

# Planta Física: Ubicación, proyecto y construcción.

Selena Bejar<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Nutricionista Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral. Email: selebejar@yahoo.com

Capacidades adquiridas: Al finalizar este artículo, los lectores podrán:

- a. Reconocer si la Ubicación de su Servicio de Alimentación (SA) es apropiada y se ciñe a la Normativa Sanitaria
- b. Proyectar y diseñar sus planos de distribución.
- c. Mejorar el criterio para interpretar la Norma Sanitaria con la que trabaja.

Palabras clave: *Planta física, Layout o plano de distribución, Peligros,*

---

## Resumen

El asegurar la calidad sanitaria de los alimentos, en este caso los producidos por un SA, va más allá de cumplir con los requerimientos higiénicos que la Norma sanitaria establece, es necesario tomar conciencia de la importancia del diseño o proyecto, la ubicación y la construcción de las instalaciones de la planta física de producción de alimentos (PFPA) con el fin de controlar los riesgos de contaminación.

Una vez conscientes de esto y con el pleno conocimiento y dominio de la norma sanitaria, es que el profesional Nutricionista que asume la responsabilidad del SA o que ocupa el puesto de Aseguramiento de la calidad se encargará de evaluar con mejor criterio su área de producción de alimentos asumiéndola como una Planta de producción de alimentos, debiendo evaluar la Planta física y los diferentes procesos que en ella se ejecutan con el fin de identificar deficiencias, proponer cambios en la infraestructura, en el diseño de las instalaciones o en los procesos que permitan controlar los peligros y optimizar la producción de alimentos inocuos.

---

## 1. Introducción

En la actualidad, el consumidor se ha vuelto más exigente y busca tener acceso no solo a alimentos que sean agradables en sabor o aspecto, sino que además busca mayor seguridad, la cual está relacionada principalmente con la inocuidad del alimento a consumir. Por esta razón, las empresas dedicadas a la producción de alimentos como los llamados Servicios de Alimentación (SA) deben utilizar métodos más seguros en los diferentes procesos de transformación y conservación de la materia prima.

Conociendo la naturaleza de las diferentes operaciones y de los riesgos que la acompañan, la ubicación, proyecto y construcción de la Planta física deberá sujetarse a determinados requisitos que permitan reducir al mínimo los riesgos de contaminación, entre otras cosas.

El Código Internacional de Prácticas – Principios Generales de Higiene de los Alimentos del Codex Alimentarius constituye junto a la aplicación de las Buenas prácticas de manufactura (BPM), una sólida base para el desarrollo eficaz de un sistema de control de

puntos críticos (HACCP) o de otro equivalente, garantizando un control eficaz de la inocuidad de los alimentos a lo largo de toda la cadena agroalimentaria, desde la producción primaria hasta el consumidor final (1)

Los Principios Generales de higiene de los alimentos imparten orientaciones sobre el diseño y la construcción de instalaciones, el control de las operaciones, los programas de apoyo sobre saneamiento de las instalaciones, la higiene del personal y las consideraciones respecto a los controles de higiene una vez que el producto haya dejado las plantas de producción.

En el Perú, estas recomendaciones son consideradas dentro de la legislación sanitaria vigente en el Reglamento sobre vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas Decreto Supremo N° 007-98-SA, Título IV, Capítulo I los requisitos de las estructuras Físicas e instalaciones de las fábricas de alimentos y bebidas (2); así como en la Norma Sanitaria para el funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines. Resolución Ministerial N° 363-2005/MINSA (3) Título II, Capítulo I Ubicación e Instalaciones.

Partiendo de la premisa que todo Servicio de Alimentación (SA) debería constituirse como una Planta de Producción de Alimentos que cumpla los requisitos establecidos por las Normas Nacionales e Internacionales es que nos dedicaremos, en este artículo, a detallar los requisitos que debe cumplir la Planta física de producción de alimentos desde la ubicación, proyecto y construcción o para aquellas ya construidas que deben adecuarse para cumplir los requisitos que la norma exige.

