

ISBN: 978-99961-50-02-9

**ESCUELA ESPECIALIZADA EN INGENIERÍA ITCA – FEPADE
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL**

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

**“DISEÑO DE PROCESO INNOVADOR PARA LA
ELABORACIÓN Y SERVICIO DE ALIMENTOS DEL HOSPITAL
NACIONAL SAN RAFAEL DE SANTA TECLA”**

SEDES Y ESCUELAS PARTICIPANTES:

SEDE CENTRAL

ESCUELA DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

DOCENTE INVESTIGADOR RESPONSABLE:

TÉC. SALOMÉ DANILO VENTURA SANTOS

DOCENTE INVESTIGADOR PARTICIPANTE:

LIC. JOSÉ ROBERTO MENDOZA

SANTA TECLA, ENERO 2013



ISBN: 978-99961-50-02-9

**ESCUELA ESPECIALIZADA EN INGENIERÍA ITCA – FEPADE
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL**

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN APLICADA

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

**“DISEÑO DE PROCESO INNOVADOR PARA LA
ELABORACIÓN Y SERVICIO DE ALIMENTOS DEL HOSPITAL
NACIONAL SAN RAFAEL DE SANTA TECLA”**

SEDES Y ESCUELAS PARTICIPANTES:

SEDE CENTRAL

ESCUELA DE TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS

DOCENTE INVESTIGADOR RESPONSABLE:

TÉC. SALOMÉ DANILO VENTURA SANTOS

DOCENTE INVESTIGADOR PARTICIPANTE:

LIC. JOSÉ ROBERTO MENDOZA

SANTA TECLA, ENERO 2013

Rectora

Licda. Elsy Escolar SantoDomingo

Vicerrector Académico

Ing. José Armando Oliva Muñoz

Vicerrectora Técnica Administrativa

Inga. Frineé Violeta Castillo

Dirección de Investigación y Proyección Social

Ing. Mario Wilfredo Montes

Ing. David Emmanuel Agreda

Lic. Ernesto José Andrade

Sra. Edith Cardoza

Directora Coordinadora del Proyecto

Lic. Carla María Alvarenga

Autor

Téc. Salomé Danilo Ventura Santos

641.5631

V468m Ventura Santos, Salomé Danilo

sv Diseño de proceso innovador para la elaboración y servicio de alimentos del Hospital Nacional San Rafael de Santa Tecla / Salomé Danilo Ventura Santos. --1ª ed. -- San Salvador, El Salvador: ITCA Editores, 2013.

40 p.: il. ; 28 cm.

ISBN: 978-99961-50-02-9

1. Cocina para enfermos 2. Dieta para enfermos. 3. Preparación de alimentos.
I. Escuela Especializada en Ingeniería ITCA-FEPADE.



El Documento Diseño de proceso innovador para la elaboración y servicio de alimentos del Hospital Nacional San Rafael de Santa Tecla, es una publicación de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA – FEPADE. Este informe de investigación ha sido concebido para difundirlo entre la comunidad académica y el sector empresarial, como un aporte al desarrollo del país. El contenido de la investigación puede ser reproducida parcial o totalmente, previa autorización escrita de la Escuela Especializada en Ingeniería ITCA–FEPADE. Para referirse al contenido, debe citar la fuente de información. El contenido de este documento es responsabilidad de los autores.

Sitio web: www.itca.edu.sv

Correo electrónico: bibliotecologos@itca.edu.sv

Tiraje: 16 ejemplares

PBX: (503) 2132 – 7400

FAX: (503) 2132 – 7423

ISBN: 978-99961-50-02-9

Año 2013

ÍNDICE

CONTENIDO	Página
ÍNDICE.....	3
1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	5
2.2 ANTECEDENTES.....	5
2.3 JUSTIFICACIÓN.....	7
3. OBJETIVOS.....	8
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	8
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
4. MARCO TEÓRICO (CONCEPTUAL) DE LA INVESTIGACIÓN.....	9
5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	24
6. RESULTADOS.....	26
7. CONCLUSIONES.....	26
8. RECOMENDACIONES.....	27
9. GLOSARIO.....	27
10.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	28
11.ANEXOS.....	29

1. INTRODUCCIÓN

El manejo de los alimentos es uno de los puntos críticos en un establecimiento de alimentos y bebidas, y no se basa solamente en la parte de la manipulación propiamente dicha al momento de su elaboración, sino que radica en algo más complejo, y es que el personal es el elemento principal en este proceso.

Por tal razón en este apartado se aborda un tema de mucha importancia para mejorar las buenas prácticas en los procesos de preparación y servicio de alimentos.

Este proyecto se ha realizado en cuatro etapas, las cuales están vinculadas con las necesidades del hospital según las competencias del personal operativo y los recursos disponibles.

La primera etapa consistió en la realización de un diagnóstico en las instalaciones de la infraestructura y la operatividad, para obtener de forma concreta como es la dinámica de trabajo y con los resultados poder planificar las etapas siguientes del proyecto.

En la segunda etapa se planificaron las actividades siguientes.

1. Elaboración de contenidos y programación para capacitar al personal operativo y administrativo del hospital en técnicas culinarias y buenas prácticas de manufactura (BPM).
2. Capacitación al personal antes mencionado durante el período de Junio a Octubre del 2012.

La tercera etapa consiste en la elaboración de manuales de técnicas culinarias y de buenas prácticas de manufacturas para el Hospital con el fin de dar seguimiento al proyecto.

Con estas actividades del proyecto se aporta de manera concreta al personal del hospital y así tener un impacto social que beneficiará de manera directa a todos los usuarios del nosocomio.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Alimentación y Dietas

Art. 66. El Servicio de Alimentación y Dietas, es el responsable de proporcionar la alimentación y educación nutricional a los pacientes del hospital, de acuerdo a las normas establecidas por el Ministerio.

Art. 67. El Lactario es una dependencia del Departamento de Alimentación y Dietas, responsable de la elaboración conservación y distribución de las fórmulas lácteas.

Los hospitales nacionales de El Salvador cuentan con servicios de alimentación y dietas, para cumplir con el régimen alimentario de los pacientes con diferentes patologías; En las áreas de elaboración de alimentos es común encontrar personal empírico muy experimentado en las jefaturas de producción, Sin embargo el área de servicio de alimentación y dietas del Hospital Nacional San Rafael no cuenta con manuales técnicos de procedimientos, ni programas de capacitación para la operatividad, debido al presupuesto disponible.

Sin embargo la elaboración de los alimentos requiere conocimientos teóricos y técnicos; los cuáles se deben adquirir a través de programas de capacitación permanente; que permitan mejorar los procesos en la elaboración de alimentos que se sirven a los pacientes en recuperación, como también aquellas personas que consumen los alimentos servidos por la institución.

Esto no significa que la elaboración de los alimentos que se preparan no cumplan con la calidad requerida para el consumo humano.

2.2 ANTECEDENTES

El menú hospitalario se debe diseñar contemplando tanto los valores nutritivos de los alimentos que los integran como las posibilidades de su adquisición, los métodos de elaboración, las instalaciones con que se cuenta, el personal con que se dispone e incluso las costumbres gastronómicas locales.

Además de la importancia de la buena gestión y administración dentro del Servicio, es fundamental reflexionar sobre la alimentación hospitalaria en sí y desarrollar de esta

manera, estrategias que permitan conseguir objetivos tales como: garantizar el mantenimiento o restablecimiento del estado nutricional del paciente, utilizar las dietas del hospital como una forma de educación alimentaria y tratar de que sean lo más agradables y apetitosas promoviendo de esta manera el consumo, que precisamente se encuentra en muchas ocasiones comprometido por la propia enfermedad y su tratamiento.

Históricamente la alimentación de los pacientes en los hospitales nacionales, constituye parte de su tratamiento de recuperación y por ello es preciso un mínimo de condiciones que aseguren no solo la cantidad de alimentos a servir sino la calidad de los mismos, la presentación, la uniformidad en la elaboración, el aporte nutricional necesario, la variedad de los menús y las garantías higiénicas y sanitarias reglamentarias; para poder lograr el óptimo funcionamiento de este servicio.

Dentro de la agenda del CONACYT se encuentra el área de salud como uno de los ejes principales a través de la cual se desarrollará la investigación, se busca crear propuestas innovadoras en los procesos de elaboración de alimentos que se sirven en el Hospital Nacional San Rafael de Santa Tecla, debido a que no existe un manual de procedimientos para el área de cocina, cabe destacar que existe un documento denominado "Manual de procedimientos del departamento de alimentación y dietas" el cual contiene procedimientos generales del área de alimentación y dietas, pero no es específico en procedimientos para el área de cocina. El Hospital Nacional San Rafael no ha contado a esta fecha con una propuesta innovadora para el desarrollo técnico del personal del área de servicio de alimentación y dietas.

- Data:
- 2004 Implementación de programa anual.(servicio de alimentación y dietas) consiste en:
 1. Higiene y manipulación de alimentos
 2. Dietas Terapéuticas
 3. Fórmulas lácteas y enterales
- 2009-2010 Creación e implementación de Manual de procedimientos del departamento de alimentación y dieta.

