

NOMBRE DEL EQUIPO	ESCABILADEROS DE SERVIDO DE ALIMENTOS	
<b>DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO</b>	Superficie en acero inoxidable empleado para el alistamiento y adecuación de los alimentos que se van a distribuir a los pacientes.	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
<b>FRECUENCIA</b>	Antes y después de cada proceso	
<b>TIPO DE LIMPIEZA</b>	Húmeda	
<b>EQUIPOS E IMPLEMENTOS UTILIZADOS</b>	Agua potable, esponja fuerte, detergente, bomba de aspersión, toallas desechables, solución desinfectante	
<b>NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	N.A.	
<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Retirar residuos sólidos</li> <li>3. Preparar la solución de detergente diluyendo 1:50 (detergente : agua)</li> <li>4. Aplicar suficiente agua a temperatura ambiente</li> <li>5. Aplicar la solución del detergente y refregar con esponja de trabajo fuerte</li> <li>6. Enjuagar</li> <li>7. Retirar exceso de agua y verificar limpieza</li> <li>8. Iniciar la desinfección</li> </ol>	
<b>PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar el desinfectante en relación 1:7 (desinfectante:agua)</li> <li>2. Aplicar la solución desinfectante por atomización, dejar actuar por 5 minutos</li> <li>3. Enjuagar</li> <li>4. Secar</li> <li>5. Diligenciar los formatos respectivos</li> </ol>	
<b>RESPONSABLE</b>	Operario	

Nit. 900785609-8

NOMBRE DEL EQUIPO		LICUADORA INDUSTRIAL	
DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO		Equipo diseñado para desempeñar la trititación y licuado de los alimentos.	
<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>			
FRECUENCIA		Antes y después de cada proceso	
TIPO DE LIMPIEZA		Húmeda	
EQUIPOS E IMPLEMENTOS UTILIZADOS		Agua potable, detergente, bomba de aspersión, toallas desechables, solución desinfectante.	
NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		Siempre desconecte el equipo de la energía eléctrica antes de dar servicio o limpieza.	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Desarmar la licuadora retirando la cuchilla y la tapa.</li> <li>2. Retirar excesos de producto.</li> <li>3. Preparar la solución de detergente diluyendo 1:50 (detergente : agua)</li> <li>4. Aplicar suficiente agua a temperatura ambiente</li> <li>5. Aplicar la solución del detergente y refregar con esponja de trabajo fuerte</li> <li>6. Enjuagar</li> <li>7. Retirar exceso de agua y verificar limpieza</li> <li>8. Iniciar la desinfección</li> </ol>	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar el hipoclorito en relación 1:7 (desinfectante:agua)</li> <li>2. Aplicar la solución desinfectante por atomización, dejar actuar por 5 minutos</li> <li>3. Enjuagar</li> <li>4. Secar</li> <li>5. Diligenciar los formatos respectivos</li> </ol>	
RESPONSABLE		Operario	

Nit. 900785609-8

NOMBRE DEL EQUIPO		HORNO	
DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO		Equipo que permite la cocción de los alimentos con control de temperaturas.	
<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>			
FRECUENCIA		Antes y después de cada proceso	
TIPO DE LIMPIEZA		Húmeda (cuerpo y carro de cargue) y seca (controles)	
EQUIPOS E IMPLEMENTOS UTILIZADOS		Agua potable, brillo fuerte, brillo suave, detergente limpia hornos, bomba de aspersion, toallas desechables, solución desinfectante	
NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL		Siempre desconecte el equipo de la energía eléctrica antes de dar servicio o limpieza Utilice los elementos de protección personal como guantes, gafas, delantal plástico y tapabocas	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirar residuos sólidos</li> <li>2. Retirar carro de cargue</li> <li>3. Preparar la solución de detergente diluyendo 1:25 (detergente : agua)</li> <li>4. Aplicar suficiente agua a temperatura ambiente</li> <li>5. Aplicar la solución del detergente limpia hornos y refregar con brillo grueso el carro y fino el cuerpo del horno</li> <li>6. Enjuagar</li> <li>7. Retirar exceso de agua y verificar limpieza</li> <li>8. Iniciar la desinfección</li> </ol>	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar el hipoclorito en relación 1:15 (desinfectante:agua).</li> <li>2. Aplicar la solución desinfectante por atomización, dejar actuar por 5 minutos</li> <li>3. Enjuagar</li> <li>4. Secar</li> <li>5. Diligenciar los formatos respectivos</li> </ol>	
RESPONSABLE		Operario	

Nit. 900785609-8

NOMBRE DEL EQUIPO	RECIPIENTES RECOLECCIÓN RESIDUOS	
DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	Recipiente plástico empleado para el almacenamiento temporal de los residuos orgánicos	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN		
FRECUENCIA	Después de cada recolección	
TIPO DE LIMPIEZA	Húmeda	
EQUIPOS E IMPLEMENTOS UTILIZADOS	Agua potable, esponja fuerte, detergente, bomba de aspersión, toallas desechables, solución desinfectante	
NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	Utilice guantes	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirar residuos sólidos con ayuda de agua</li> <li>2. Preparar la solución de detergente diluyendo 1:50 (detergente : agua)</li> <li>3. Aplicar solución detergente y refregar con cepillo exclusivo para esta actividad</li> <li>4. Enjuagar</li> <li>5. Retirar exceso de agua y verificar limpieza</li> <li>6. Iniciar la desinfección</li> </ol>	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar el hipoclorito en relación 1:7 (desinfectante:agua)</li> <li>2. Aplicar la solución desinfectante por atomización, dejar actuar, no enjuagar</li> <li>3. Dejar escurrir</li> <li>4. Diligenciar los formatos respectivos</li> </ol>	
RESPONSABLE	Operario	

Nit. 900785609-8

NOMBRE DE LA SUPERFICIE	PAREDES	
<b>DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO</b>	Superficie lisa que protege el espacio de trabajo	
<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>		
<b>FRECUENCIA</b>	Antes y después de cada proceso	
<b>TIPO DE LIMPIEZA</b>	Húmeda	
<b>EQUIPOS E IMPLEMENTOS UTILIZADOS</b>	Agua potable, esponja fuerte, detergente, bomba de aspersión, toallas desechables, solución desinfectante	
<b>NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL</b>	Utilizar las botas antideslizantes	
<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar la solución de detergente en polvo o líquido diluyendo 1:50 (detergente : agua)</li> <li>2. Aplicar suficiente agua a temperatura ambiente</li> <li>3. Aplicar la solución del detergente y refregar con cepillo exclusivo para este espacio</li> <li>4. Enjuagar</li> <li>5. Dejar escurrir, verificar limpieza</li> <li>6. Iniciar la desinfección</li> </ol>	
<b>PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar el hipoclorito en relación 1:7 (desinfectante:agua)</li> <li>2. Aplicar la solución desinfectante por inundación, dejar actuar por 5 minutos</li> <li>3. Enjuagar</li> <li>4. Dejar escurrir</li> <li>5. Diligenciar los formatos respectivos</li> </ol>	
<b>RESPONSABLE</b>	Operario	