## 2. Definiciones Generales

### Planta Física

Se define como planta física de producción de alimentos (PFPA) a la edificación que alberga al conjunto formado por los sistemas de procesos (conjunto de operaciones que al ser aplicadas transforman a la materia prima en productos alimenticios aptos para el consumo humano) y los sistemas auxiliares (aquellos que hacen posible el funcionamiento del sistema de procesos: sistemas de manejo de materiales,

sistemas de manejo de energía, etc.) (4)

### Alimento inocuo

Alimento que no causa daño a la salud del consumidor

### Alimento de alto riesgo

Todo alimento que por su composición, forma de preparación y forma de consumo puede contener microorganismos patógenos dañinos para la salud de los consumidores. Ej.: causa rellena, salpicón de pollo, ensalada de frutas, etc.

### Buenas Prácticas de Manipulación (BPM)

Conjunto de prácticas adecuadas cuya observancia asegurará la calidad sanitaria e inocuidad de los alimentos y bebidas.

### Calidad Sanitaria

Conjunto de requisitos microbiológicos, físico-químicos y organolépticos que debe reunir un alimento para ser considerado inocuo para el consumo humano.

### Contaminación

Presencia en los alimentos de microorganismos, virus y/o parásitos, sustancias extrañas o deletéreas de origen mineral, orgánico o biológico, sustancias radioactivas y/o sustancias tóxicas en cantidades superiores a las permitidas por las normas sanitarias vigentes, o que se presuman nocivas para la salud.

### Contaminación cruzada

Presencia de contaminantes en los alimentos provenientes de focos de contaminación que llegan por contacto directo o a través de las manos, superficies, alimentos crudos, por vectores, etc.

### Desinfección de alimentos

Reducción del número de microorganismos en los alimentos mediante agentes químicos y/o métodos físicos higiénicamente satisfactorios, a un nivel que no ocasiona daño a la salud del consumidor.

### HACCP

Sistema que permite identificar, evaluar y controlar peligros que son importantes para la inocuidad de los alimentos.

**Limpieza**

Eliminación de tierra, residuos de alimentos, polvo, grasa u otra materia objetable.

**Materia Prima**

Insumo que se emplea en la preparación de alimentos y bebidas.

**Peligro**

Agente químico, físico o biológico presente en el alimento o en la condición de estos, que puede causar un efecto adverso para la salud.

**Pediluvios**

Baño para los pies, protege de contaminación en zapatos y botas al pasar de un área de proceso a la otra, o del exterior de la planta a un área de proceso. Contiene solución desinfectante.

**3. Ubicación.**

Al decidir el punto de ubicación de una PFFA, es necesario evaluar el entorno y considerar las posibles fuentes de contaminación que podrían ser una amenaza para la inocuidad y aptitud de los alimentos. La Norma N° 007-98-SA es clara en su artículo 30°, estableciendo que las fábricas o plantas de producción de alimentos:

- No deben instalarse a menos de 150 metros del lugar en donde se ubique algún establecimiento o actividad que por las operaciones o tareas que realice ocasionen la proliferación de insectos, ejemplo: chancherías, establos, etc; desprendan humos, polvo, vapores o malos olores, ejemplo: carpinterías, vulcanizadoras, incineradores, etc.
- No deben ser construidas sobre terrenos que hayan sido: cementerios, rellenos sanitarios, basurales, pantanos o estén expuestos a inundaciones.

Para el caso de los Servicios de Alimentación Asistencial (SAA), es decir aquellos que se ubican dentro de un área hospitalaria, deberían tomarse en cuenta consideraciones adicionales a estas exigencias generales cuando se esté tratando de ubicar el lugar que ocupará la PFFA dentro del proyecto de Arquitectura Hospitalaria.