2.3 JUSTIFICACIÓN.

La Agenda Nacional de Investigación, busca la creación de un entorno favorable para promover la investigación e integrarla con la sociedad, mediante el establecimiento de prioridades que orienten la estructuración de planes, programas y proyectos, que posibilite la conjunción de esfuerzos institucionales, mediante la identificación de proyectos de interés común, que permita la conformación de alianzas y redes de colaboración, entre investigadores y centros de investigación.

La agenda será el eje articulador que guíe las actividades de la investigación científica y desarrollo tecnológico de los centros de investigación nacionales y privados.

Las áreas prioritarias para el periodo 2010-2014 son: Salud, Energía, Seguridad alimentaria y medio ambiente.

Los hospitales públicos en El Salvador son sinónimo de salud e inocuidad, son además instituciones públicas al servicio de la población que no cuenta con recursos económicos para acceder a un hospital privado, sin embargo la salud no solo depende de los procedimientos clínicos sino también de la alimentación que se sirve a los pacientes durante el proceso de recuperación , por esa razón se plantea realizar un diagnóstico y análisis que permita mejorar los procesos en la elaboración de alimentos que se sirven a los pacientes así como también aquellas personas de la institución que consumen los alimentos que allí se preparan.

Este proyecto es parte del convenio firmado en Diciembre de 2011 entre ambas instituciones y tomando en cuenta la agenda nacional de investigación que hace énfasis en el área de salud, línea bajo la cual se desarrollará la investigación.

Se busca crear propuestas innovadoras en los procesos de elaboración de alimentos que se sirven en el Hospital Nacional San Rafael debido a que no existe un manual de procedimientos para el área de cocina, cabe mencionar la existencia de un documento denominado “Manual de procedimientos del departamento de alimentación y dietas” el cual contiene procedimientos generales del área de alimentación y dietas, pero no es específico en procedimientos para el área de cocina.

Desafortunadamente el área de cocina no cuenta con las condiciones adecuadas para la producción de acuerdo a la cantidad de pacientes que tiene el hospital que son alrededor de 240, esto nos proyecta a diseñar y desarrollar un plan para innovar los procesos que abarca desde la recepción de materias prima, almacén de materias primas, distribución de

materias primas, elaboración y servicio de los alimentos.

Con este aporte estaremos contribuyendo al desarrollo de la profesionalización del área de cocina del hospital, no sólo en el personal sino también en equipos y utensilios como parte de las propuestas para mejorar la calidad de los servicios y como consecuencia el mejoramiento de la salud del personal interno y externo.

De esta manera la Escuela de alimentos del ITCA FEPADE, en coordinación con la dirección de proyectos de investigación y proyección social contribuyen de manera directa con una investigación con impacto social a través del Hospital Nacional San Rafael de la Ciudad de Santa Tecla.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

- Proporcionar un plan innovador que mejore los procesos en la elaboración de alimentos que se sirven en el Hospital Nacional San Rafael de Santa Tecla.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar diagnóstico de buenas prácticas de manufactura para la infraestructura de las instalaciones del área de servicio de alimentación y dietas del Hospital Nacional San Rafael
- Elaborar manuales de técnicas culinarias y BPM para el almacenamiento, preparación y distribución de alimentos del Hospital Nacional San Rafael de la Ciudad de Santa Tecla
- Crear un programa de sensibilización y capacitación técnica culinaria al personal administrativo y producción del servicio de alimentación y dietas del hospital nacional San Rafael de la ciudad de Santa Tecla.

4. MARCO TEÓRICO (CONCEPTUAL) DE LA INVESTIGACIÓN

Se define el “Servicio de Alimentación y Nutrición”, como la organización, que tiene como finalidad elaborar y/o distribuir alimentación científicamente planificada de acuerdo a recomendaciones nutricionales nacionales e internacionales, a través de platos preparados u otras preparaciones culinarias, de acuerdo a estándares técnicos y sanitarios; destinado a pacientes hospitalizados, pacientes ambulatorios, usuarios sanos o clientes en general.

Históricamente el grado gastronómico de un país constituye uno de los índices determinantes de su grado de civilización.

El ser humano valora muy positivamente el alto grado de confort y calidad de los servicios de hostelería y más aún cuando se halla enfermo en un hospital e indirectamente los familiares, los cuales analizan muy particularmente la cantidad y la calidad de las comidas, así como las formas en que le son servidas .

El hospital no es un gran restaurante ni un hotel de lujo se rige por otros parámetros muy diferentes, pero ello no debe de menoscabar en ofrecer un servicio de alimentación digno y con la categoría de cualquier otro tipo de servicio que se proporcione al paciente, hay que ofrecer al paciente la alimentación adecuada, perfeccionándola al máximo con la técnica gastronómica adecuada, procurando además en una armónica y lógica combinación de menús la más cuidada condimentación y sobre todo un servicio eficaz de distribución de alimentos que nos permita facilitar al enfermo la comida en óptimas condiciones de contenido y estética, el primero de los sentidos que nos permite deleitarnos e incluso disfrutar de una buena comida, es el de la vista.

Para que un servicio de alimentación pueda tener éxito ha de comparecer un factor muy importante y es que el comensal tenga HAMBRE, factor este que no suele comparecer en la mayoría de las ocasiones, pues un gran número de los enfermos por razones obvias sufre inapetencia,. A principios de siglo el hospital era considerado como un asilo, una casa de caridad o un centro de beneficencia, fueron las órdenes religiosas las que se encargaron de los enfermos pobres. En la mayoría de los hospitales de responsabilidad de la alimentación de los enfermos recaía sobre las religiosas, que hacen vida comunitaria en el Centro hospitalario. El fin de la alimentación hospitalaria ha de estar encaminado a cumplir dos objetivos primordiales, que seguidamente analizaremos:

1. Proporcionar alimentos que bajo un criterio higiénico-sanitario, sean totalmente inocuos y seguros para los enfermos hospitalizados, ya que se trata de una población especialmente sensible, frente a cualquier tipo de agresión ocasionada, por unos alimentos que presenten

algún tipo de alteración. Para prevenir esta eventualidad esta protocolizado un Sistema de Calidad.

2. Proporcionar una dieta equilibrada tanto cuantitativa como cualitativamente, con el fin de evitar riesgos de una posible desnutrición del enfermo.

El objetivo fundamental de la alimentación hospitalaria:

Es de proporcionar alimentos que bajo un criterio higiénico-sanitario sean totalmente inocuos y seguros para los enfermos hospitalizados, ya que se trata de una población especialmente sensible, frente a cualquier tipo de agresión ocasionada, por unos alimentos que presenten algún tipo de alteración y a su vez, proporcionar una alimentación racional y científica que satisfaga los gustos personales y la situación que atraviesa el paciente. Para prevenir estas eventualidades se debe de contar con un Sistema de Calidad Higiénico-Sanitario basado en la aplicación de Análisis de Riesgos y Puntos Críticos, (HACCPP) que en la actualidad esta normado en la ISO 22,000

PLANTA FÍSICA

La planta física juega un rol importante en el cumplimiento de los objetivos del Servicio de Alimentación y Nutrición (SAN); de ella depende su correcto funcionamiento. La distribución arquitectónica de un SAN, independiente de su nivel de complejidad debe permitir una secuencia funcional del trabajo en cada uno de los distintos flujos (personal, equipos y materia prima), impidiendo el cruce o retroceso en los procedimientos (flujo unidireccional).

Los Servicios de Alimentación se consideran de alto riesgo de incendio por la alta carga de combustible, razón por la que deberán estar separadas de las áreas de atención a pacientes por distancias y estructuras resistentes al fuego. La separación se hará tanto en el plano vertical como horizontal.

Además de disponer de superficies necesarias y adecuadas para las tareas que se desarrollan en cada sección, deberá facilitar la operación de los equipos e impedir el hacinamiento de tareas.

Corresponderá al MSPAS verificar el cumplimiento de los requerimientos indicados, así como exigir las certificaciones correspondientes; El componente básico de la planta física es la "Sección" o sitio donde se realiza una tarea específica .La reunión de los centros de trabajo constituye una " Sub-Area" y el conjunto de éstas una "Área".

UBICACIÓN:

El emplazamiento elegido para la instalación de la U.C.P. debe estar aislado de focos de insalubridad, debe estar separado de las zonas de contaminación internas o externas (depósitos de basura, lavanderías, tránsitos contaminantes, vapores, gases, etc., quedando lo más cerca posible de las U.D.D, Servicios de Hospitalización y/o usuarios, reduciendo así los riesgos de contaminación durante el transporte.

ESTRUCTURA FÍSICA

La estructura de la planta física donde se ejecutan los procesos de producción de alimentos; tanto en servicios de alimentación hospitalarios, como empresas privadas; juega un rol fundamental en la calidad nutricional y sanitaria del producto y finalmente en la satisfacción de las necesidades y expectativas de los usuarios o clientes.