Nit. 900785609-8

NOMBRE DE LA SUPERFICIE	PISOS	
DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	Superficies de tránsito y trabajo	
<b>PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN</b>		
FRECUENCIA	Antes y después de cada proceso	
TIPO DE LIMPIEZA	Húmeda	
EQUIPOS E IMPLEMENTOS UTILIZADOS	Agua potable, esponja fuerte, detergente, bomba de aspersión, toallas desechables, solución desinfectante	
NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	Utilizar las botas antideslizantes	
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recoger los residuos sólidos</li> <li>2. Preparar la solución de detergente en polvo diluyendo 1:50 (detergente : agua)</li> <li>3. Aplicar suficiente agua a temperatura ambiente</li> <li>4. Aplicar la solución del detergente y refregar con cepillo</li> <li>5. Enjuagar</li> <li>6. Retirar residuos de la trampa grasas, aplicar detergente y refregar</li> <li>7. Retirar exceso de agua, verificar limpieza</li> <li>8. Iniciar la desinfección</li> </ol>	
PROCEDIMIENTO DE DESINFECCIÓN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar el hipoclorito en relación 1:7 (desinfectante:agua)</li> <li>2. Aplicar la solución desinfectante por inundación, dejar actuar por 5 minutos</li> <li>3. Enjuagar</li> <li>4. Escurrir</li> <li>5. Diligenciar los formatos respectivos</li> </ol>	
RESPONSABLE	Operario	

Nit. 900785609-8

NOMBRE DE LA SUPERFICIE		BODEGA DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS SECOS	
DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	Espacio físico disponible para almacenar productos alimenticios como alimentos enlatados, cereales, harina, azúcar, galletas, pan, té, café y otros alimentos no perecederos que requieren superficies secas.		
PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN			
FRECUENCIA	En seco (diaria) – Húmeda (Semanal)		
TIPO DE LIMPIEZA	En seco - húmeda		
EQUIPOS IMPLEMENTOS UTILIZADOS	E	Seco	La limpieza en seco se limita a Barrido, Lavado en seco, Cepillado y Aspiración.
		Húmeda	Agua potable, esponja fuerte, detergente, bomba de aspersión, toallas desechables, solución desinfectante
NORMAS SEGURIDAD INDUSTRIAL	DE	Utilizar zapato cerrado, guantes, tapaboca, gorro. Traje completo compuesto por pantalón, delantal, camisa.	
PROCEDIMIENTO DESINFECCIÓN HÚMEDA.	DE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Preparar el hipoclorito en relación 1:7 (desinfectante:agua)</li> <li>2. Aplicar la solución desinfectante por inundación, dejar actuar por 5 minutos</li> <li>3. Enjuagar</li> <li>4. Escurrir</li> <li>5. Diligenciar los formatos respectivos</li> </ol>	
INDICACIONES DE ALMACENAMIENTO	DE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantener la bodega de almacenamiento limpia, seca y ordenada.</li> <li>2. El almacenamiento de los insumos o productos terminados se realizará ordenadamente en pilas o estibas con separación mínima de 60 centímetros con respecto a las paredes perimetrales, y disponerse sobre paletas o tarimas elevadas del piso por lo menos 15 centímetros de manera que se permita la inspección, limpieza y fumigación.</li> <li>3. No se deben utilizar estibas sucias o deterioradas.</li> <li>4. En los sitios o lugares destinados al almacenamiento de materias primas, envases y productos terminados no podrán realizarse actividades diferentes a estas.</li> <li>5. Los empaques no deben estar húmedos, mohosos o rotos.</li> <li>6. Inspeccionar los alimentos almacenados y utilizar la regla PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir) para que los alimentos más antiguos se consuman primero.</li> <li>7. Los productos deberán estar separados adecuadamente según su tipo.</li> <li>8. Todos los lotes, especialmente los productos enlatados, han de ser inspeccionados en relación a la presencia de hundimientos, corrosión, infestación, fecha de caducidad, antes de permitir su almacenamiento.</li> <li>9. Los plaguicidas, detergentes, desinfectantes y otras sustancias peligrosas que por necesidades de uso se encuentren dentro del servicio de alimentación, deben etiquetarse adecuadamente con un rótulo en que se informe sobre su toxicidad y empleo.</li> <li>10. Estos productos deben almacenarse en áreas o estantes especialmente destinados para este fin y su manipulación sólo podrá hacerla el personal idóneo, evitando la contaminación de otros productos.</li> <li>11. Se debe llevar un registro de ingresos y salidas de los productos.</li> </ol>	
RESPONSABLE	Operario		<i>Yennifer L. Torres Cortés</i> <i>Dinna A. Rubiano Osorio</i>

## 6. BIBLIOGRAFIA

FAO (2001). Sistema de calidad e inocuidad de los alimentos. Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y el sistema de análisis de peligros y de los puntos críticos de control (HACCAP). Roma.

Comisión Codex Alimentarius (1998). Código Internacional Recomendado de Prácticas-Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)). En: Suplemento de Volumen 1B del Codex Alimentarius. FAO/OMS, Roma.

Decreto 3075. Ministerio de Salud, Colombia, 1997 FAO (1996). La utilización de los principios de análisis de riesgos y de los puntos críticos de control en el control de los alimentos. Estudio FAO Alimentación y Nutrición 58, Roma, Italia.

Bryan, F.L. 1988b. Risk of practices, procedures and processes that lead to outbreaks of food borne diseases. (Riesgo de prácticas, procedimientos y procesos que dan lugar a epidemias de enfermedades que son transmitidas por el consume de alimentos). *Journal of Food Protection*.

FAO/OMS (1976). Orientaciones para el establecimiento de un eficaz sistema Nacional e Inspección de alimentos. Roma. FAO. Serie Inspección de Alimentos No. 11.

**7. ANEXOS**
**TABLA 3. CRONOGRAMA RESUMEN PARA REALIZAR LA LIMPIEZA Y DESINFECCION EN EL SERVICIO DE ALIMENTOS LUMISALUD**

AREAS A DESINFECTAR	FRECUENCIA	
	DIARIO	SEMANAL
PAREDES Y TECHOS		X
VENTANAS Y PUERTAS		X
MALLAS ANTI-INSECTOS		X
PISOS	X	
MESONES	X	
ESTUFAS	X	
NEVERAS		X
ESTANTERIAS, ALACENAS		X
RECIPIENTES ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS		X
CANASTILLAS	X	
VAJILLA Y MENAJE	X	
LIMPIONES	X	
BALDES	X	
TRAPEROS	X	
FRUTAS Y VERDURAS	X	
LAVADO E HIGIENIZACION DE MANOS	X	

### MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS

- El detergente utilizado en su justa cantidad facilita el enjuague y se necesita menos agua.
- Barrer antes de trapear: reduce el gasto de agua, evita que se tapen las tuberías y por lo tanto reduce los gastos de mantenimiento de la instalación de agua.
- Limpiar antes de desinfectar elimina la mayor parte de los contaminantes: de esta forma se reduce la cantidad de desinfectantes para lograr el mismo efecto.
- El personal bien entrenado y que recibió instrucciones claras de cómo realizar su tarea es más eficiente en el uso de los productos o accesorios de cocina.
- Nunca utilizar los elementos empleados en la limpieza de pisos (secadores, escobas, traperos, etc.) para limpiar mesones, o accesorios de cocina.
- Durante el lavado de las instalaciones de la cocina deberá observarse, con mucho cuidado, que no existan en la proximidad, alimentos que puedan contaminarse con salpicaduras.
- No usar limpiones de tela para la limpieza de manos, pues constituyen el riesgo de contaminación cruzada más importante con que cuentan los microorganismos para trasladarse de un lugar a otro.
- Cuando se usan combinaciones de productos como detergentes, desinfectantes, la limpieza y desinfección deben realizarse en dos pasos separados: primero se usa el detergente para limpiar, después se prepara una solución conteniendo el agente para desinfectar.
- Cuando se desinfecta, usar temperaturas altas generalmente acorta el tiempo necesario para la destrucción de los microorganismos.
- Avanzar siempre de los más sucio a los más limpio y de lo más alto a lo más bajo.
- Todos los derrames y salpicaduras que se produzcan en cualquier parte de las instalaciones, ya sean los pisos, las paredes o los baños, se deben limpiar inmediatamente.