La Norma Técnica para proyectos de Arquitectura Hospitalaria (5) en su Capítulo II establece los criterios de Localización de Locales Hospitalarios y/o establecimientos de Salud - deben estar alejados de zonas sujetas a erosión, fallas geológicas, inundaciones, terrenos arenosos, o pantanosos, etc -, con el objetivo de asegurar la integridad estructural de la edificación y su respuesta frente a fenómenos naturales. Lamentablemente, cuando se trata de ubicar la PFFA la norma es mucho menos cuidadosa. Según el Capítulo V de la Norma – Unidad de Servicios Generales – la PFFA debe encontrarse en un área que reúne al Departamento de Nutrición y Dietética, la lavandería y ropería, el área de mantenimiento y la sala de máquinas. Si analizamos esta ubicación podremos notar que el área de producción de alimentos se encuentra rodeada de focos de alta contaminación como la lavandería, que incluye recepción de ropa sucia con potencial peligro biológico; el área de mantenimiento, con potencial peligro físico y químico; y el área de sala de máquinas, que incluye grupo electrógeno, incinerador, con potencial peligros químicos y físicos.

Estas condiciones exponen al alimento o producto terminado a dejar de ser considerado inocuo, característica que debería ser uno de los objetivos de la política Seguridad Alimentaria del SA. Sería de vital importancia que al momento de ubicar el área de producción o PFFA del SAA se realice un estudio de Zonificación que permita establecer el lugar idóneo para su funcionamiento cumpliendo con los criterios de la Norma que se adopte: Norma N° 007-98-SA o Norma Sanitaria N° 363-2005/MINSA.

El SA del Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral (HADUyP) fue ubicado como establece la Norma Técnica para proyectos de Arquitectura Hospitalaria (Fig. 1) situación que se repite en muchos SAA. Se encuentra dentro de la Unidad de Servicios generales, rodeado por potenciales focos de contaminación que favorecen la contaminación cruzada: lavandería, almacén central, incinerador, planta de tratamiento de aguas servidas, contenedor de residuos hospitalarios, mortuorio. Frente a esta situación es que los profesionales Nutricionistas decidimos adoptar las medidas



que permitan asegurar la calidad sanitaria de las raciones producidas:

- ◆ Seleccionar la Norma Sanitaria que más se adapte a nuestra realidad: Norma Sanitaria N° 363-2005/MINSA y buscar cumplir sus requisitos.
- ◆ Establecer nuestra Política de Seguridad Alimentaria (Fig. 2)
- ◆ Realizar la Evaluación Sanitaria de nuestra PFPA aplicando la Ficha para la Evaluación Sanitaria que la Norma propone en su anexo 3. (Fig. 3)
- ◆ Elaborar un Plan Lay out o plano de distribución de las instalaciones según procesos de elaboración para evitar la contaminación cruzada, tomando como base los requisitos que la norma exige (Fig. 4)
- ◆ Elaborar un Plan de Adecuación de BPM en base a los resultados obtenidos al Aplicar la ficha de Evaluación Sanitaria y adoptando los requisitos que la norma exige, que junto al Plan Lay out permitan regular la fluidez de los procesos. (Fig. 5)
- ◆ Se elaboro el primer Informe Higiénico Sanitario del SAA en Enero del 2008 y se elevo a la Alta Dirección del Hospital con copia a la Gerencia; éste incluye un Plan de acción con propuestas, responsabilidades,

niveles de prioridad de los pasos a dar y plazos para los cambios que deben realizarse en cada una de las No Conformidades encontradas.

- ◆ En Octubre se elabora y eleva el segundo Informe Higiénico Sanitario persistiendo aun marcadas deficiencias y observándose ligeras mejoras.

La respuesta de la alta dirección se está dando, pero existe la limitación de presupuesto para las mejoras en Infraestructura - instalaciones y Equipos, lo cual no deja de ser un estímulo para buscar la mejora de las condiciones sanitarias del SAA, sobre todo en aspectos que podemos manejar e involucra al manipulador de alimentos.

#### 4. Proyecto y Construcción

Las edificaciones y los servicios deben ser proyectados de tal manera que permitan la ejecución de Buenas Prácticas de higiene de los alimentos, mediante un flujo regulado de los procesos, desde la llegada de la materia prima al recinto hasta el producto final, esmerándose en la protección contra la contaminación cruzada.

Fig. N° 2 Política de Seguridad Alimentaria del SAA

La Unidad de Producción de Alimentos del Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral EsSALUD tiene el compromiso de producir para el usuario Interno y Externo alimentos aptos para el consumo humano que presenten las características nutricionales, organolépticas, fisicoquímicas y microbiológicas óptimas. Cumpliendo con los requisitos de la Norma Sanitaria N° 363-2005/MINSA. Garantizando la seguridad, inocuidad y calidad de nuestros productos.