En su diseño se debe contemplar las superficies requeridas para el desarrollo de cada una de las tareas, acciones y procedimientos; llevados a cabo según normas nacionales e internacionales de aseguramiento de la calidad, con un flujo unidireccional de la línea productiva; clara separación de áreas limpias de aquellas de mayor contaminación; así como el estricto cumplimiento de las disposiciones del Reglamento Sanitario de los Alimentos de nuestro país. (RTCA 67.01.33.06 sobre Buenas prácticas de Manufactura en plantas que procesan alimentos y la Norma Técnica de Alimentos emitida por el Ministerio de Salud)

El área espacial requerida por el centro de producción, estará determinada por el volumen de producción diaria, no obstante al margen de su clasificación, deberá considerar un mínimo de tres áreas.

Unidad central de producción alimentos: 1. área recepción y almacenamiento. 2.- área de producción y distribución 3. Área de lavado

AREAS DE TRABAJO

Las áreas de trabajo propuestas permiten cumplir cabalmente los objetivos generales y específicos planteados, siendo posible que los establecimientos adopten diferente estructura o modelo pero dando garantía del cumplimiento de los objetivos ya señalados.

AREA RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO

a) El recinto debe ser independiente de otros servicios del establecimiento, debe tener comunicación directa al exterior y estar complementado con un patio y/o plataforma de

descarga que facilite el acceso de vehículos, carga y descarga de productos e insumos.

b) A continuación se presenta una breve descripción de las dependencias, secciones y/o sub-áreas que componen el área de recepción y almacenamiento:

Sub-Área Almacenamiento Refrigerado: Zona destinada al almacenamiento de alimentos naturales, pre-elaborados; envasados o congelados, tales como hortalizas, frutas, cárnicos entre otros; que requieren para su conservación temperaturas controladas por termómetros a la vista, de máxima y mínima.

Esta área se subdivide en tres secciones:

1. Sección Almacenamiento refrigerado entre 10° y 14° de temperatura, destinado a hortalizas y frutas.
2. Sección Almacenamiento refrigerado entre 0° y 4° de temperatura, destinado a lácteos en general y postres elaborados.
3. Sección Almacenamiento refrigerado a temperatura igual o inferior a 0°, destinado a productos cárnicos vacuno, ave, pescado, mariscos, cerdo y alimentos congelados en general.

Nota: Esta sub-área y/o sus secciones deben contar con lavaderos de acero Inoxidable, con llaves de agua fría y caliente; para el lavado y/o sanitizado según corresponda.

Sub-Área Almacenamiento Alimentos No Perecederos: Zona destinada al almacenamiento de abarrotes en general dependiendo del volumen de productos que se almacenan, se distinguen dos tipos de locales:

Almacén o Bodega: Destinado al almacenamiento de alimentos no perecederos, para cubrir las necesidades y stock de reserva de un servicio de alimentación de máxima y/o mediana complejidad, por un período de uno a varios meses.

Despensa: Destinada al almacenamiento de pequeñas cantidades de abarrotes, por un máximo de 72 horas. Este recinto puede ser complementario al Almacén o Bodega en establecimientos de máxima y/o mediana complejidad y constituir la única dependencia de almacenamiento en servicios de alimentación de mínimo complejidad.

Servicio de Alimentación y Nutrición- La superficie que se destine a Bodega de abarrotes o despensa, debe considerar el volumen máximo de almacenamiento requerido por el establecimiento (incluido el stock de reserva), la ausencia de contacto directo de los productos

con muros o cielos y permitir además la circulación expedita del personal para retirar, almacenar e inspeccionar la mercadería.

Sub-Área Almacenamiento de Artículos no Comestibles:

Zona destinada al almacenamiento de mantelería, ropa, equipos de limpieza, accesorios, elementos de papel y artículos de escritorio

Sub-Área Basuras y Desperdicios: Zona destinada a la disposición de basuras y desperdicios en forma manual o mecánica (compactador), con superficie necesaria para el estacionamiento de carros de desperdicios, debe estar separada del lugar de elaboración y contar con sistema de agua a presión para el lavado de contenedores, conexión directa al exterior y temperatura no superior a 10° Celsius . Se deberá garantizar la mantención del recinto en condiciones sanitarias óptimas (libre de malos olores, acumulación de líquidos y retiro oportuno de residuos).

En ausencia de aire acondicionado debe tener un sistema de ventilación a través de rejillas en ambas extremos de las puertas, de igual dimensión, para facilitar el circuito de aire o disponer de un sistema helicoidal.

El recinto estará dotado de agua a presión, desagüe con rejilla de protección, declive en el piso y basureros con ruedas y tapa fija.

AREA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN

b) El área de producción a su vez está constituida por: sub-área Operaciones Preliminares: Zona destinada a la ejecución de los primeros procedimientos aplicados en la manipulación de alimentos: operaciones de: limpieza, corte, arreglo y auxiliares. Estos procedimientos se ejecutan en secciones separadas según sí la materia prima utilizada es vegetal, frutas o productos cárnicos.

La temperatura ambiental no debe sobrepasar los 21° Celsius, para reducir el riesgo de desarrollo de microorganismos.

Para Servicios de Alimentación de alta o mediana complejidad ambas Secciones deben estar separadas.

Sub-Área Operaciones Fundamentales y Definitivas: Zona destinada a los procesos ejecutados con el propósito de producir cambios de consistencia, cocción disolvente, cocción concentrante o combinaciones, elaboración de masas, etc. Asimismo comprende el tratamiento de los alimentos tales como: sazonar, mezclar, espumar, etc.

En esta sub-área es necesario considerar tres secciones para la ejecución de los procesos destinados a preparaciones: Preparaciones en frío, Preparaciones por calor

Repostería

Sub-Área Distribución: Zona destinada al envío de las preparaciones a usuarios y/o pacientes; a granel en un sistema semicentralizado o por porciones en uno centralizado.

Dependiendo del sistema de distribución, en esta zona se deben considerar: Sistema

Centralizado: Zona destinada al porcionamiento de la alimentación y su presentación en bandejas, para ser enviadas directamente a los pacientes y cuando corresponda a la U.D.D., a fin de adecuar los regímenes específicos. Esta zona en los servicios de mayor complejidad, deberá contar autoservicio, mantenedores, calienta platos, bandejas, vajilla, carros, etc.; distribución de alimentos y preparaciones que serán enviadas a las Unidades Dietéticas y de Distribución (U.D.D.), donde se porcionarán y se entregarán a los pacientes, clientes o usuarios.

Nota: Cada establecimiento determinará el sistema de distribución más adecuado a las características físicas del edificio, complejidad de los Servicios Clínicos y volumen de Producción

Se debe también contemplar, el espacio físico para la alimentación del personal que cumple funciones en el Servicio de Alimentación y Nutrición, como también para el que lo hace en el resto del establecimiento.

AREA DE LAVADO:

a) En ésta área se efectúa el lavado de equipos, accesorios, vajilla, bandejas, utensilios u otros implementos utilizados en la producción.

La secuencia de tareas que se cumplen en cada una de éstas áreas se pueden resumir en:

- 1) Recepción material sucio
- 2) Remoción de desperdicios
- 3) Pre enjuague
- 4) Lavado propiamente tal
- 5) Enjuague
- 6) Desinfección y / o sanitización, cuando corresponda

En esta sub-área se ejecutan los procedimientos de: recepción, remoción de desperdicios, pre enjuague, lavado, enjuague y desinfección cuando proceda, lo que se hará diariamente.

A esta sub-área no pueden ingresar vajilla, utensilios de sub-área de Operaciones

CARROS. UTENSILIOS DE LIMPIEZA

Sub-Área Menaje y Otros Utensilios: Zona destinada al lavado de menaje, utensilios y otros elementos utilizados en el proceso de producción. Los procedimientos a ejecutar son los ya descritos en el párrafo anterior, esto tiene que ser separado en el área de producción.

DETALLE DE LA CONSTRUCCIÓN

Con el fin de orientar sobre los materiales a utilizar y su instalación, se describen a continuación los principales elementos que se deben tener en cuenta en la construcción, ya que de ellos depende la funcionalidad del local.

PISO MUROS Y CIELO

Requisitos generales:

- a) Superficies lisas, de fácil limpieza, mantenimiento sencillo y en consecuencia no requieran de tratamiento especial (pulido, encerado, etc.)
- b) Ser suficientemente impermeable a la absorción de grasa y humedad.
- c) Sin resaltes o protuberancias, de tal forma de permitir el deslizamiento y/o escurrimiento de aguas y elementos de limpieza.

PISO:

Los pavimentos deberán ser de color claro, superficie lisa y dura, que facilite un aseo intensivo y profundo, con detergente, desengrasante y productos clorados u otro producto de limpieza. Se recomienda el uso de baldosa micro-vibrada de formato lo más grande disponible en el mercado.