### PLAN DE CONTINGENCIA

Con el fin de superar cualquier inconveniente que se presente en el servicio el programa de limpieza y desinfección debe establecer un plan de contingencia aplicable en casos de emergencia ante la presencia de un caso fortuito o inesperado en el manejo del programa. El plan comprende una serie de actividades que se deben cumplir de forma inmediata, estos aspectos y procedimientos son:

- En caso de un racionamiento o cortes continuos de servicio de acueducto, se debe contar con tanques adicionales de almacenamiento de agua (canecas con tapa), además tener a disposición en el establecimiento los datos de empresas que presten este servicio de abastecimiento (carrotanques).
- Si se encuentran inconformes en la verificación de los procedimientos realizados, informar y realizar de nuevo las actividades registradas en los mismos.
- Si se notifican resultados de laboratorios de salud pública en muestras de alimentos de calidad no aceptable, se debe realizar una supervisión por parte de profesionales encargados para verificar puntos de riesgo y orientar a tomar medidas correctivas de inmediato.
- Si al realizar las actividades de registro, verificación, control se obtuvieron como resultado inconformidades se toman las medidas del caso y se informa al responsable de la actividad.

# MANUAL DE CONTROL DE DESECHOS DEL SERVICIO DE ALIMENTOS



**YENNIFER L. TORRES CORTÉS**  
**DINNA A. RUBIANO OSORIO**

**TABLA DE CONTENIDO****INTRODUCCION****7. ALCANCE****8. OBJETIVO GENERAL****9. DEFINICIONES****10.GENERALIDADES****.3 CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS EN EL SERVICIO DE ALIMENTOS****.4 MANEJO Y DISPOSICIÓN****.4.2 RECOLECCIÓN INTERNA****.4.3 RECOLECCIÓN EXTERNA****.5 MEDIDAS PREVENTIVAS****11.DIAGRAMA DE FLUJO****12.BIBLIOGRAFIA****ANEXOS**

## INTRODUCCION

residuos orgánicos, productos de la elaboración de los alimentos y sobras de comida, hojas y restos del jardín, papel, cartón, madera y en general materiales biodegradables; e inorgánicos, tales como vidrio, plástico, metales, cauchos, material inerte y otros.

Todos los procesos de manufactura en una empresa alimentaria en su funcionamiento diario generan gran cantidad de residuos (líquidos y sólidos) y dadas sus particularidades traen consigo una serie de riesgos tanto para la salud de los operarios como para los consumidores finales.

Se deben adoptar las medidas apropiadas para la remoción y almacenamiento de los desechos, ya que la basura puede fermentar y degradarse, lo que permite la multiplicación de microorganismos, convirtiéndose así en un foco de contaminación para los alimentos. Por ello es necesario contar con programa que nos oriente hacia la clasificación, el manejo, disposición de los desechos; previniendo así riesgos que podrían ser irremediables.

## 1. ALCANCE

Con este programa se busca emplear los métodos de selección y clasificación de desechos orgánicos e inorgánicos, para disminuir los riesgos que puedan afectar los alimentos.

## 2. OBJETIVO GENERAL

Aplicar el programa de control de desechos para evitar la contaminación del alimento, áreas, equipos y el deterioro del medio ambiente cumpliendo con las normas pertinentes de higiene y seguridad industrial.

### 3. DEFINICIONES

- **Basura:** Todo residuo sólido o semisólido putrescible o no putrescible, Excluyendo las excretas de origen humano o animal. En esta definición se incluyen Los desperdicios, desechos, cenizas, elementos del barrido de calles, residuos Industriales y comerciales, de establecimientos hospitalarios y de mercados entre otros.
- **Residuo sólido:** Todo objeto, sustancia o elemento en estado sólido o semisólido, que se abandona, bota, rechaza o desprende.
- **Desperdicio:** Todo residuo sólido o semisólido de origen animal o vegetal, sujeto o putrefacción, proveniente de la manipulación, preparación y consumo de alimentos.
- **Desecho:** Cualquier producto deficiente, inservible o inutilizado que su poseedor destina al abandono o del que desea desprenderse.
- **Desechos orgánicos:** Los desechos orgánicos provienen de la materia viva e incluyen restos de alimentos, papel, cartón y estiércol.
- **Desechos inorgánicos:** Los desechos inorgánicos provienen de la materia inerte como el vidrio, plásticos, metales, y otros materiales.
- **Tratamiento:** El proceso de transformación física, química y geológica de los residuos sólidos para modificar sus características o aprovechar su potencial y en el cual se puede generar un nuevo residuo sólido de características diferentes.
- **Disposición sanitaria de basuras:** Es el proceso mediante el cual las basuras son colocadas en forma definitiva, sea en el agua o en el suelo, siguiendo, entre otras, las técnicas de enterramiento, relleno sanitario y de disposición al mar.
- **Enterramiento de basuras:** Es la técnica que consiste en colocar las basuras en una excavación, aislándolas posteriormente con tierra u otro material de cobertura.

## 5. DIAGRAMA DE FLUJO

- **Relleno sanitario de basuras:** Es la técnica que consiste en esparcirlas, Acomodarlas y compactarlas al volumen más práctico posible, cubrirlas diariamente con tierra u otro material de cobertura y ejercer los controles requeridos al efecto.
- **Entidad de aseo:** Es la persona natural o jurídica, sea esta pública o privada, encargada o responsable de almacenar, recoger, transportar y disponer las basuras.

## 4. GENERALIDADES

### 4.1 CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS EN EL SERVICIO DE ALIMENTOS

Se emplean 2 tipos de recipientes de basuras con sus respectivas bolsas plásticas, en el primero se depositan los desechos orgánicos y en el segundo desechos inorgánicos.

**TABLA No 1. CLASIFICACION DE DESECHOS.**

CLASE DE DESECHO	ROTULADO	CONTENIDO BASICO
DESECHOS ORGANICOS	DESECHOS ORGANICOS	Cáscaras de frutas, verduras, hortalizas y tubérculos, restos de alimentos no contaminados y barrido de prados y pisos (hojas, tallos, material biodegradable)
DESECHOS INORGANICOS	DESECHOS INORGANICOS	Todo material de plástico, papeles, desechables, vidrio, y cartones, etc.

### 4.2 MANEJO Y DISPOSICIÓN

**Todos los desechos de la unidad de atención son recolectados en bolsas plásticas y llevadas a las canecas ubicadas fuera del área de proceso.**

La empresa de aseo, recoge los residuos periódicamente por lo cual no representa un foco de contaminación y se encuentra situada lejos de las áreas de almacenamiento y distribución de los alimentos.

#### **4.2.1 RECOLECCIÓN INTERNA**

La recolección de los residuos orgánicos generados por el procesamiento o manipulación de los alimentos, son recogidos de manera frecuente del área de preparación, los primeros son recogidos antes de iniciar la preparación de los alimentos, la segunda recogida es cuando termina la preparación de estos y la tercera es cuando se termina el servicio y empieza la limpieza del menaje utilizado, para luego ser lavado y desinfectado.

#### **4.2.2 RECOLECCIÓN EXTERNA**

Los residuos orgánicos e inorgánicos son recogidos diariamente por la empresa encargada para este fin y darles su efectivo tratamiento.