Fig. No. 3 Ficha de Evaluación Sanitaria

Razón Social o nombre del establecimiento:

Distrito :

Administrador o dueño del establecimiento

Manipuladores Hombres Mujeres

Nº raciones diarias:

RUBROS	VISITAS					VISITAS			
	C	1	2	3		C	1	2	3
1 Ubicación y Exclusividad					10 Plagas				
1.1 No hay fuente de contaminación en el entorno	SI = 4				10.1 Ausencia de insectos (moscas, cucarachas y hormigas)	SI = 4			
1.2 Uso exclusivo	SI = 2				10.2 Ausencia de indicios de roedores	SI = 4			
2 Almacén					11 Equipos				
2.1 Ordenamiento y limpieza	SI = 2				11.1 Conservación y funcionamiento	SI = 2			
2.2 Ambiente adecuado (seco y ventilado)	SI = 2				11.2 Limpieza	SI = 2			
2.3 Alimentos refrigerados (0°C a 5°C)	SI = 4				12 Vajilla cubiertos y utensilios				
2.4 Alimentos congelados (-16°C a -18°C)	SI = 4				12.1 Buen estado de conservación	SI = 2			
2.5 Enlatados (sin óxido, pérdida de contenido,	SI = 4				12.2 Limpieza y desinfección	SI = 2			
2.6 Ausencia de sustancias química	SI = 4				12.3 Secado (escurrimiento protegido y adecuado)	SI = 2			
2.7 Rotación de stock	SI = 2				12.4 Tabla de picar anaborsorte, limpia y en buen estado de conservación	SI = 4			
2.8 Contar con parihuelas y anaqueles	SI = 2				13 Preparación				
3 Cocina					13.1 Flujo de preparación adecuado	SI = 4			
3.1 El diseño permite realizar las operaciones con higiene (zonas previa, intermedio y final)	SI = 4				13.2 Lavado y desinfección de verduras y frutas	SI = 4			
3.2 Pisos, paredes y techos de lisos, lavables, limpios en buen estado de conservación	SI = 2				13.3 Aspecto limpio del aceite utilizado, color ligeramente amarillo y sin olor a rancio	SI = 2			
3.3 Paredes lisas y recubiertas con pinturas de características sanitarias	SI = 2				13.4 Cocción completa de carnes	SI = 4			
3.4 Campana extractora limpia y operativa	SI = 2				13.5 No existe la presencia de animales domésticos o de personal diferente a los manipuladores de alimentos	SI = 4			
3.5 Iluminación adecuada	SI = 2				13.6 Los alimentos crudos se almacenan separadamente de los cocidos o preparados	SI = 4			
3.6 Ventilación Adecuada	SI = 2				13.7 procedimiento de descongelamiento adecuado	SI = 4			
3.7 Facilidades para el lavado de manos	SI = 4				14 Conservación de comidas				
4 Comedor					14.1 Sistemas de calor >63°C	SI = 4			
4.1 Ubicado próximo a la cocina	SI = 2				14.2 Sistema de Frio < 5°C	SI = 4			
4.2 Pisos, paredes y techos limpios y en buen estado	SI = 2				15 Manipulador				
4.3 Conservación y limpieza de los muebles	SI = 2				15.1 Uniforme completo y limpio	SI = 2			
5 Servicios Higiénicos para el personal					15.2 Se observa higiene personal	SI = 4			
5.1 Ubicación Adecuada	SI = 4				15.3 Capacitación en higiene de los alimentos	SI = 2			
5.2 Conservación y funcionamiento	SI = 2				15.4 Aplica BPM	SI = 4			
5.3 Limpieza	SI = 2				16 Medidas de seguridad				
5.4 Facilidades para ellavado de manos	SI = 4				16.1 Contra incendios (extintores operativos y vigentes)	SI = 2			
6 Servicios Higiénicos para el personal					16.2 Señalización contra sismos	SI = 2			
6.1 Ubicación Adecuada	SI = 4				16.3 Sistema eléctrico	SI = 2			
6.2 Conservación y funcionamiento	SI = 2				16.4 Corte suministro de combustible	SI = 2			
6.3 Limpieza	SI = 2				16.5 Botiquín de primeros auxilios operativo	SI = 2			
6.4 Facilidades para ellavado de manos	SI = 4				16.6 Seguridad de los balones de gas	SI = 2			
7 Agua					16.7 Insumos para limpieza y desinfección, combustible almacenados en lugar adecuado y alejado de alimentos y del fuego	SI = 2			
7.1 Agua potable	SI = 4								
7.2 Suministro suficiente para el servicio	SI = 4				Total de puntaje (obtenido)	178			
8 Desagüe					Porcentaje de puntaje obtenido	100%			
8.1 Operativo	SI = 2				Fecha 12-07-07				
8.2 Protegido (sumideros y rejillas)	SI = 2				Inspector				
9 Residuos					75 a 100 % Aceptable				
9.1 Basureros con tapa oscilante y bolsas plásticas en cantidad suficiente y ubicados adecuadamente	SI = 2				51 a 74 % En proceso				
9.2 Contenedor principal y ubicado adecuadamente					Menor al 50% No aceptable				
9.3 Es eliminado la basura con la frecuencia necesaria	SI = 2								