El piso debe tener esquinas redondeadas, sin zócalos angulosos y haciendo unidad con las paredes (perfil cóncavo) y con desnivel hacia las canaletas de desagüe. Además de cumplir con las condiciones ya señaladas, deberá ser resistente al tráfico de carros de transporte y maquinaria, sin que se produzcan grietas. De requerir canaletas éstas estarán cubiertas con rejillas metálicas a nivel de piso terminado y serán fáciles de remover. Contarán con un sistema de retención de sólidos y con desnivel de material no poroso, fino e impermeable, de fácil limpieza y ángulos cóncavos. Se recomienda forrarlas con acero inoxidable. La terminación debe ser igual a la de los muros.

MUROS Y CIELO:

Las paredes deberán estar revestidas, hasta el cielo, con material liso y duro para poder

limpiarlo fácilmente. El diseño de las líneas deberá ser simple y los colores claros o blanco, a fin de promover la limpieza y aumentar luminosidad ambiental en las áreas de manipulación directa de alimentos.

El revestimiento y terminación de las superficies de muros será material impermeable no absorbente, lavable, atóxico y color claro, hasta una altura de 1,80 desde el nivel del piso, se recomienda el uso de cerámicas de formato grande disponible en el mercado.

Por el ambiente propio en estos recintos de trabajo deberán ser pintados con una frecuencia mínima de una vez al año. En el área de lavado las paredes deberán estar recubiertas por material cerámico hasta 1,80 desde nivel del piso.

Los pavimentos verticales de muros y pilares se terminarán con estuco y pintura.

Los cielos deberán ser lisos, exento de hendiduras, tendrán un acabado impermeable y resistente a la limpieza.

La separación y distribución de las diferentes áreas de trabajo, facilitarán la supervisión del proceso productivo y la permanente mantención del aseo e higiene. Los materiales porosos para el techo y las paredes de separación en madera están contraindicados, por el hecho que su naturaleza porosa constituye un foco de contaminación. No está permitido instalaciones con cielo falso.

PUERTAS:

Deberán ser lisas, cubiertas con pintura de aceite u otro material de fácil limpieza, tendrán mecanismo de cierre automático y deberán ajustar perfectamente en sus marcos. Las puertas que comunican al exterior deben tener sistema de protección, cerradura segura y tener placa de acero inoxidable en la base. Se debe considerar una apertura de 0,90cm, lo que facilita el acceso de carros.

En el área de distribución considerar puertas de doble hoja y doble batiente conectadas con sistema automático de alarma y detección de incendios. La parte superior será de vidrio o contará con un espacio de vidrio que permita la visibilidad en el lado opuesto.

VENTANAS:

Deberán ser de aluminio que ajusten herméticamente en sus marcos. En aquellas áreas donde se permita la apertura de ellas, se debe instalar un enrejado fino de marco desmontable (16 a 18 hilos por pulgada), de material resistente a lavados periódicos (mínimo 3 veces por

semana). Su ubicación será hacia el exterior para facilitar la iluminación.

CLIMATIZACIÓN

Sobre los focos de calor (cocina, hornos, marmitas) se contará con un adecuado sistema de extracción de vapores y gases e inyección de aire con recambios de 6 a 8 por hora. La ventilación mecánica del área de cocción estará separada y será independiente de aquellos sistemas de ventilación que sirven a las otras áreas del establecimiento.

La temperatura ambiente en la Central de Alimentación no excederá los 21°C independiente de las áreas y considerando 100% del personal y maquinaria trabajando.

El equipo climatizador será calculado técnicamente para que no se detecte humo, gases, condensación de vapores y olores. Para ello se deberá generar presión positiva y los recambios de aire necesarios, lo que podrá ser mediante extracción e inyección forzada o sistema eólico.

La climatización incluye la instalación de campanas, las que deberán ser construidas en acero inoxidable con canal decantador de grasas, doble filtro de acero inoxidable, desmontable fácilmente, luz interior protegida. Estas campanas cubrirán los focos de calor, vapor y olor con un margen de 25 cm., sobre el espacio a cubrir.

ILUMINACIÓN:

El sistema de iluminación será provisto por luz natural proveniente de ventanales y luz artificial suficiente y directa sobre las zonas de trabajo. La iluminación artificial será en base a lámparas fluorescentes herméticas de 2 x 40, con un mínimo de 220 lux; medidas en el punto de trabajo, sin crear zona de penumbras. Las luminarias poseerán tapas protectoras por razones de higiene y seguridad. Todas las instalaciones cumplirán con la reglamentación vigente y estar certificadas por la autoridad correspondiente.

La Unidad Central de Producción y U.D.D. tendrá un tablero propio, independiente del resto de los servicios del establecimiento y deberá estar conectado a un grupo electrógeno de emergencia, especialmente para las unidades refrigerantes.

INTERCOMUNICACIONES:

Las U.C.P. independiente de la complejidad debe contar con conexión a red de Internet, un teléfono directo, necesario en la comunicación con proveedores, locales de abastecimiento, etc., para la comunicación con la(s) U.D.D. y otros servicios y dependencias del

establecimiento.

AGUAS Y TUBERÍAS:

Se contará con un apropiado sistema de red de agua potable fría y caliente, convenientemente distribuida y con una presión adecuada. En caso que la tubería sea visible, deberán ser pintadas con pintura anti hongos.

Los grifos de lavaplatos, lava cuba u otro serán cromados, de tipo mezclador, con agua caliente y fría. Los lavamanos de acero inoxidable contarán con llave de paleta accionada con el codo, sensor automático u otro mecanismo y en el caso de cubas o lavaplatos serán de acero inoxidable, estampado, terminaciones sanitarias y se utilizarán llaves corrientes.

ALCANTARILLADO Y DESAGÜE:

El alcantarillado y desagüe que procede de actividades propias de la U.C.P. deben tener trazado separado de las instalaciones de alcantarillado y desagüe proveniente de Servicios Sanitarios.

Cumplirán con la reglamentación vigente para instalaciones sanitarias, deberán poseer cámaras decantadoras de grasa u obstrucción del alcantarillado.

VÍA DE EVACUACIÓN:

En su construcción se debe considerar una vía amplia e incombustible que permita una evacuación rápida y expedita del personal frente a una situación de emergencia, debidamente señalizadas.

EQUIPAMIENTO

1. El Servicio de alimentación y Nutrición deberá contar con la maquinaria y equipo necesarios para su producción, los que deberán ser acorde a su función, al volumen de producción y técnicamente operables, a fin de racionalizar los procesos y optimizar el recurso humano.

La nómina de maquinaria y equipo propuesta en esta norma permite cumplir cabalmente los objetivos generales y específicos planteados y deberán ser instalados de acuerdo a indicaciones de los fabricantes. Es posible que los establecimientos incorporen otros modelos pero dando garantías del cumplimiento de los objetivos ya señalados.

En su selección se deben considerar los siguientes factores:

- 1.1. Nivel de complejidad del Servicio de Alimentación y Nutrición
- 1.2. Número de usuarios a atender, con proyección a corto y largo plazo
- 1.3. Tipo de servicio que se presta con relación a sistema de distribución:
- 1.4. Tipo de preparaciones culinarias de acuerdo a necesidades del usuario (platos)
- 1.5. Espacio físico disponible
- 1.6. Recursos financieros disponibles
- 1.7. Disponibilidad de equipos en el mercado

A continuación se enumera la dotación de maquinaria y equipo requeridos para ejecutar los procesos de acuerdo con los estándares internacionales. No obstante la habilitación del Servicio de Alimentación y Nutrición deberá ser establecida de acuerdo a las necesidades de cada nivel local y debidamente actualizada; según el avance tecnológico y/o requerimientos de reposición.

Asimismo todo elemento, utensilio, maquinaria o equipo de material de acero inoxidable, debe corresponder a la calidad AISI 304L; indicado para la industria alimentaria por su menor contenido de carbono en su estructura. La verificación más simple por parte de los niveles locales se puede realizar a través de un imán que este tipo de calidad de acero inoxidable.