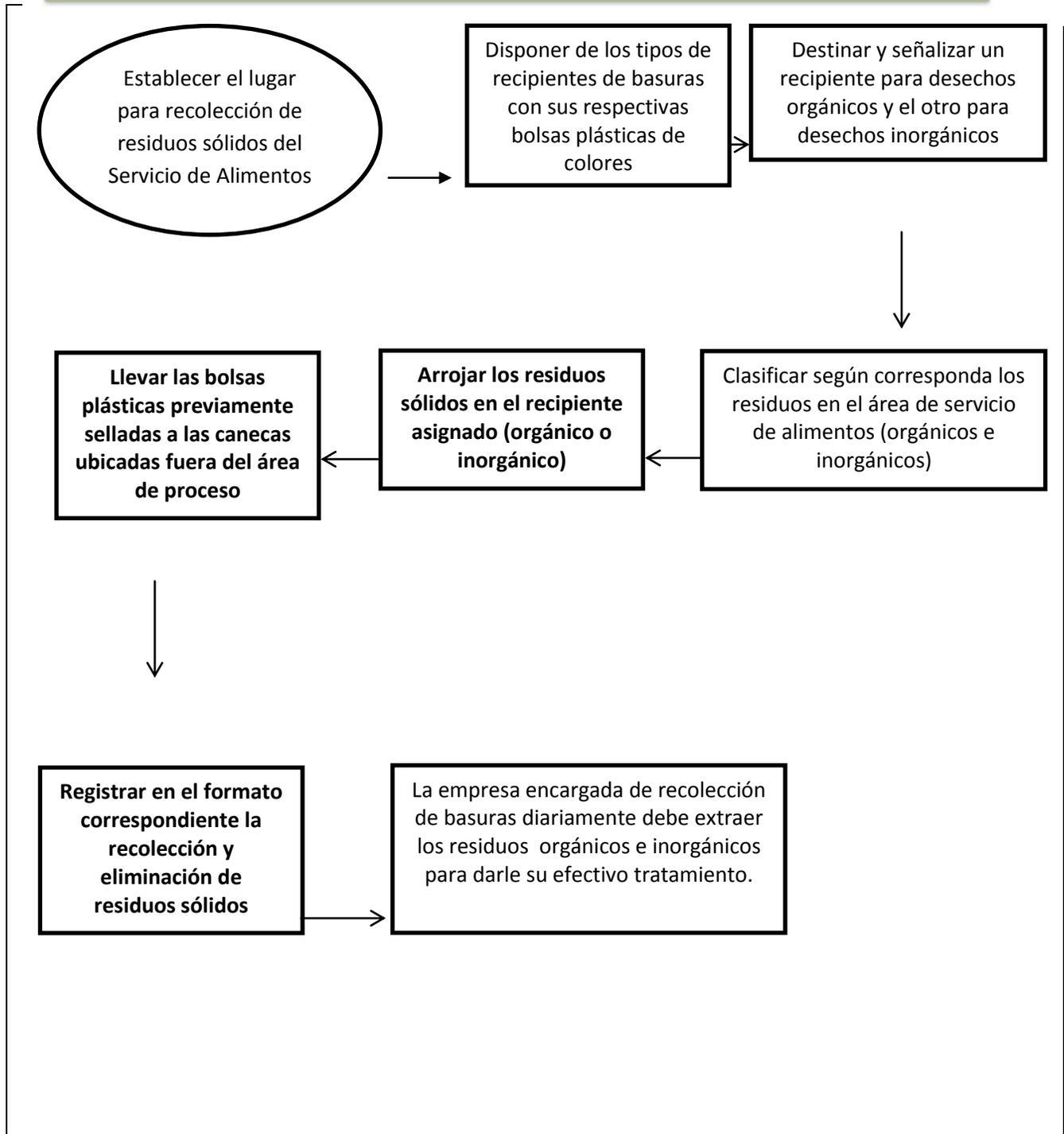
### **.3 MEDIDAS PREVENTIVAS**

- Conocer el entorno, valorando los riesgos higiénicos causados por acumulación de basuras o por estancamiento de aguas que producen contaminación ambiental.
- Se debe contar con un área específica para el manejo de desechos, evitando así la proliferación de insectos.
- Los desechos se deben recolectar y clasificar en su lugar de origen. Diariamente deben ser llevados al sitio destinado para su disposición, en un lugar lejano a las áreas de preparación.
- La basura se debe recoger en recipientes de materiales fáciles de limpiar e impermeables que dispongan de tapa que cierre herméticamente de manera automática.
- En el interior del recipiente se debe colocar una bolsa de plástico.
- Las bolsas de basura se deben sacar cada vez que estén llenas.
- Los recipientes de deben limpiar y desinfectar cada vez que se vacíen y como mínimo una vez al día.
- Después de manipular o sacar la basura debemos realizar en procedimiento de lavado de manos.
- En caso de que los residuos sean ubicados inadecuadamente y dispuestos sin ninguna medida de protección, será inmediatamente detenido el servicio de manipulación o distribución y se procederá a realizar su respectiva disposición.

Nit. 900785609-8

- En caso de que la empresa de recolección de residuos no realice la debida labor en un tiempo mayor a 7 días, estos desechos serán trasladados a un lugar deshabitado y enterrados para que no causen impacto negativo en el medio ambiente.
- Los recipientes se deben colocar en puntos de fácil acceso, pero que no supongan un riesgo de contacto con los alimentos.
- Una vez llenas las bolsas se deben retirar y depositar en un espacio destinado específicamente o almacenarlas provisionalmente hasta que sean recogidas por los servicios de residuos sólidos.
- La limpieza de los recipientes de debe hacer con agua potable caliente y detergentes y después se deben desinfectar y secar al aire, finalmente se debe colocar la bolsa y tapar.

## 5. DIAGRAMA DE FLUJO



## 6. BIBLIOGRAFIA

FAO (2001). Sistema de calidad e inocuidad de los alimentos. Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y el sistema de análisis de peligros y de los puntos críticos de control (HACCAP). Roma.

Comisión Codex Alimentarius (1998). Código Internacional Recomendado de Prácticas- Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)). En: Suplemento de Volumen 1B del Codex Alimentarius. FAO/OMS, Roma.

Decreto 3075. Ministerio de Salud, Colombia, 1997 FAO (1996). La utilización de los principios de análisis de riesgos y de los puntos críticos de control en el control de los alimentos. Estudio FAO Alimentación y Nutrición 58, Roma, Italia.

Bryan, F.L. 1988b. Risk of practices, procedures and processes that lead to outbreaks of food borne diseases. (Riesgo de prácticas, procedimientos y procesos que dan lugar a epidemias de enfermedades que son transmitidas por el consume de alimentos). *Journal of Food Protection*.

FAO/OMS (1976). Orientaciones para el establecimiento de un eficaz sistema Nacional e Inspección de alimentos. Roma. FAO. Serie Inspección de Alimentos No. 11.

**ANEXOS**
**1. VERIFICACION DE RECOLECCION DE RESIDUOS SOLIDOS DEL AREA DE SERVICIO DE ALIMENTACION**

 Alimentación y Lavandería Hospitalaria Nit. 900785609-8		VERIFICACIÓN DE RECOLECCION DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL ÁREA DE SERVICIO DE ALIMENTACIÓN.																OBSERVACIONES	ACCIÓN CORRECTIVA
RESPONSABLE: YANETH ARIAS GÓMEZ		CARGO: NUTRICIONISTA- DIETISTA																	
Ítem a verificar	MES: DÍAS																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			
Los residuos sólidos son ubicados de tal manera que no represente riesgo de contaminación del alimento, ambiente o superficie.																			
Los residuos sólidos son removidos frecuentemente del área de producción.																			
Los contenedores se encuentran con tapa.																			
Los contenedores se encuentran limpios.																			
Se clasifican los residuos de acuerdo al color de la bolsa y recipientes, según la resolución 1164/2000.																			
Se desechan los residuos diariamente y en cada cambio de turno.																			
Se realiza desinfección de contenedores de basura 1 vez al día.																			
Firma y hora de quien realiza el procedimiento																			