Calculo del área de la PFFPA

La Norma Técnica para proyectos de Arquitectura Hospitalaria en su Capítulo V establece los factores a utilizar para determinar el tamaño de cocina central, almacenes - almacén de secos, almacén de fríos - y comedor según el número de camas con que cuenta la institución. (Fig.6)

El tamaño del área del SA del HADUyP no cumple estos requisitos ya que en su inicio fue pensado como área de servido de alimentos brindado por un tercero (Empresa que brinda servicio de catering). No posee espacio suficiente que permita contar con ambientes básicos como almacenes, cocina de dietas normales ni dieto-terapéuticas, sector de lavado, de preparaciones previas, intermedias ni finales, cuarto de limpieza, servicios higiénicos de personal, vestidores, como lo establece la Norma, situación que afecta la inocuidad del alimento y/o ración a producir.

Estructura y acabados

Las Diversas Normas como la Norma N° 007-98-SA, Capítulo I Artículo 33 o Norma Sanitaria N° 363-2005/MINSA, Capítulo I Artículo 5 establecen claramente los requisitos que deben cumplir los materiales de construcción a emplearse en una PFFPA los mismos que deben ser resistentes a la corrosión, lisos, fáciles de limpiar y desinfectar y deben cumplir ciertas condiciones:

Los pisos deberán tener un declive hacia canaletas, sumideros o sifones para facilitar los procesos de limpieza y desinfección de las diferentes áreas.

- a. La superficie de las paredes deberán de ser lisas, de material lavable, sin grietas. Se sugiere actualmente el uso de pintura lavable de colores claros (epóxica) ya que el uso de cerámicos o mayólicas y el empleo de la fragua facilita la acumulación de suciedad y la proliferación de microorganismos.
- b. Los techos deben construirse y acabarse de manera que se impida la acumulación de suciedad y ser fáciles de limpiar y reduzcan al mínimo la condensación del agua y crecimiento de mohos.

- c. Las ventanas y cualquier otro tipo de abertura deben estar provistas de medios que eviten el ingreso de insectos como el uso de mallas desmontables, cortinas de lamina de plástico con traslape de 2.5 cm. o insecto-cutores
- d. Los alfeizares de las ventanas deberán tener una inclinación de 45° para que no se use como estante.

Distribución / Lay out

Es importante elaborar el Plan Layout o Plano de Distribución de las instalaciones, el cual permitirá plasmar el ordenamiento físico de los elementos de la producción: flujo de materia prima, insumos, materiales y todos los requerimientos de espacios.