MAQUINARIA Y EQUIPOS PARA PROCESOS PRODUCTIVOS

Equipos Generadores y/o Contenedores de Frío, con termómetro digital externo

- 2.1.1.-Cámaras frigoríficas
- 2.1.2.-Refrigeradores
- 2.1.3.-Freezer
- 2.1.4.-Mesas Refrigeradoras
- 2.1.5.-Carros de Transporte frío

Equipo Generadores y/o Contenedores de Calor

- 2.2.1.-Calentador de platos
- 2.2.2.-Cocina semi-industrial, industrial, según nivel de complejidad
- 2.2.3.-Asador / parrilla
- 2.2.4.-Marmitas fijas
- 2.2.5.-Marmitas Volcables
- 2.2.6.-Horno tradicional doble o triple cámara

- 2.2.7.-Hornos a convección
- 2.2.8.-Sartén
- 2.2.9.-Vaporizador combinado (calor húmedo y/o calor seco).
- 2.3.-Equipos Mecánicos
 - 2.3.1.-Abridor de latas
 - 2.3.2.-Balanza digital
 - 2.3.3.-Báscula convencional
 - 2.3.4.-Exprimidor de jugos
 - 2.3.5.-Máquina lavadora de vajilla
 - 2.3.7.-Peladora de Papa
 - 2.3.9.-Procesador de verduras
 - 2.3.10.-Termos
 - 2.3.11.-Turbo Mixer (mezclador eléctrico de altas revoluciones para marmitas)

Equipos de Transporte

- 2.4.1.-Carro de transporte de Abarrotes (Plataforma)
- 2.4.2.-Carro transporte interno con ruedas con frenos y puertas
- 2.4.3.-Carro bandejeros con rueda con frenos
- 2.4.4.-Carros Refrigeradores para platos preparados
- 2.4.5.-Carro de Transporte y estocaje de platos
- 2.4.6.-Carros Transportadores de Desperdicio
- 2.4.7.-Carros Porta- Mopas mecánico
- 2.4.8.-Calentador de platos
- 2.4.9.-Carros contenedores de comida caliente
- 2.4.10.-Carros de utensilios
- 2.4.11.-Carros clavijeros porta bandeja.

Equipos para distribución y conservación de alimentos congelados

- 2.5.1.-Transportar, mantener y distribuir a temperaturas de refrigeración o congelación:
- 2.5.2.-Mantener temperatura de congelación
- 2.5.3.-Mantener temperatura de refrigeración
- 2.5.4.-Mantener en exhibición a temperaturas de refrigeración o congelación
- 2.5.5.-Descongelar correctamente: En refrigerador, En horno microondas, Bajo chorro agua

fría

2.5.6.-Retermalizar

2.5.7.-Equipamiento para distribución de raciones.

2.6.- Equipos para gestión técnica-administrativa de los Nutricionistas.

2.6.1.- Equipos de pesas y medidas:

MOBILIARIO DE TRABAJO

- Mesas de trabajo con cubierta de acero inoxidable calidad AISI 304L con terminaciones sanitarias
- Mesa para servicio, con mantenedor de frío y calor. Diseñado de acuerdo al flujo Lógico de atención, con protector ambiental, dosificador de pan y cubiertos, dispensador de jugos y contenedores calientes.
- Muebles base y murales desmontables en acero inoxidable calidad AISI 304L, con terminación sanitaria.

BATERÍA Y UTENSILIOS DE COCINA

- Batería de cocina de acero inoxidable, con fondo difusor. Calidad AISI 304L
- Utensilios de cocina de acero inoxidable. Calidad AISI 304L

INSTALACIONES Y EQUIPO DE LAVADO

- Lavamanos de acero inoxidable con combinación de llave de agua fría y caliente, accionable a pedal, codo o sensor automático, ubicados en todas las áreas de la U.C.P., dispensador de jabón líquido y secador de manos. Lavaderos de fondos de una pieza, llave alta y de cañería flexible, con dispensador de agua a presión, triple taza de acero inoxidable, estampado con escurridores y terminaciones sanitarias.
- Lavadero de Vegetales triple taza en acero inoxidable, estampado y terminaciones
 - Sanitarias.
- Lavadero simple de acero inoxidable con agua fría y caliente, para el lavado de mopas.
- Lavadero de una pieza, de acero inoxidable, con manguera a presión, terminaciones sanitarias; para lavado de fondos, utensilios, etc.

EQUIPOS DE INYECCIÓN DE AIRE Y/O EXTRACCIÓN DE VAPORES

Campanas de extracción de acero inoxidable con:

Extractores mediante aire forzado, Filtros de acero inoxidable recambiables, Canal decantador de grasa, Luz, Inyección de Aire Filtrado, con capacidad de renovación suficiente para mantener una temperatura máxima de 21° C en todas las áreas de las U.C.P.

EQUIPOS E INSTALACIONES PARA EXTRACCIÓN DE DESPERDICIOS

- Atriles porta-bolsa de basura de doble resistencia y/o basureros de Poliuretano o de acero inoxidable, con ruedas y tapa accionable a pedal.
- Recintos de almacenamientos de desperdicios con temperatura ambiente no superior a 10° C; dispensadores de agua fría y caliente a presión y desagües.
- Compactador de basura con capacidad de acuerdo al volumen de desechos eliminados por el Establecimiento.

EQUIPOS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- Red húmeda y seca
- Extintores: Cantidad y tipo de acuerdo a la reglamentación vigente.

DIEZ REGLAS DE ORO DE LA OMS PARA LA PREPARACIÓN HIGIÉNICA DE LOS ALIMENTOS

Los alimentos crudos suelen venir contaminados con microorganismos, en algunas ocasiones patógenos

La Organización Mundial de la Salud (OMS), establece una serie de normas encaminadas a prevenir la aparición de enfermedades de transmisión alimentaria debidas a una deficiente manipulación.

Estas normas se conocen con el nombre de “Reglas de Oro” y son las siguientes:

1. Utilizar alimentos tratados o manipulados higiénicamente.

Mientras que algunos alimentos son mejores en su estado natural (frutas y hortalizas), otros necesitan algún tipo de tratamiento higienizante o conservación especial para ser seguros (Por ejemplo, la leche, que debe estar higienizada (pasterizada, esterilizada, UHT); las carnes y pescados, que deben someterse a tratamientos de conservación por el frío; el huevo utilizado en la confección de alimentos que, si no sufren un tratamiento térmico tal que se alcancen en todos sus puntos una temperatura de al menos 75° C, debe sustituirse por ovoproducto pasterizado, etc.)

2. Cocinar bien los alimentos.

Los alimentos crudos suelen venir contaminados con microorganismos, en algunas ocasiones patógenos. No obstante podemos destruirlos si cocinamos los alimentos de tal manera que en todos sus puntos se alcance una temperatura igual o superior a 65° C.

3. Consumir inmediatamente los alimentos cocinados. Cuánto más tiempo se tarde en consumir los alimentos tras el cocinado mayores posibilidades habrá de que vuelvan a contaminarse con microorganismos. Además, si se mantienen los alimentos a temperatura ambiente las formas de resistencia de las bacterias que pueden haber sobrevivido al cocinado pueden germinar, dar lugar a nuevas bacterias y estas multiplicarse hasta alcanzar niveles peligrosos.

4. Guardar adecuadamente los alimentos cocinados.

Si los alimentos cocinados no se van a consumir de inmediato una vez finalizada su elaboración, deben mantenerse en caliente mediante sistemas que garanticen que en todos los puntos se alcanzan temperaturas iguales o superiores a 65° C, o enfriarse inmediatamente consiguiendo una temperatura en el centro del alimento de 8° C en menos de 2 horas.

5. Recalentar suficientemente los alimentos cocinados.

Las comidas conservadas en frío que necesiten recalentarse, se someterán a esta operación debiendo alcanzar en menos de 1 hora una temperatura de al menos 65-70° C en todas sus partes.

El recalentamiento, aparte de ser intenso, debe ser realizado lo más próximo posible al momento del servicio. Esta medida es la más eficaz para destruir los microorganismos que pudieran haberse multiplicado durante la fase de almacenamiento.

6. Evitar el contacto entre los alimentos crudos y cocinados.

Un alimento cocinado puede volverse a contaminar con microorganismos presentes en los alimentos crudos. Este tipo de contaminación, que se conoce con el nombre de “contaminación cruzada”, puede ser directa, debida a contactos entre ambos grupos de alimentos, o indirecta, si los alimentos cocinados son manipulados con los mismos utensilios utilizados para los crudos sin haberse limpiado y desinfectado convenientemente.

7. Lavarse las manos con frecuencia.

A través de las manos es como los que manipulamos alimentos realizamos nuestro trabajo mayoritariamente. Por eso es imprescindible lavarse las manos antes de

empezar a cocinar, después de haber manipulado alimentos crudos, después de haber hecho uso del retrete, tras haber manipulado basuras y cuantas veces sea necesario.

8. Limpiar y desinfectar las superficies, equipos y utensilios de trabajo.

Las superficies de las mesas de trabajo, equipos y utensilios utilizados para manipular alimentos crudos se impregnan de gran cantidad de microorganismos. Por lo tanto es imprescindible proceder a su limpieza y desinfección de manera sistemática y programada.

9. Mantener los alimentos fuera del alcance de insectos, roedores y demás animales indeseables.

Los insectos, roedores y los animales domésticos suelen ser portadores de microorganismos que si se transmiten a los alimentos pueden convertirlos en peligrosos para la salud. Por lo tanto deben tomarse las medidas apropiadas para evitar su presencia o para eliminarlos en los casos que sea necesario.

10. Utilizar agua potable: El agua utilizada tanto para beber como para preparar alimentos, así como la de limpiar y desinfectar, debe ser necesariamente potable.