Cumple ó  [NC] No cumple.  
**Observaciones**

## MANUAL DE CONTROL DE PLAGAS



**YENNIFER L. TORRES CORTÉS**  
**DINNA A. RUBIANO OSORIO**

**TABLA DE CONTENIDO****INTRODUCCION**

1. ALCANCE
2. OBJETIVO GENERAL
3. DEFINICIONES
4. GENERALIDADES
  - 4.1 ¿Qué es una plaga?
  - 4.2 ¿Qué tipo de plagas son las más habituales?
  - 4.3 ¿Cuáles son las plagas más comunes que se vinculan con la higiene de los alimentos?
  - 4.4 ¿Cómo se clasifican las plagas?
  - 4.5 ¿Qué tipo de problemas pueden ocasionar las plagas?
  - 4.6 ¿Cuáles son algunos ejemplos de estas vinculadas con las plagas?
  - 4.7 ¿Qué es lo mínimo que se debe conocer de una plaga?
  - 4.8 ¿Cómo las debemos combatir?
  - 4.9 ¿Cómo se logra llevar a cabo dicho programa?
  - 4.10 Tipos de recursos utilizados para el control de las plagas
  - 4.11 Características del exterior del servicio de alimentación
  - 4.12 ¿Si las plagas invaden el interior del servicio de alimentación, cuales son las medidas que se deben aplicar?
  - 4.13 Medidas que debemos tomar, cuando exista presencia de las plagas dentro del servicio de alimentación
  - 4.14 Controles a seguir dentro del servicio de alimentación
  - 4.15 ¿Cuáles son los componentes del medio a tener en cuenta en el manejo integrado de plagas?
  - 4.16 Tipos de controles utilizados en el manejo integrado de plagas
  - 4.17 ¿Cualquier persona de la planta está en condiciones de aplicarlos; cuando se utilizan plaguicidas en el control directo?
  - 4.18 ¿Qué debemos evitar referente a la aplicación de plaguicidas y por qué?
  - 4.19 Estrategia para el control de plagas
    - a. Estrategias de control para moscas
    - b. Estrategias de control para cucarachas
    - c. Estrategias de control para roedores
  - 4.20 Estrategias para las fumigaciones
  - 4.21 Educación personal
  - 4.22 Métodos de control químico y físico de insectos y roedores
  - 4.23 Medidas permanentes a aplicar para el control de plagas
  - 4.24 Frecuencia control de plagas
5. DIAGRAMA DE FLUJO
6. BIBLIOGRAFIA

**ANEXOS**

## INTRODUCCION

Las plantas de procesamiento de alimentos son susceptibles a la invasión de diversas plagas porque en ellas encuentran sitios de hospedaje y alimentación, por eso es de gran importancia contar con el programa de lucha contra plagas como herramienta basada en la ideología de la prevención de que aparezcan agentes o vectores como ratas, ratones e insectos etc, que puedan ser causa de contaminación en los alimentos. Basta decir que los insectos o roedores u otros vectores no solamente contaminan el producto con sus restos: heces, orina, pelos, etc., sino que además transportan microorganismos patógenos a los productos alimenticios y a las personas que trabajan en el proceso productivo; constituyendo un riesgo para la salud tanto de los manipuladores como de los consumidores.

No solo se deben tomar medidas correctivas cuando aparezcan las plagas; sino que se debe implementar medidas preventivas y controladas para que estos vectores no aparezcan. Para ello se elabora un procedimiento contra plagas, cuya puesta en marcha debe ser permanente sometida a un proceso de monitoreo, además de ser verificado para comprobar que el procedimiento sea adecuado y eficiente.

## 1. ALCANCE

Este programa se aplica al servicio de alimentos para mantener el control de los vectores de contaminación, comprende una serie de procedimientos y parámetros operativos que aseguran alcanzar y mantener condiciones sanitarias y físicas óptimas previniendo la aparición y multiplicación de plagas dentro de las instalaciones

## 2. OBJETIVO GENERAL

Mantener un sistema de vigilancia y control que prevenga y proteja las áreas del servicio de alimentación del ingreso o aparición de plagas y evite los daños que pueden generar su presencia creando una herramienta que impida la proliferación de plagas mediante la implementación de medidas preventivas y controladas de saneamiento ambiental.

### 3. DEFINICIONES

- **Actividad de saneamiento ambiental:** Son aquellas acciones que se realizan para corregir, prevenir y/o mejorar las condiciones ambientales que rodean o que son influenciadas por un proyecto o actividad.
- **Artrópodo:** Es el más numeroso del reino animal cerca del 80 % son insectos. Tienen un exoesqueleto de quitina y patas articuladas (moscas, cucarachas).
- **Aerosol:** Suspensión de partículas líquidas y sólidas en el aire.
- **Aspersión:** Método de aplicación de sustancias en forma de pequeñas gotas.
- **Cebos:** Los cebos están diseñados para atraer y matar a las plagas, son muy útiles debido a su efecto atrayente, pueden usarse en comedores y cocinas en donde se propagan las plagas o andan en busca de alimentos.
- **Fumigación:** Método de control químico de plagas.
- **Desratización:** Tiene como objetivo el control de los roedores (ratas y ratones) dentro y fuera de las instalaciones. Se fundamenta en la prevención impidiendo que los roedores penetren, vivan o proliferen en las instalaciones.
- **Infestación:** Es la presencia y multiplicación de plagas que pueden deteriorar o contaminar los alimentos y /o las materias primas. Se refiere al número de individuos de una especie considerados como nocivos en un determinado lugar.
- **Medida preventiva:** Son todas aquellas actividades encaminadas a reducir la probabilidad de aparición de un suceso no deseado.
- **Nebulización:** Método de aplicación de sustancias mediante vapor.
- **Plaga:** Organismo (hongo, planta o animal) que mata, parasita, causa enfermedad o daña plantas de cultivo, animales de interés para el hombre o recursos almacenados como grano o madera.
- **Plaguicida:** Cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir o controlar toda especie de plantas o animales indeseables, abarcando también cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a ser utilizadas como reguladoras del crecimiento vegetal, como defoliantes o como desecantes.
- **Roedor:** Constituyen el orden más numeroso de los mamíferos, dotado de incisivos largos y fuertes de crecimiento continuo, carecen de premolares, son muy prolíficos, gregarios y voraces.
- **Vector:** Artrópodo u otro invertebrado que transmite infecciones por inoculación en piel y/o mucosas o por siembra de microorganismos transportados desde una fuente de contaminación hasta un alimento u objeto. El vector puede estar infectado o ser simplemente un portador pasivo o mecánico de agente infeccioso.

Nit. 900785609-8

Nit. 900785609-8

**4. GENERALIDADES**

El control de plagas forma parte de las Buenas Prácticas de Manufactura que deben llevarse a cabo en toda industria de alimentos, constituyéndose además en un prerrequisito para la implementación de un sistema HACCP (Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos) en la industria alimentaria. La importancia del control de plagas radica principalmente en la pérdida económica que las misma genera para el agro y la industria, como así también por ser receptoras y transmisoras de ETAS (Enfermedades Transmitidas por los alimentos).

**4.1 ¿QUE ES UNA PLAGA?**

Una plaga es todo organismo que ocasiona, transmite y propaga enfermedades, que come, contamina o inutiliza los alimentos o productos elaborados. Su presencia resulta molesta y desagradable pudiendo deteriorar o dañar el establecimiento o los bienes que en él se encuentran. Muchas plagas son vectores o vehículos de ETAS. Además traen otros tipos de problemas como desprestigio de la institución o pérdidas económicas por mermas de productos contaminados o comidos.

**4.2 ¿QUE TIPO DE PLAGAS SON LAS MÁS HABITUALES?**

Dentro de las voladoras tenemos: moscas, mosquitos, murciélagos y aves, principalmente palomas. En cuanto a las rastreras tenemos: roedores (ratas y ratones), cucarachas, arañas, hormigas. De todas ellas las más comunes y que más preocupan desde el punto de vista higiénico-sanitario y de transmisión de ETAS en una fábrica de alimentos son: los roedores en general, las moscas, las cucarachas y las palomas.