Cuando el proyecto no se puede elaborar con anticipación a la construcción solo queda elaborar como en el caso del HADUyP, una propuesta de reestructuración de las instalaciones a través de plano o Plan Layout. (Fig. 4) estableciendo los criterios que permitan disminuir la exposición del alimento o producto terminado a los diferentes peligros:

Sectorización de las instalaciones

La distribución de las instalaciones no está sectorizada. No existe área de limpieza ni desinfección de vajilla de pacientes, ésta es común para limpieza y desinfección tanto de vajilla como de materia prima (alimentos). En la figura No 4 se sectoriza el área de lavado estableciéndose una pared divisoria y lavaderos con pozas para enjuague, lavado y desinfección. Si bien esta sectorización permite tener un control físico del peligro biológico este será realmente controlado con la correcta aplicación de BPM (instructivos para limpieza y desinfección de superficies, de utensilios, de equipos y pisos)

La ubicación de la Oficina dentro del área de proceso incrementa la exposición de los alimentos a peligros físicos como plagas, cabellos, útiles de escritorio (grapas) y peligros biológicos, ya que el Nutricionista sería un transportador de microorganismos. Por esta razón, en la fig. No 4 se recomienda trasladar la oficina fuera del área de proceso.

Fig. No. 4 Layout - Plano de Distribución de las instalaciones Propuesta para el Área de Producción de Alimentos