5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

- **Tipo de Investigación:** Aplicada.
- **Muestra:** Diagnóstico de BPM (buenas prácticas de manufactura) en el servicio de alimentación y dietas del Hospital Nacional San Rafael (cocina, almacén y distribución de alimentos).
- **Técnicas:** Aplicación de instrumento para realizar diagnóstico de RTCA para la industria de alimentos y bebidas procesados.
- **Instrumentos:** Bibliografía relacionada con BPM, HCCP y técnicas culinarias, Instrumento del RTCA.
- **Etapas para el desarrollo del proyectos**
 - I - Planteamiento del proyecto.
 - II - Realizar diagnóstico
 - III - Consolidar resultados del diagnóstico,
 - IV - Elaborar informe de los resultados obtenidos,
 - V - Elaborar y presentar propuesta del plan de trabajo a la dirección del hospital,
 - VI - Desarrollo del plan de trabajo

VII - Elaborar manuales

VIII - Presentar informe de resultados.

MATRIZ OPERACIONAL DE LA METODOLOGIA

Objetivos específicos	Actividad a ejecutar	Resultados esperados	Materiales/herramientas Necesarias a utilizar
Elaborar diagnóstico de buenas prácticas de manufactura para la infraestructura de las instalaciones del área de servicio de alimentación y dietas del Hospital Nacional San Rafael	<ul style="list-style-type: none"> - Programar visitas al Hospital Nacional San Rafael - Realizar diagnóstico. - Ordenar los resultados obtenidos del diagnóstico -Depurar resultados del diagnóstico 	<ul style="list-style-type: none"> -Identificar áreas de trabajo con deficiencia - Identificar actividades principales a mejorar a través de un plan de acción permanente. -Elaborar propuesta de capacitación 	<ul style="list-style-type: none"> - Bibliografía pertinente. - Manuales de asesorías para el servicio de alimentación en hospitales. - Recursos económicos disponibles para el proyecto. - Transporte para visitas técnicas al Hospital. -Papelería
Elaborar manuales de técnicas culinarias y BPM para el almacenamiento, preparación y distribución de alimentos del Hospital Nacional San Rafael de la Ciudad de Santa Tecla	<ul style="list-style-type: none"> - Consultar bibliografía de programas de inocuidad en los alimentos para hospitales -Clasificar contenidos de manual para procedimientos - Elaborar manuales 	<ul style="list-style-type: none"> Manuales de Técnicas Culinarias -Manual de BPM para servicio de alimentación para hospitales 	<ul style="list-style-type: none"> -Papelería - Presupuesto asignado. -Bibliografía pertinente.
Crear un programa de sensibilización y capacitación técnica culinaria al personal del servicio de alimentación y dietas del hospital nacional San Rafael de la ciudad de Santa Tecla.	<ul style="list-style-type: none"> - Selección de contenidos para el programa. - Capacitar el personal del área de alimentación y dietas del Hospital Nacional San Rafael 	<ul style="list-style-type: none"> - Información del proceso actual para la recepción de materias primas -Manual de procedimientos 	<ul style="list-style-type: none"> Papelería. -Bibliografía de apoyo de culinaria y nutrición -Recursos económicos -Computadora

6. RESULTADOS

Diseño de proceso innovador para mejorar los servicios de alimentación en el Hospital Nacional San Rafael de Santa Tecla.

- 6.1 Se elaboró diagnóstico de buenas prácticas de manufactura para la infraestructura de las instalaciones del área de servicio de alimentación y dietas del Hospital Nacional San Rafael
- 6.2 Elaborar manuales de técnicas culinarias y BPM para el almacenamiento, preparación y distribución de alimentos del Hospital Nacional San Rafael de la Ciudad de Santa Tecla (en ejecución)
- 6.3 Diseño y desarrollo de un programa de sensibilización y capacitación técnica culinaria y de buenas prácticas de manufactura al personal administrativo y de producción del servicio de alimentación y dietas del hospital nacional San Rafael de la ciudad de Santa Tecla.

7. CONCLUSIONES

La investigación realizada nos permite llegar a la conclusión de que para concretar los objetivos propuestos en este proyecto debe:

- Adquirir compromiso por parte de las autoridades del Hospital de apoyar con equipos y utensilios para realizar las labores con estándares requeridos.
- Desarrollar una política de inocuidad y calidad en la preparación de los alimentos que se sirven a los pacientes del hospital.
- Adquirir compromiso de parte de los empleados la jefatura y personal operativo del área de cocina de crear un plan de mejora que evidencie las técnicas culinarias desarrolladas en la capacitación.

8. RECOMENDACIONES

De acuerdo a puntos encontrados en la investigación se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Que se incluya en los planes de trabajo de los colaboradores de cocina actividades en los que se manifieste los compromisos a cumplir para mejorar y mantener la calidad en el servicio de los alimentos, que sea monitoreado al menos una vez al mes
2. Adquirir equipo y utensilios de acero inoxidable según norma (Código AISI 304L).
3. Mantener un plan de trabajo permanente que busque la mejora continua y sostenible a través de capacitaciones pertinentes al área. (Al menos dos capacitaciones por año)
4. Contratar un jefe de producción, con grado académico de técnico e alimentos, para organizar la operación del área de cocina, que complementa el área de conocimiento de los Nutricionistas.
5. Desarrollar al personal de cocina en técnicas culinarias y otras competencias afines a la actividad que ellos desempeñan.
6. Implementar y divulgar el sistema de gestión de calidad e inocuidad a todo el personal de manera que exista compromisos medibles por parte de la jefatura del área.
7. Crear diseño para construir la cocina, de acuerdo a estándar del ministerio de salud para establecimientos de alimentos y bebidas (Reglamento Técnico Centroamericano emitido por el Ministerio de Salud denominado Reglamento Técnico centroamericano (RTCA 67.01.33:06).

9. GLOSARIO.

- **Hospital:** (del latín hospitālis,) Un hospital es el establecimiento destinado al diagnóstico y tratamiento de enfermos, donde se practican también la investigación y la enseñanza. El término también se utiliza para referirse a la casa que sirve para recoger pobres y peregrinos por tiempo limitado y a aquello perteneciente o relativo al buen hospedaje.
- El concepto de hospital tiene su origen en hospes (“huésped” o “visita”), que después derivó en hospitālis (“casa para visitas foráneas”). Con el tiempo, la noción pasó a nombrar al lugar de auxilio a los ancianos y enfermos.
- **Servicio de alimentación:** Un servicio de alimentación es aquel establecimiento o empresa donde se preparan y sirven alimentos a personas que lo solicitan, siempre y cuando sus ingresos y número de comensales sean superiores en alimentos y no en bebidas. Entre los

servicios de alimentación están: restaurante, cafetería, bar, cantina, fonda, servicio institucional, expendios y afines de alimentos servidos en el local.

- **Proceso:** Se denomina proceso al conjunto de acciones o actividades sistematizadas que se realizan o tienen lugar con un fin.
- **BPM** Las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) están conformadas por un conjunto de normas aplicables a plantas donde se preparan y procesan alimentos. Los contenidos correspondientes, también son aplicables al caso de almacenes de alimentos.
- **Utensilio:** Instrumento o herramienta que se utiliza para realizar una actividad, un oficio o un arte determinado. útil.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- www.who.int/foodsafety/.../en/Spanish_Guidelines_Food_control.pdf
- <http://www.insacan.org/racvao/anales/1999/articulos/12-1999-04.pdf>
- <http://www.redsalud.gov.cl/archivos/alimentosynutricion/inocuidad/normaalimentacionnutricion2005final.pdf>
- REFORMAS: Materia: Derecho Ambiental y Salud Categoría: Reglamento
Origen: MINISTERIO DE SALUD PUBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL Estado: Vigente
Naturaleza: Decreto Ejecutivo N°: 55 Fecha:10/06/1996, D. Oficial: 110 Tomo: 331
Publicación DO: 14/06/1996, Reformas: (5) D. E. N° 102, del 05 de Noviembre del 2007, publicado en el D.O. N° 216, Tomo 377, del 20 de Noviembre del 2007.
 - (1) D.E. N° 81, del 31 de octubre del 2003, publicado en el D.O. N° 209, Tomo 361, del 10 de noviembre del 2003.
 - (2) D. E. N° 39, del 23 de septiembre del 2004, publicado en el D.O. N° 185, Tomo 365, del 06 de octubre del 2004.
 - (3) D. E. N° 77, del 25 de JULIO del 2006, publicado en el D.O. N° 182, Tomo 373, del 02 de OCTUBRE del 2006.
 - (4) D. E. N° 118, del 07 de Noviembre del 2006, publicado en el D.O. N° 217, Tomo 373, del 21 de Noviembre del 2006.
 - (5) D. E. N° 102, del 05 de Noviembre del 2007, publicado en el D.O. N° 216, Tomo 377, del 20 de Noviembre del 2007.

11. ANEXOS

Informe del diagnóstico



Dirección de Investigación y Proyección Social

Nombre del proyecto

Diseño de proceso innovador para mejorar los servicios de alimentación en el Hospital Nacional San Rafael de Santa Tecla.