**4.3 ¿CUALES SON LAS PLAGAS MAS COMUNES QUE SE VINCULAN CON LA HIGIENE DE LOS ALIMENTOS?**

Son aquellas que afectan la Salud Pública y que preocupan por su estrecha convivencia con el hombre. Especialmente las que están relacionadas con los lugares donde se procesan y almacenan alimentos. Ellas son básicamente: insectos (moscas, cucarachas, hormigas, etc.), roedores (ratas y ratones) y algunas aves (palomas).

**4.4 ¿COMO SE CLASIFICAN LAS PLAGAS?**

Las plagas se clasifican en plagas agrícolas, plagas de animales de corral, del ganado y de las mascotas y plagas urbanas dentro de las cuales se encuentran: las ambientales o de la salud pública, industriales y circunstanciales.

**4.5 ¿QUE TIPO DE PROBLEMAS PUEDEN OCASIONAR LAS PLAGAS?**

Las plagas ocasionan problemas biológicos, sociales, económicos y hasta psicológicos. Los biológicos se relacionan con el hecho que las plagas son vectores de ETAS y de otras enfermedades como también productoras de alergias. Desde el punto de vista social hay una competencia por los alimentos elaborados, la pérdida de prestigio para la empresa elaboradora y/o fraccionadora del mismo y el ausentismo del personal debido a enfermedades que puedan acontecer. Los económicos se relacionan con pérdidas desde la cosecha hasta pérdidas de materias primas o de productos almacenados, pérdidas de público, etc. En cuanto a los psicológicos se vinculan con problemas de fobias y temor.

**4.6 ¿CUALES SON ALGUNOS EJEMPLOS DE ETAS VINCULADAS CON LAS PLAGAS?**

- Las cucarachas son vectores importantes de Salmonella, Proteus, Shigella, helmintos, virus, hongos y protozoarios.
- Las moscas pueden transmitir: meningitis, cólera, salmonellosis, tífus, hepatitis, tripanosomas, etc.
- Los roedores pueden transmitir: salmonellosis, leptospirosis, triquinellosis, hantavirus, neumonía, etc.
- Las palomas pueden transmitir: salmonellosis, histoplasmosis, campilobacteriosis, toxoplasmosis, tuberculosis, neuroencefalitis, etc.

**4.7 ¿QUE ES LO MINIMO QUE SE DEBE CONOCER DE UNA PLAGA?**

Para combatir con éxito una plaga hace falta que el personal encargado del servicio conozca por lo menos tres cosas de la misma: sus características (voladora, terrestre, etc.), su ciclo biológico (cómo, cuándo se reproduce) y sus hábitos (si es nocturna o diurna, dónde hace sus nidos, de que se alimenta, etc.).

**4.8 ¿COMO LAS DEBEMOS COMBATIR?**

En todo establecimiento elaborador de alimentos se debe aplicar un programa eficaz y continuó de lucha contra plagas.

**4.9 ¿COMO SE LOGRA LLEVAR A CABO DICHO PROGRAMA?**

Esto se logra a través del Manejo Integrado de Plagas que se define como el conjunto de métodos químicos, físicos y /o biológicos que se apoyan en bases científicas para controlar el nivel de la plaga hasta un valor tal que no produzca daños de ningún tipo. Significa que se busca reducir la plaga a niveles poblacionales lo más cercano a cero, o por lo menos mantener las poblaciones de plagas por debajo de los límites de daño económico o de transmisión de ETAS (Enfermedades Transmitidas por Alimentos).

**4.10 TIPOS DE RECURSOS UTILIZADOS PARA EL CONTROL DE LAS PLAGAS**

Para lograr esto se debe contar con recursos humanos que puedan planificar, ejecutar y controlar a la plaga. Los recursos físicos como barreras, trampas, iluminación, etc. y biológicos como enemigos naturales y trampas. Por último recursos químicos como los plaguicidas.

**4.11 CARACTERÍSTICAS DEL EXTERIOR DEL SEVICIO DE ALIMENTACIÓN**

Es de suma importancia que los alrededores perimetrales del servicio se encuentren libres de cualquier tipo de residuos, basurales, depósito de chatarra, charcos, agua estancada y malezas.

Los alrededores deben lucir en buenas condiciones de limpieza y orden, el pasto o césped que rodea al establecimiento debe estar cortado y prolijo, todo esto evita la acumulación de plagas en los alrededores de la planta, reduciéndose los lugares de asilo y cría. Todo lo que se refiera a manejo de desperdicios y de la basura tiene que realizarse de forma tal que permanezcan en la planta el menor tiempo posible. Los drenajes también deben ser inspeccionados con frecuencia (por lo menos semanalmente) ya que se constituyen en refugio de plagas.

**4.12 ¿SI LAS PLAGAS INVADEN EL INTERIOR DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN, CUALES SON LAS MEDIDAS QUE SE DEBEN APLICAR?**

De ocurrir esto último se debe ser sumamente cauteloso y cuidadoso de los métodos de combate a aplicar, cómo aplicarlos, en qué momento, dónde y quién será él o los encargados de realizar dicha tarea. Suele ocurrir que aunque se tomen las precauciones más extremas muchas veces ciertas plagas pueden acceder al interior de la planta escondidas entre bolsas u otro tipo de embalajes de los distintos insumos o materias primas.

**4.13 MEDIDAS QUE DEBEMOS TOMAR, CUANDO EXISTA PRESENCIA DE LAS PLAGAS DENTRO DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN**

Cuando una plaga accede al interior las medidas a tomar son siempre de erradicación. La prevención es desde el exterior, cuanto más eficiente sea menos trabajo se tendrá en el interior y además se evita el uso y manipulación de cualquier tipo de plaguicida, que se constituye un peligro no sólo desde el punto de vista de la contaminación de los alimentos sino también de los peligros que ocasiona al personal. En caso de una proliferación de plagas evidenciada en sitios externos al punto de atención, este debe ser estrictamente protegido mediante barreras físicas en espacios ubicados bajo puertas, en drenajes y en el área de servicios sanitarios, además de reforzar el uso de productos químicos ubicados en áreas estratégicas por las cuales puedan ingresar estos vectores.

**4.14 CONTROLES A SEGUIR DENTRO DEL SERVICIO DE ALIMENTACION**

- En el interior del establecimiento hay que controlar e inspeccionar todo lo referente en cuanto a grietas y rajaduras en paredes y pisos, éstas no deben existir, deben estar muy bien selladas si es que las hay.
- Los techos tampoco deben constituirse en áreas de refugio, sobre todo los cielorrasos, que no son recomendables en ninguna planta que elabore alimentos.
- Evitar también las goteras, los techos no deben ser de materiales que produzcan condensación.
- Los drenajes deben estar siempre limpios, no debe haber olores de descomposición en la planta, eso significa que en los desagües hay acumulación de materia orgánica que constituye alimento para las plagas.
- Las ventanas deben ser fijas, y si abren deben ser corredizas y tener tela mosquitera en perfecto estado de conservación.
- La instalación eléctrica debe ser inspeccionada, evitando cables sueltos y cajas de luz sobre las paredes. Estas de no estar empotradas deben estar distantes de las paredes para evitar la acumulación de suciedad y el refugio de plagas.
- Los sitios destinados al almacenaje, tanto de materias primas como de producto terminado, son lugares apropiados para el escondite de plagas, por lo tanto es importante mantenerlos ordenados, con la mercadería correctamente apilada en tarimas fáciles de limpiar e inspeccionar, separada de las paredes formando un pasillo por el que pueda pasar la persona encargada de la inspección.
- Si existe producto derramado, o materias primas desparramadas por los pisos es necesario limpiar inmediatamente.

**4.15 ¿CUALES SON LOS COMPONENTES DEL MEDIO A TENER EN CUENTA EN EL MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS?**

Los componentes a tener en cuenta son: recursos del medio, reproducción, enemigos naturales, clima y factores humanos. Respecto de los recursos del medio tienen que ver con el albergue de las plagas y su alimentación.