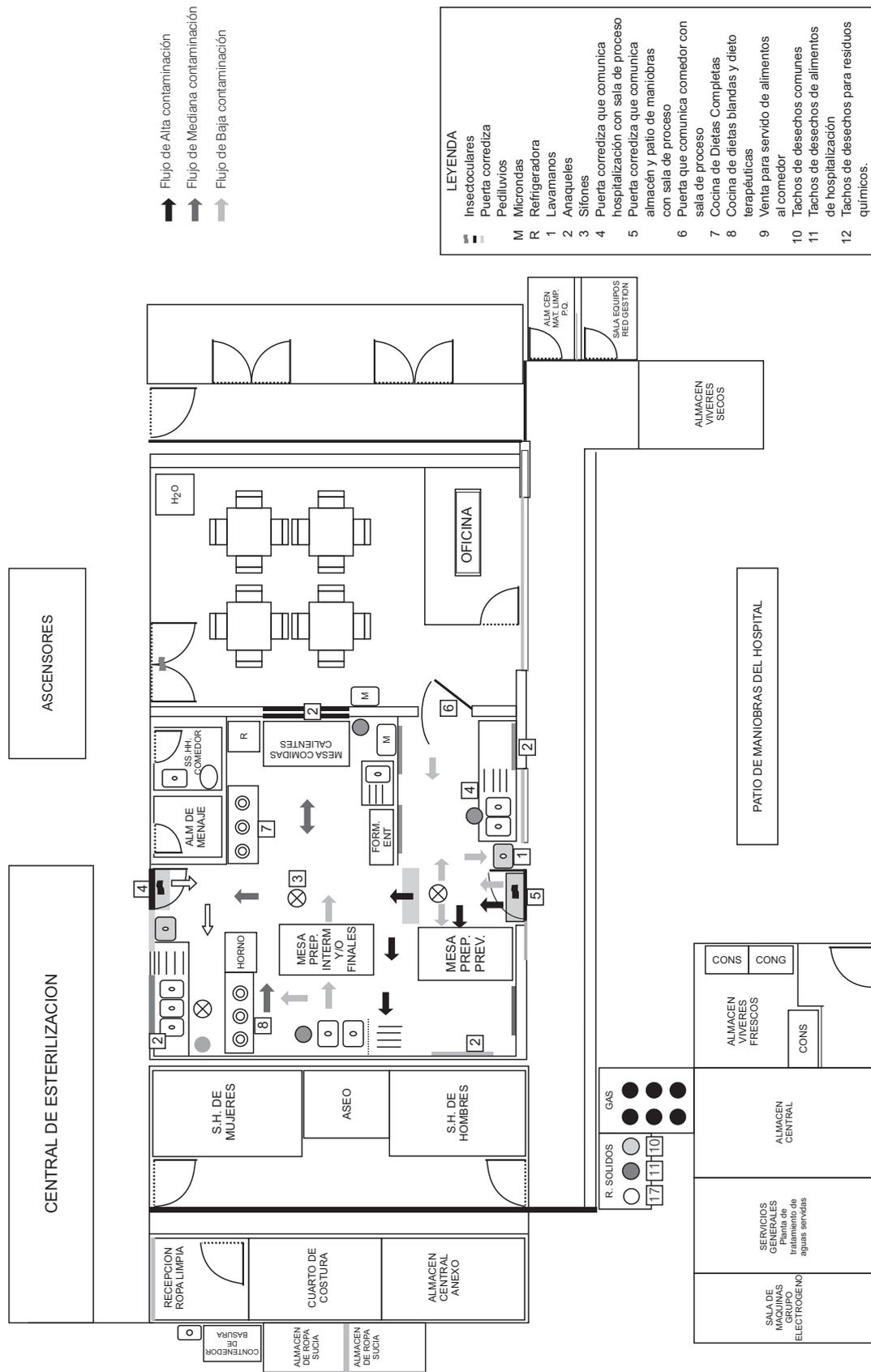


Fig. No. 5 Plan de Adecuación de BPM

PLAN DE ADECUACIÓN BPM						
Servicio de Alimentación del Hospital Aurelio Díaz Ufano y Peral						
AREA DE PRODUCCIÓN						
Dirección: San Juan de Lurigancho						
Fecha: 15 de Enero de 2008						
Línea de Producción: IMPLEMENTACION DEL SERVICIO DE ALIMENTACION						
Elaborado por: Lic. Nut. Selena Béjar C.						
Revisado por: Lic. Nut. Luis Pino Sánchez						
ETAPA IMPLEMENTACIÓN BPM						
Referencia:						
✓ Norma sanitaria para el Funcionamiento de Restaurantes y Servicios afines Resolución Ministerial N° 363 –2005 / Minsa						
✓ Código Internacional Recomendado de Prácticas de Higiene de los Alimentos CAC/RCP-1(1969), Rev. 3 (1997).						
DESARROLLO DEL PLAN DE ADECUACIÓN DE BPM						
REQUISITO BPM	DESCRIPCIÓN	CONDICIÓN ACTUAL	ACCIÓN A TOMAR	RESPONSABLE	Nivel Prioridad	Fecha
Art.4: Los establecimientos destinados al funcionamiento de restaurantes y servicios afines deben estar ubicados en lugares libres de plagas, humos, polvo, malos olores, inundaciones y de cualquier otra fuente de contaminación. El establecimiento debe estar separado de la vivienda de su propietario o encargado. El ingreso del público al establecimiento debe ser independiente del ingreso para los abastecedores y otros servicios, o en todo caso, se establecerán períodos de tiempo diferentes para evitar la contaminación cruzada.	Ubicación	Ubicación no adecuada cerca a fuentes de emisión de polvo, humo, cartones y principalmente residuos sólidos hospitalarios y ropa sucia.	Construcción de una pared para aislar el servicio de alimentación de zonas de alta contaminación. Reubicación de servicios aledaños que son foco de contaminación.	Director del HADUYP y Área de mantenimiento	1	Mayo a Junio de 2008

Fig. 6 CALCULO DEL AREA EN PFFPA SEGÚN NORMA TECNICA PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA

Nº CAMAS	FACTOR/COEFICIENTE	ÁREA
Hospitales con < de 50 camas	0.8	Despensa o Almacenes
Hospitales con < de 150 camas	0.6	
Hospitales con > de 50 camas	0.4	
Hospitales con < de 50 camas	1.50 m <sup>2</sup> por cama	Cocina Central
Hospitales con < de 150 camas	1.20 m <sup>2</sup> por cama y área mínima no < 75 m <sup>2</sup>	
Hospitales con > de 50 camas	1.00 m <sup>2</sup> por cama y área total no < 180 m <sup>2</sup>	
Hospitales con < de 50 camas	1.00 m <sup>2</sup> por cama	Comedor de Personal
Hospitales con < de 150 camas	1.30 m <sup>2</sup> por cama	
Hospitales con > de 50 camas	1.05 m <sup>2</sup> por cama	

Por la falta de espacio los almacenes están ubicados fuera del SA y el tamaño de los mismos resulta insuficiente. En la figura No 2 se plantea el reordenamiento y la distribución de los ambientes para almacenes y traslado del mortuario, colocación de paredes de aislamiento para evitar el tránsito de personas ajenas al servicio y que sean potenciales agentes de contaminación.