“Informe de resultados del diagnóstico de BPM y Técnicas Culinarias, realizado al área de Alimentación y Dietas del Hospital Nacional San Rafael de Santa Tecla”

Director Coordinador del Proyecto:

Licda. Carla María Alvarenga

Docente Investigador Responsable:

Téc. Salomé Danilo Ventura Santos.

Docente(s) Investigador(es) participante:

Lic. José Roberto Mendoza Hernández

Téc. Walter Araujo

Escuelas y/o Centro(s) Regional(es) participantes:

Santa Tecla

Santa Tecla Julio de 2012

INDICE

CONTENIDO	Página
1. RESUMEN	3
2. INTRODUCCIÓN	4
3. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO	5
3.1 TABLA COMPARATIVA DEL DIAGNÓSTICO	5
4. INFORME DE RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO BPM.....	6,7,8,9
4. INFORME TÉCNICAS CULINARIAS.....	9
5. CONCLUSIONES.....	10
6. RECOMENDACIONES	11
7.. PROPUESTAS PARA MEJORAR LOS RESULTADOS.....	12
8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	3

RESUMEN.

El objetivo del diagnóstico es verificar las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), en los procesos de producción, en el personal y en las instalaciones del área de servicio de alimentación y dietas del Hospital Nacional San Rafael, así como verificar la aplicación de técnicas culinarias en la elaboración de los alimentos.

El diagnóstico se realizó de acuerdo a los objetivos del proyecto y consistió en verificar el cumplimiento de las Buenas prácticas de manufactura que garantiza alimentos inocuos, así como procesos tales como compras, almacenamiento de materia prima, elaboración de alimentos, que ayudan a optimizar los recursos y prestar u mejor servicio.

Para la realización del diagnóstico se utilizó como referencia El reglamento Técnico Centroamericano emitido por el Ministerio de Salud denominado Reglamento Técnico centroamericano (RTCA 67.01.33:06), el cual rige a los establecimientos que se dedican a la producción de alimentos a materia de inocuidad.

El propósito es identificar puntos críticos en los procesos, para determinar cuáles son las áreas que necesitan mejorar y de esta manera crear un plan de trabajo para fortalecer las deficiencias encontradas.

INTRODUCCIÓN

El objetivo del diagnóstico es verificar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM), en los procesos de producción, en el personal y en las instalaciones del área de servicio de alimentación y dietas del Hospital Nacional San Rafael, además verificar la aplicación de técnicas culinarias en la elaboración de los alimentos.

Este proyecto se ha realizado en el marco del convenio de mutua cooperación firmado entre las autoridades del Hospital Nacional San Rafael y de la escuela especializada en ingeniería ITCA FEPADE en el año 2012.

El método utilizado para realizar el diagnóstico fue de observación directa y entrevistas con el personal del área a través de tres visitas programadas.

La situación actual de los procedimientos de técnicas culinarias y BPM carece de programas permanentes y registros de las mismas que garanticen su cumplimiento, y como consecuencia la inocuidad y calidad de los alimentos que se sirven a los pacientes. Se considera de suma importancia analizar y proponer soluciones ya que forma parte fundamental del proceso de recuperación de los pacientes.

La importancia de crear programas de BPM y Técnicas culinarias que garanticen la calidad de los alimentos se vuelve urgente, Ejecutar un plan de capacitación sostenible en el tiempo, que genere conciencia y compromisos en el personal administrativo y de producción para dirigir con éxito el área de alimentación y dietas del Hospital Nacional San Rafael de la ciudad de Santa Tecla; y que tenga un impacto positivo en los usuarios y de esta manera contribuir a la sociedad Salvadoreña.

RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO.

A continuación se presenta una tabla resumen de muestra comparativa tomando como base RTCA 67.01.33:06, de los cuáles la investigación hará énfasis en críticos de acuerdo a los resultados del diagnóstico.

Área	Puntaje RTCA	Puntaje obtenido
1.1 Plantas y sus alrededores		
1.1 Alrededores	2.5	2
1.1.2 Ubicación	1.5	1
1.2 Instalaciones físicas		
1.2.1 Diseño	5.5	0.5
1.2.2 Pisos	4.5	0
1.2.3 Paredes	3	1
1.2.4 Techos	1	0
1.2.5 Ventanas y puertas	4	1
1.2.6 Iluminación	3.5	0.5
1.2.7 Ventilación	5.5	0.5
1.3 Instalaciones Sanitarias		
1.3.1 Abastecimiento de agua	11.5	5
1.3.2 Tubería	1	0
1.4 Manejo y deposición de desechos líquidos		
1.4.1 Drenajes	2	1
1.4.2 Instalaciones sanitarias	7.5	2
1.4.3 Instalaciones para lavarse las manos	5	0
1.5 Manejo y disposición de desechos sólidos		
1.5.1 Desechos sólidos	7.5	0.5
1.6 Limpieza y desinfección		
1.6.1 Programa de limpieza y desinfección	8	0
1.7 Control de plagas		
1.7.1 Control de plagas	8	0
2. Equipos y utensilios		
2.1 Equipos y utensilios	5.5	2.5
3. Personal		
3.1 Capacitación	6	3
3.2 Prácticas higiénicas	6	2
3.3 Control de salud	7	0
4. Control en el proceso y en la Producción		
4.1 Materia prima	9.5	2
4.2 Operaciones de manufactura	6	0
4.3 Envasado	6	2
4.4 Documentación y registro	3	1
5. Almacenamiento y distribución		
5.1 Almacenamiento y distribución	7	6
TOTAL	67	27

Informe de resultados de Buenas Prácticas de Manufactura

De acuerdo a los resultados obtenidos en el diagnóstico los aspectos a mejorar son los siguientes:

1.2 Instalaciones físicas:

1.2.1 Diseño RTCA 67.01.33:06 Los edificios y estructuras de la planta serán de un tamaño, construcción y diseño que faciliten su mantenimiento y las operaciones sanitarias para cumplir con el propósito de la elaboración y manejo de los alimentos, protección del producto terminado, y contra la contaminación cruzada”.

Situación Actual: En las visitas se observó que el área de producción no cuenta con el suficiente espacio para elaborar los alimentos, y permiten la acumulación de equipos y utensilios que dificultan las tareas de limpieza y sanitización.

1.2.2 Pisos: RTCA 67.01.33:06 Los pisos deberán ser de materiales impermeables, lavables y antideslizantes que no tengan efectos tóxicos para el uso al que se destinan; además deberán estar contruidos de manera que faciliten su limpieza y desinfección”.

Situación Actual: En las visitas se observó que las áreas de producción no cuentan con pisos adecuados para la elaboración de alimentos ya que son de concreto antiguo y se encuentran demasiado agrietados, lo que permite la acumulación de suciedad que es difícil de detectar y sobre todo de limpiar.

1.2.4 Techos

RTCA 67.01.33:06 Los techos deberán estar contruidos y acabados de forma lisa de manera que reduzcan al mínimo la acumulación de suciedad, la condensación, y la formación de mohos y costras que puedan contaminar los alimentos, así como el desprendimiento de partículas. Son permitidos los techos con cielos falsos los cuales deben ser lisos y fáciles de limpiar”.

Diagnóstico: Se observó que el cielo falso del área de la cocina esta contruido con material Galaxy tradicional (Losetas) y tienen acumulaciones visibles de humo y condensaciones de grasa sobre todo en el área de las estufas.

Iluminación

1.2.6 Iluminación

RTCA 67.01.33:06 Todo el establecimiento estará iluminado ya sea con luz natural o artificial, de forma tal que posibilite la realización de las tareas y no comprometa la higiene de los alimentos; o con una mezcla de ambas que garantice una intensidad mínima de:

1. 540 Lux (50 candelas/pie²) en todos los puntos de inspección.

2. 220 lux (20 candelas/pie²) en locales de elaboración.
3. 110 lux (10 candelas/pie²) en otras áreas del establecimiento”

Situación Actual La iluminación en el área de producción es artificial y deficiente, no permite que se aprecie bien el color de los alimentos lo que puede provocar que algunos alimentos contaminados no sean detectados a través de la inspección visual.

Ventilación

1.2.7 Ventilación

RTCA 67.01.33:06 Debe existir una ventilación adecuada para: evitar el calor excesivo, permitir la circulación de aire suficiente, evitar la condensación de vapores y eliminar el aire contaminado de las diferentes áreas.

La dirección de la corriente de aire no deberá ir nunca de una zona contaminada a una zona limpia y las aberturas de ventilación estarán protegidas por mallas para evitar el ingreso de agentes contaminantes”.

Situación Actual La ventilación en el área no es la adecuada debido a que las condensaciones de humo, gas y vapores son muy visibles y algunos de los cedazos de las ventanas se encuentran mal colocados lo que pudiera permitir el ingreso de agentes contaminantes.

Ventilación: Ventanas cerradas y obstruidas.

Ventilación deficiente

Ventilación: ventanas cerradas y cedazos separados.