La reproducción con respecto a: ciclos anuales, cantidad de progenie, etc. Los enemigos naturales son: los predadores, parásitos, patógenos y agresores. El clima puede restringir o aumentar las plagas que se ven en general favorecidas por altas temperaturas, humedad, etc. Todos estos factores se combinan con los factores humanos.

Nit. 900785609-8

Nit. 900785609-8

**4.16 TIPOS DE CONTROLES UTILIZADOS EN EL MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS**

- El control directo es aquel que actúa sobre las poblaciones de plagas en cualquier etapa de desarrollo, provocándole la muerte u otro tipo de alteraciones o daños irreversibles.
- El control indirecto actúa sobre el medio ambiente de las plagas, convirtiéndolo en un medio hostil o inaccesible. Este control es tan importante como el directo ya que éste último falla a corto o largo plazo si no se aplica el indirecto.

Veamos algunos ejemplos:

- Son ejemplos de control directo, los recursos químicos, constituidos por los plaguicidas, o los recursos físicos como las trampas de luz, las traperas, etc. En cuanto a recursos biológicos tenemos, trampas de feromonas, reguladores de crecimiento, etc.
- Son ejemplos de control indirecto, la aplicación de las BPM y POES, en lo que respecta a aspectos edilicios y constructivos por ejemplo en lo que se refiere a ventilación, puertas y ventanas con cerramientos de protección o tela mosquitera, y con respecto a las rutinas y procedimientos, lo referente a manejo de residuos, efluentes, ingreso y egreso de mercadería, insumos y productos, etc. Aquí juega un rol muy importante la capacitación y concientización del personal respecto a la importancia del mantenimiento del orden y la limpieza para evitar el desarrollo de las plagas en la planta.
- Elementos alternativos en el control indirecto pueden ser los repelentes, el ultrasonido, las cortinas de aire, trampas adhesivas, trampas para captura de vivos, trampas de luz, trampas mecánicas, etc.

**4.17 ¿CUALQUIER PERSONA DE LA PLANTA ESTA EN CONDICIONES DE APLICARLOS; CUANDO SE UTILIZAN PLAGUICIDAS EN EL CONTROL DIRECTO?**

Es necesario aclarar que la aplicación de cualquier tipo de producto tanto como preventivo o para la erradicación de una plaga debe ser aplicado por personal calificado y responsable para tal fin, con equipo de protección adecuado y supervisado por personal que conozca a fondo los riesgos que el uso de estos agentes pueden entrañar para la salud, así como también los residuos que pueden quedar en el lugar o como contaminantes en los alimentos.

En el control químico hay que tener en cuenta ciertas consideraciones como:

- Uso exclusivo de productos aprobados por el Organismo competente.
- Conocer la reglamentación vigente (SENASA, CAA, MERCOSUR)
- Poner énfasis en los tratamientos de control externos para minimizar aplicaciones en el interior.
- Seguir estrictamente las indicaciones del fabricante en cuanto a usos, formas de aplicación, manipulación, toxicidad del producto, etc.
- Lea muy bien la etiqueta, no compre productos sin etiquetar, fraccionados, abiertos, o en lugares no especializados.
- Privilegiar el uso de piretroides y piretrinas naturales (menos tóxicas)

Tener en cuenta la rotación de productos para reducir la resistencia a plaguicidas.

Nit. 900785609-8

Nit. 900785609-8

**4.18 ¿QUE DEBEMOS EVITAR REFERENTE A LA APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS Y POR QUE?**

- Como criterio general, evitar las aplicaciones indiscriminadas.
- No utilice más producto del que sugiere el fabricante en el marbete.
- Pensar que sólo el 10% de lo aplicado llega a la plaga, el 90% restante se dispersa en el ecosistema contaminándolo.

**4.19 ESTRATEGIA PARA EL CONTROL DE PLAGAS****ESTRATEGIAS DE CONTROL PARA MOSCAS**

Se deben implementar mallas, puertas de cierre automático; proteger adecuadamente los alimentos; contar con zonas de desecho alejadas y una correcta disposición de los residuos sólidos; trampas de luz ultravioleta.

Una buena limpieza es mejor que los químicos. Durante el clima cálido, el ciclo de vida de algunas moscas domésticas puede ser completado de una semana a 10 días, así que retire todas las fuentes orgánicas frecuentemente durante el día.

- Los recipientes de basura deben de estar en buena condición, con tapas de buen ajuste y bolsa plástica para facilitar su manejo y reducir los olores; raspe y enjuague rutinariamente los residuos de comida de la superficie del fondo.
- Retire frecuentemente restos de alimentos, sangre o materia grasa de carnes, para evitar la atracción de moscas.
- Mantenga alejados los recipientes de almacenamiento de desechos de las áreas de preparación, almacenamiento y servido de alimentos.
- Lave y desinfecte diariamente, los equipos y utensilios de cocina para evitar la acumulación de grasa y desperdicios.

Nit. 900785609-8

Nit. 900785609-8

**ESTRATEGIAS DE CONTROL PARA CUCARACHAS**

Una forma de controlar este tipo de plagas, es reparando o sellando la infraestructura dañada evitando la existencia de zonas oscuras y de difícil acceso en los lugares donde se almacenan alimentos, controlando el manejo de los residuos sólidos, restringiendo el almacenamiento y consumo de alimentos en vestuarios, cajones de escritorio, etc.

La limpieza es muy importante en el control de cucarachas, especialmente donde se manipulan alimentos. Por lo tanto, limpie diariamente todas las áreas para que no queden residuos de comida, grasa, polvo o basura que creen una posible infestación de cucarachas.

- Mantenga diariamente todos los alimentos, debidamente almacenados
- Lave y desinfecte diariamente, los equipos y utensilios de cocina para evitar la acumulación de grasa y desperdicios.
- Mantenga aseados los alrededores del Restaurante Escolar, erradicando basureros aledaños y organizando la recolección y disposición sanitaria de la basura.
- Deseche cartones de huevo, botellas, plásticos y cualquier otro material que se acumule en el CDI y permita el refugio de cucarachas.

**ESTRATEGIAS DE CONTROL PARA ROEDORES**

- Se debe contar con finas mallas protectoras, rejillas en desagües, paredes resbaladizas, trampas preferentemente engomadas, ultrasonidos.
- Eliminando las basuras o materiales (cartones, plásticos, etc.) que sirven de refugio a las ratas y otros animales
- Manteniendo el CDI limpio, ordenado
- Evitando la exposición de las reservas de agua potable, ya que los ratones sobreviven también con agua

- Garantizando la higiene de los alimentos
- Los recipientes de basura deben de estar en buena condición, con tapas de buen ajuste y bolsa plástica para facilitar su manejo y reducir los olores; raspe y enjuague rutinariamente los residuos de comida de la superficie del fondo.
- Los recipientes plásticos de almacenamiento deben mantenerse limpios y tapados

#### 4.20 ESTRATEGIA PARA LAS FUMIGACIONES

Las recomendaciones a seguir antes y después de las fumigaciones son:

##### Antes

- ❖ El día de la fumigación no se debe prestar servicio de atención.
- ❖ Colocar en el refrigerador o congelador los alimentos preparados y retirar de la alacena todos los viveres y colocarlos en un lugar que no vaya a ser fumigado.
- ❖ Realizar aseo adecuado del lugar donde se va a fumigar.
- ❖ Las personas con trastornos de salud a nivel respiratorio o cardíaco no deben estar presentes en el momento de la aplicación. Puede entrar a las edificaciones cuando no haya olor o este sea mínimo.
- ❖ Abstenerse de permanecer mucho tiempo en el sitio recién realizada la fumigación.
- ❖ En caso de que los utensilios entren en contacto con el producto de fumigación, se deben lavar con abundante agua y jabón y desinfectar antes de ser utilizados.
- ❖ Ventilar las áreas todo el día.