#### Empleo de Pediluvios

En la Figura No 1 se observa que la circulación del personal, debido a la disposición de las instalaciones, promueve la contaminación cruzada. Ellos pueden trasladar peligros biológicos como microorganismos desde áreas altamente contaminadas - hospitalización o patio de maniobras común - a través de botas, manos, coche transportador de alimentos, jabs de alimentos hacia el interior del área de proceso. Este peligro disminuiría si los accesos al área de proceso contaran con pediluvios que permitan la desinfección de las botas de personal que ingrese o de las ruedas del coche transportador (Fig. 4).

#### Ubicación de lavamanos para personal

Si bien la Norma N° 007-98-SA no establece el número de lavamanos que debe existir dentro del área producción de alimentos, si precisa en su artículo N° 55 que se deben brindar las facilidades para el lavado y desinfección de manos de toda persona que labora en el área de producción de alimentos con el fin de evitar la contaminación cruzada, para lo cual, se deberán ubicar estratégicamente los lavamanos, por ejemplo a la entrada del área de producción y en su interior, y Optimizar su uso con la correcta aplicación del Instructivo de lavado de manos.

#### Ubicación de Servicios Higiénicos y vestidores para personal

La norma establece que toda área de producción de alimentos debe estar provista de

servicios higiénicos y vestuarios para el uso personal los cuales deben mantenerse en buen estado de conservación e higiene, así como debe contar con facilidades para depositar la ropa de trabajo. En un SAA esa asignación debe ser de uso exclusivo para el personal que labora en producción de alimentos ya que el hecho de compartir estos ambientes con el resto de personal que labora en el hospital generaría una gran contaminación cruzada arrastrando microorganismos patógenos a los alimentos y no solo los comunes causantes de ETAS.

Una vez elaborado el plano de distribución de las instalaciones, se procederá a la construcción o remodelación de la PFFA cumpliendo los requisitos que la Norma elegida establece: Norma N° 007-98-SA o Norma Sanitaria N° 363-2005/MINSA.

#### Conclusión

El Profesional Nutricionista encargado de la Gestión de un Servicio de Alimentación es la persona idónea para evaluar la Ubicación actual de su área de producción y establecer las medidas que hayan de adoptarse para proteger los alimentos, las mismas que deben ser elevadas a la Alta Dirección del Hospital o Empresa mediante un informe que incluya las propuestas o Plan de adecuación del área asignada, ya que en la mayoría de casos, sobre todo en Hospitales sería imposible la reubicación del área de producción.

El contar con el área adecuada, la correcta distribución de las instalaciones y los materiales óptimos para los acabados no aseguran por si solos la producción de alimentos inocuos, es necesario planificar e implantar las BPM en el manipulador de alimentos - capacitando en higiene de personal, en limpieza y desinfección de superficies, utensilios, equipos y pisos, desinfección de frutas, verduras y manejo de registros – teniendo como soporte un Manual de Higiene y saneamiento del SA.

### Referencias bibliográficas

1. Codex Alimentarius. Código Internacional Recomendado de Prácticas – Principios Generales de Higiene de los Alimentos. CAC/RCP-1 (1969), Rev. 3 (1997) 49
2. Reglamento sobre vigilancia y Control Sanitario de Alimentos y Bebidas. Decreto Supremo N° 007-98-SA
3. DIGESA Norma Sanitaria para el Funcionamiento de Restaurantes y Servicios Afines. Resolución Ministerial N° 363-2005/MINSA
4. Ana Casp Vanaclocha Diseño de Industrias Agroalimentarias. Mundi-Prensa Libros, 2005: 29 – 34.
5. Ministerio de Salud Normas técnicas para Proyectos de Arquitectura Hospitalaria Marzo 1996
6. Codex Alimentarius. Código Internacional Recomendado de Prácticas – Principios Generales de Higiene de los Alimentos. CAC/RCP-1 (1969), Rev. 3 (1997) 67