1.3 Instalaciones Sanitarias

1.3.2 Tubería

RTCA 67.01.33:06 Deberán tener sistemas e instalaciones adecuados de desagüe y eliminación de desechos. Estarán diseñados, construidos y mantenidos de manera que se evite el riesgo de contaminación de los alimentos o del abastecimiento de agua potable; además, deben contar con una rejilla que impida el paso de roedores hacia la planta”.

Situación Actual: Para el área de cocina solo existe un drenaje para líquidos de limpieza lo que favorece las inundaciones en ciertas áreas y no tiene tapadera ni rejilla y en almacén no existe ningún drenaje.

1.4 Manejo y disposición de desechos líquidos

1.4.3 Instalaciones para lavarse las manos.

RTCA 67.01.33:06 Disponer de medios adecuados y en buen estado para lavarse y secarse las manos higiénicamente, con lavamanos no accionados manualmente y abastecidos de agua potable.

El jabón o su equivalente debe ser desinfectante y estar colocado en su correspondiente dispensador.

Proveer toallas de papel o secadores de aire y rótulos que le indiquen al trabajador como lavarse las manos.”

Diagnóstico: No se cuenta con estaciones de lavado de manos para los empleados del área de cocina, y no cuentan con jabones desinfectantes para tal fin.

1.5 Manejo y disposición de desechos sólidos

1.5.1 Desechos sólidos

RTCA 67.01.33:06 Los recipientes deben ser lavables y tener tapadera para evitar que atraigan insectos y roedores. El almacenamiento de los desechos, deberá ubicarse alejado de las zonas de procesamiento de alimentos.”

Diagnóstico: Los depósitos para la basura tienen tapadera, pero se encuentran destapados en el área de producción lo que puede causar malos olores y contaminación cruzada a los alimentos preparados.

1.7 Control de plagas

1.7.1 Control de plagas

RTCA 67.01.33:06 La planta deberá contar con un programa escrito para controlar todo tipo de plagas, que incluya como mínimo:

- a) Identificación de plagas.
- b) Mapeo de estaciones.
- c) Productos o Métodos y Procedimientos utilizados.
- d) Hojas de seguridad de los productos (cuando se requiera).

Diagnóstico: No se cuenta con programa de control de plagas escrito en el área de alimentación y dietas, ni se cumple ni uno de los requerimientos anteriores.

INFORME DE TÉCNICAS CULINARIAS

A continuación se detalla las observaciones que se hizo en el área de producción del servicio de alimentación y dietas del hospital San Rafael.

1. El mise en place.

En la organización de la producción se observó que no se realiza mise en place, lo que no permite tener un mejor control de la calidad en términos culinarios de los alimentos preparados.

Así como optimización de tiempos para los procesos productivos.

2. Técnicas de corte de verduras.

Las técnicas de cortes no se aplican, esto no favorece la cocción estándar de las verduras por tanto no se optimiza la calidad en términos de sabor y presentación.

3. Elaboración de sopas (fondos, preparaciones básicas).

Para elaborar sopas y derivados no se utilizan fondos elaborados a partir de huesos de res, pollo y de

espinazo de pescado, por tanto la calidad en términos de sabor, y presentación no es la idónea.

4. Preparación de salsas.

Las salsas elaboradas son tradicionales, sin embargo no se aplican técnicas que pueden mejorar el sabor y la calidad.

5. Técnicas de cocción de los alimentos.

En las cocciones no se aplican tiempos ni temperaturas, lo cual significa consumo de gas y mala calidad en los productos cocinados, e inocuidad, asegurada por medio del control de temperatura la muerte de microorganismos patógenos que favorecen la descomposición de los alimentos y causan enfermedades.

CONCLUSIONES

Se concluye de acuerdo al diagnóstico: Las condiciones de la infraestructura física y procedimientos en la elaboración de alimentos, no son adecuadas según el reglamento técnico Centroamericano (RTCA 67.01.33:06).

Por lo tanto es necesario hacer un programa de capacitación que ayude a cambiar aquellas deficiencias encontradas; con el fin de mejorar la calidad de los procesos; tomando como base la experiencia del recurso humano, Así como la voluntad de las autoridades para involucrase de forma continua y permanente en un proyecto que busca el bien común de los usuarios de este servicio.

Ejecutar un plan de capacitación sostenible en el tiempo; para generar conciencia y compromisos en el personal administrativo y de producción para dirigir y garantizar la calidad de los alimentos del área de alimentación y dietas del Hospital Nacional San Rafael de la ciudad de Santa Tecla.

Recomendaciones.

Sobre la base del diagnóstico realizado en el mes de Marzo de 2012 y considerando los objetivos del proyecto de investigación se recomiendan lo siguiente:

1. Elaborar un diseño de infraestructura del área de cocina de acuerdo a las características de este servicio.
2. Capacitar al personal de producción en Buenas practicas de Manufactura (BPM)
3. Capacitar al personal de producción en Técnicas Culinarias (procesos productivos)
4. Renovar equipos y utensilios de cocina según las normas de RTCA 67.01.33:06). (acero inoxidable).
 - Estantes de acero inoxidable
 - Sartenes de acero inoxidable

- Ollas de acero inoxidable
 - Mesas de trabajo de acero inoxidable
 - Tablas de poliuretano para cortar carnes y verduras
5. Elaborar manual de técnicas culinarias
 6. Elaborar manual Buenas prácticas de manufactura (BPM)
 7. Diseñar e implementar un sistema de Gestión de calidad e inocuidad alimentaria que asegure el buen funcionamiento del servicio de alimentación sostenible en el tiempo.

Propuestas para mejorar los resultados del diagnóstico.

Capacitación: Diplomado en Buenas Prácticas de Manufactura

Contenidos para capacitación de BPM al personal de producción y administrativo del servicio de alimentación y dietas del hospital nacional San Rafael de la ciudad de Santa Tecla.

Contenidos:

- 1.1 Organización del Recursos Humanos y la Producción de Alimentos
- 1.2 Valores del profesional de cocina.
- 1.3 Equipos y Utensilios, Cuidados de Manejo y Lavado.
- 1.4 Higiene en la manipulación de alimentos
- 1.5 Tipos de contaminación
- 1.6 Enfermedades de transmisión alimentaria (Etas)
- 1.7 Métodos de conservación
- 1.8 Desechos sólidos y medio ambiente

2. Capacitación: Diplomado en procesos productivos (técnicas culinarias)

Contenidos para el programa de capacitación de Procesos Productivos para el personal de producción y administrativo del servicio de alimentación y dietas del Hospital Nacional San Rafael de la ciudad de Santa Tecla.

Diplomado en Técnicas Culinarias.

Contenidos:

Proceso Productivo

1. El servicio de Alimentación.
2. Organización de la producción
3. Hacer preparación previa (elaborar mise en place).
4. Pelar y cortar las verduras (técnicas de corte de verduras).
5. Tamaño de los cortes de las verduras.
6. Elaboración de sopas(fondos, preparaciones básicas)
7. Preparación de salsas.
8. Temperaturas y tiempos de cocción de los alimentos.
9. Presentación de los alimentos.

Mes	Julio					Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
6. Equipos y Utensilios, Cuidados de Manejo y Lavado																									
7. Higiene en la manipulación de alimentos																									
8. Desechos sólidos y el medio ambiente																									
3. Elaborar manuales de Técnicas Culinarias y BPM para el almacenamiento, preparación y distribución de alimentos del Hospital Nacional San Rafael de la Ciudad de Santa Tecla.																									
4. Diseñar e implementar un sistema de Gestión de calidad e inocuidad alimentaria que asegure el buen funcionamiento del servicio de alimentación sostenible en el tiempo.																									

- Las fechas propuestas para impartir la capacitación son los días Lunes de cada Semana Sesiones de 4 horas (1:00 pm a 4:00 pm) ; A partir del mes de Julio a Noviembre de 2012 con un total de 72 horas, Para 10 participantes.

Imágenes de la capacitación en técnicas culinarias y BPM



www.itca.edu.sv



UN FUTURO LLENO DE OPORTUNIDADES

Escuela Especializada
en Ingeniería

ITCA  **FEPADE**

SANTA TECLA • ZACATECOLUCA • SAN MIGUEL • SANTA ANA • LA UNIÓN



www.itca.edu.sv

Sede Central Santa Tecla

Km. 11 Carretera a Santa Tecla.

Tel. (503) 2132-7400

Fax. (503) 2132-7599

MEGATEC La Unión

C. Santa María, Col. Belén, atrás del
Instituto Nacional de La Unión.

Tel. (503) 2668-4700

MEGATEC Zacatecoluca

Km. 64 1/2, desvío Hacienda El Nilo,
sobre autopista a Zacatecoluca y
Usulután. Tel. (503) 2334-0763, (503)
2334-0768 Fax. (503) 2334-0462

Centro Regional San Miguel

Km. 140, Carretera a Santa Rosa de Lima.

Tel. (503) 2669-2292, (503) 2669-2299

Fax. (503) 2669-0961

Centro Regional Santa Ana

Final 10a. Av. Sur, Finca Procavia
Tel. (503) 2440-4348, (503) 2440-2007
Tel. Fax. (503) 2440-3183