##### Después

- ❖ Mantener un buen control y manejo de la basura, evitar la acumulación excesiva de polvo y mugre en rincones, debajo de estantes, estufas, mesones etc.
- ❖ No dejar loza con residuos de comida durante la noche, esto permite que los insectos se acumulen nuevamente.
- ❖ Mantener todos los recipientes tapados y adecuadamente guardados.

Para realizar control y mantenimiento de las instalaciones es importante inspeccionar periódicamente si hay indicios de plagas o contaminación por animales y en lo posible eliminar todos los lugares donde puedan anidar o esconderse dichas plagas. Igualmente se debe bloquear la entrada de plagas mediante mallas, cortinas y trampas.

En el caso de los roedores se debe eliminar la fuente alimenticia, refugios, nidos y colocar trampas (preferiblemente pegantes), cebos raticidas etc.

#### 4.21 EDUCACIÓN AL PERSONAL

El personal se debe capacitar continuamente con el fin de dar a conocer la importancia de mantener fuera de las instalaciones a las plagas y de crear costumbre de recoger los residuos de alimentos.

Nit. 900785609-8

Nit. 900785609-8

**4.22 METODOS DE CONTROL QUIMICO Y FISICO DE INSECTOS Y ROEDORES**

ACTIVIDAD	PARA CONTROLAR	METODO	PLAGUICIDA
Desinsectación	Insectos y voladores	Aspersión con bomba manual	Insecticidas organofosforados y piretroides sintéticos en concentrado emulsionable y suspensión concentrada
	Insectos voladores	Nebulización	Insecticidas piretroides sintéticos en concentrado emulsionable
	Plagas materiales almacenados	fumigación	Aplicación bajo carpa de tableta que libera gas
	Insectos rastreros	Aplicación manual	Insecticidas en crema, en polvo, tabletas, gel y tiza.
	Insectos rastreros	Aplicación manual	Trampas para insectos
Desratización	Roedores menores	Aplicación manual	Raticidas anticoagulantes en polvo, bloques parafinados y trocitos

**4.23 MEDIDAS PERMANENTES A APLICAR PARA EL CONTROL DE PLAGAS**

PREVENTIVAS	CORRECTIVAS
Son las acciones por las cuales se debe registrar la empresa para impedir el ingreso de cualquier tipo de vector a la planta	Son las acciones por las cuales se debe registrar la empresa para eliminar los vectores que logren ingresar a la planta
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteja las aberturas del área de preparación (puertas y ventanas) hacia el exterior con malla de nylon o metálica</li> <li>• Instale láminas de metal o plásticas en la parte baja de todas las puertas que dan al exterior del área de preparación</li> <li>• Mantenga el área de preparación libre de animales domésticos</li> <li>• Recoger permanentemente los residuos de alimentos</li> <li>• Entre la pared y la ubicación de los productos dejar un espacio adecuado (15 – 30 cm).</li> <li>• Mantenga bien cerrados los recipientes o empaques de materia prima, insumos y producto terminado.</li> <li>• Mantenga una iluminación adecuada.</li> <li>• Realice rotación de producto almacenado.</li> <li>• Tape herméticamente los recipientes de recolección de basura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubique en la parte externa e interna del área de preparación trampas o venenos seguros.</li> <li>• Fumigue el área de preparación mínimo dos veces al año.</li> <li>• Almacene en lugares seguros los insecticidas y rodenticidas alejados al área de proceso e identifíquelos para evitar errores en su modo de empleo.</li> <li>• Limpie y desinfecte las instalaciones, equipos y utensilios</li> </ul>

**4.24 FRECUENCIA CONTROL DE PLAGAS**

La frecuencia para la desinsectación y desratización en el punto de atención se efectuará de acuerdo al ingrediente activo del producto utilizado. Se utilizará los siguientes productos: Para insectos SOLFAC cuyo ingrediente activo es Cyflutrín y el efecto dura aproximadamente 6 meses, y para desratización se utilizarán cebos durante el mismo periodo de tiempo.

**FORMATO DE CONTROL DE PLAGAS**

	FORMATO PARA EL CONTROL DE PLAGAS
	LUMISALUD
	ALIMENTACIÓN Y LAVANDERÍA HOSPITALARIA

EMPRESA FUMIGADORA: \_\_\_\_\_

FECHA	HORA	PLAGA A ERRADICAR	PRODUCTO UTILIZADO	CANTIDAD APLICADA	LUGAR DE APLICACIÓN	RESPONSABLE	MEDIDAS DE PRECAUCION TOMADAS

**5. DIAGRAMA DE FLUJO**

**6. BIBLIOGRAFIA**

FAO (2001). Sistema de calidad e inocuidad de los alimentos. Manual de capacitación sobre higiene de los alimentos y el sistema de análisis de peligros y de los puntos críticos de control (HACCAP). Roma.

Comisión Codex Alimentarius (1998). Código Internacional Recomendado de Prácticas- Principios Generales de Higiene de los Alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 3 (1997)). En: Suplemento de Volumen 1B del Codex Alimentarius. FAO/OMS, Roma.

Decreto 3075. Ministerio de Salud, Colombia, 1997 FAO (1996). La utilización de los principios de análisis de riesgos y de los puntos críticos de control en el control de los alimentos. Estudio FAO Alimentación y Nutrición 58, Roma, Italia.

Bryan, F.L. 1988b. Risk of practices, procedures and processes that lead to outbreaks of food borne diseases. (Riesgo de prácticas, procedimientos y procesos que dan lugar a epidemias de enfermedades que son transmitidas por el consumo de alimentos). *Journal of Food Protection*.

FAO/OMS (1976). Orientaciones para el establecimiento de un eficaz sistema Nacional e Inspección de alimentos. Roma. FAO. Serie Inspección de Alimentos No. 11.



## Lumisalud

*Alimentación y Lavandería Hospitalaria*

NIT. 900785609-8

**ANEXOS**

**1. EL SERVICIO DE CONTROL DE PLAGAS ES PRESTADO POR FUMICAST, EMPRESA CON CERTIFICACION SANITARIA DEL INSTITUTO DEPARTAMENTAL DE SALUD NORTE DE SANTANDER.**



**Fumicast**  
Control de Plagas  
Saneamiento Ambiental  
Desde 1994

**Control de plagas, Higienización y Esterilización, mantenimiento de equipos, análisis y mantenimiento de control.**

Tel: (7) 579 2654 - 5799 609 | Celular: 310 8522 267 - 315 246 7918

Cl 61a # 3-53 Zona Industrial Ciudad Norte de Santander Colombia

Cl 32 #25-70 Centro - Ciudad Santander Colombia

[INICIO](#)
[CONTROL DE PLAGAS](#)
[LIMPIEZA E HIGIENIZACION](#)
[PRODUCTOS Y EQUIPOS](#)
[QUÉNES SOMOS](#)
[CONTACTEMOS](#)



FUMICAST es una empresa de servicios de Control de Plagas y de Trabajos de...

**Quiénes somos**

FUMICAST es una empresa de servicios de Control de Plagas y de Trabajos de...

**Servicios**

Beneficiarios al contratarnos para prestarle un servicio de Control de Plagas o...

**Productos y equipos**

Ofrecemos un catálogo de Productos como: Insecticidas, Ratificidas entre otros...

**Contactenos**

En FUMICAST podemos ayudarle en sus necesidades de Control de Plagas y...



Un ambiente limpio, sano y libre de plagas, es el primer requisito para garantizar bienestar a su familia, a los colaboradores y clientes de su Empresa

189

*Yennifer L. Torres Cortés  
Dinna A. Rubiano Osorio*