

# UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS FÍSICAS Y FORMALES  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**TESIS**

**“PROPUESTA DE CREACIÓN DE UNA UNIDAD CENTRAL  
DE PRODUCCIÓN ALIMENTARIA EN EL HOSPITAL  
CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO.  
AREQUIPA, 2016”**

**Para obtener el Título Profesional de:  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Presentada por la Bachiller:  
CORNEJO CASTRO PATRICIA MILAGROS**

**AREQUIPA- PERÚ  
2016**

### ***Agradecimiento***

*A mis padres, por ser los principales promotores de mis sueños, por enseñarme a no rendirme ante nada, gracias a ellos por cada día confiar en mí. Agradezco a mis hermanos, amigos y todos aquellos que me acompañaron y apoyaron en este largo camino de desarrollo personal y profesional. Mi madre en especial, por ser la luz en mi camino.*

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado: “PROPUESTA DE CREACIÓN DE UNA UNIDAD CENTRAL DE PRODUCCIÓN ALIMENTARIA EN EL HOSPITAL CARLOS ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO. AREQUIPA, 2016”.

Se plantearon como objetivos:

- a. Identificar las deficiencias en la estructura de la organización, los procesos operativos de producción y sistema de servicios que presenta el Área Nutricional del hospital.
- b. Demostrar los beneficios operativos que representa la creación de la Unidad Central de Producción alimentaria, innovando sistemas de organización, de planificación y control de operaciones en un hospital
- c. Precisar la medida en que se mejora la calidad de producción y servicio alimentario a los pacientes del hospital.

Estos objetivos responden sistemáticamente a la hipótesis planteada: Es probable que con la propuesta de creación de una Unidad Central de Producción alimentaria en el hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo se puede mejorar la calidad de los alimentos y del servicio ofrecido a los pacientes.

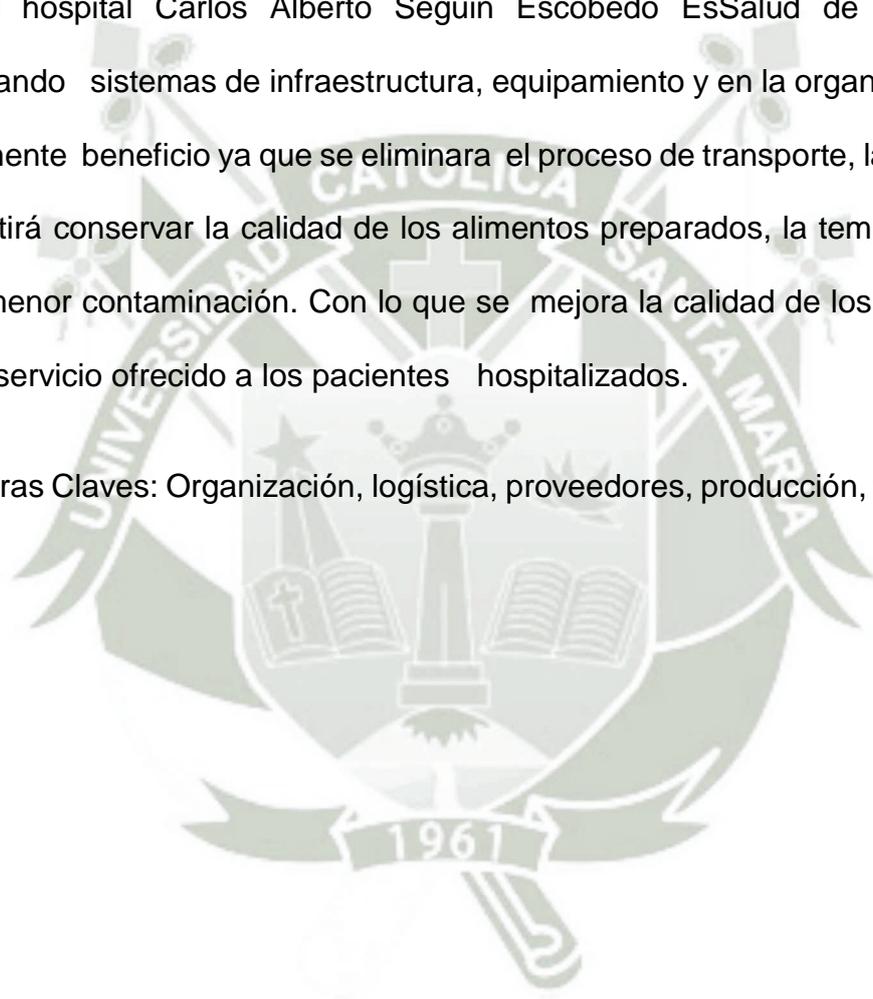
Los principales resultados demostraron que:

El Área de Nutrición del Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo de EsSalud de la ciudad de Arequipa presenta como principales deficiencias: No cuenta con una Unidad Central de Producción, pese a la magnitud de pacientes que debe atender. Funciona en Yanahuara su equipamiento antiguo, su transporte genera problemas de contaminación. El proceso productivo a partir

del aprovisionamiento no se cuenta con personal que verifiquen la calidad de los insumos, incumplimiento de la organización y funcionamiento, desprotección del personal que manipula y distribuye los alimentos; determinando la baja calidad del servicio en general.

La propuesta de creación de una la Unidad Central de Producción alimentaria en el hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo EsSalud de Arequipa, innovando sistemas de infraestructura, equipamiento y en la organización es totalmente beneficio ya que se eliminara el proceso de transporte, la cercanía permitirá conservar la calidad de los alimentos preparados, la temperatura y una menor contaminación. Con lo que se mejora la calidad de los alimentos y del servicio ofrecido a los pacientes hospitalizados.

Palabras Claves: Organización, logística, proveedores, producción, transporte



## ABSTRACT

This research paper entitled "PROPOSED CREATION OF A CENTRAL UNIT OF FOOD PRODUCTION IN HOSPITAL CARLOS ALBERTO SEGUIN Escobedo. AREQUIPA, 2016 ". These objectives were:

- a. Identify gaps in the structure of the organization, operational processes of production and service system presents the nutritional area hospital.
- b. Demonstrate the operational benefits that represents the creation of the Central Food Production Unit, innovating systems of organization, planning and control of operations in a hospital
- c. Specify the extent that production quality and food service hospital patients is improved.

These objectives respond systematically to the hypothesis: It is likely that the proposed establishment of a Central Unit Food Production in the hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo can improve the quality of food and service offered to patients.

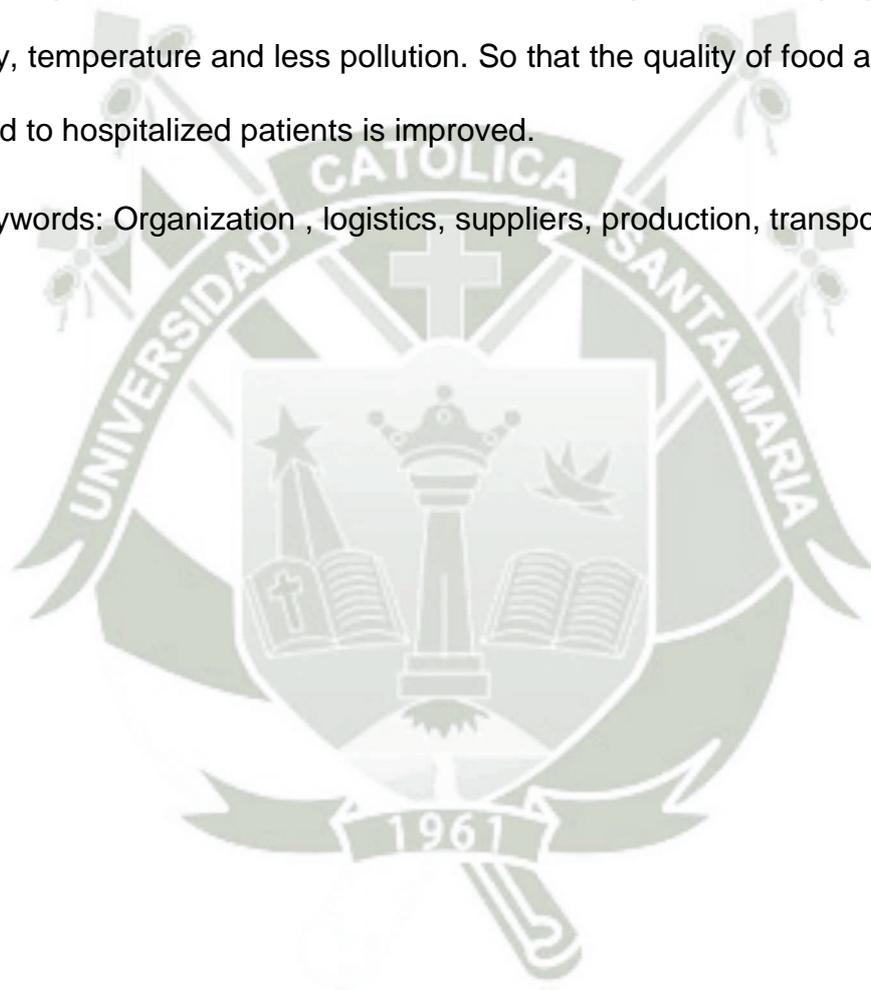
The main results showed that:

Nutrition Area Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo EsSalud city of Arequipa has as main deficiencies: No features a Central Production Unit, despite the magnitude of patients who should attend. Yanahuara works in your old equipment, transport creates pollution problems. The production process from procurement personnel do not have to verify the quality of inputs, breach

of the organization and operation, lack of protection of the personnel handling and distributing food; determining the low quality of service in general.

The proposed creation of a Central Unit Food Production in the hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo EsSalud of Arequipa, innovating systems infrastructure, equipment and organization is fully benefit because the transport process is eliminated, the closeness will preserve the prepared food quality, temperature and less pollution. So that the quality of food and service offered to hospitalized patients is improved.

Keywords: Organization , logistics, suppliers, production, transport



## ÍNDICE

RESUMEN .....	iii
ABSTRACT.....	v
INTRODUCCIÓN .....	xii
<b>CAPÍTULO I: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	1
1.1.1 Problema de investigación .....	1
1.1.2 Descripción del problema.....	1
1.1.2.1 Campo, área y línea de acción.....	2
1.1.2.2 Tipo y nivel de investigación.....	2
1.1.3 Formulación del problema .....	2
1.1.4 Justificación del problema.....	2
1.1.5 Objetivos .....	4
1.1.5.1 Objetivo general.....	4
1.1.5.2 Objetivo específico.....	4
1.1.6 Hipótesis .....	4
1.1.7 Variables e indicadores.....	5
1.1.8 Antecedentes de la investigación .....	5
1.2. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....	9
1.2.1 Diseño de investigación.....	9
1.2.2 Población y muestra .....	10
1.2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	10
1.2.4 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos .....	11
1.2.5 Aspectos administrativos .....	11
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>13</b>

2.1 LA GESTIÓN DE LÓGISTICA: CICLO DE ABASTECIMIENTO.....	13
2.1.1 Proceso de compras .....	16
2.1.2 Los proveedores en el proceso de compras.....	20
2.1.3 Proceso de almacenamiento .....	23
2.1.4 Gestión de inventarios .....	28
2.1.5 Gestión de transporte .....	28
2.2. PRODUCCIÓN ALIMENTARIA EN UN HOSPITAL: ÁREAS Y SUB-ÁREAS .....	29
2.2.1 Área de recepción y almacenamiento .....	30
2.2.2 Área de producción y distribución de alimentos.....	32
2.2.3 Área de lavado .....	32
2.3. CALIDAD DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS .....	33
2.3.1 Definición .....	33
2.3.2 Características de la calidad de servicio .....	34
<b>CAPÍTULO III: DIAGNÓSTICO</b> .....	36
3.1.LOCALIZACIÓN .....	36
3.1.1 Ubicación del hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo .....	37
3.1.2 Ubicación del Área de Nutrición y sus unidades .....	37
3.2 CATEGORIZACIÓN DEL HOSPITAL CARLOS ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO .....	39
3.3 IDENTIFICACION Y ANALISIS DE LA ESTRUCTURA .....	43
3.3.1 Organigramas .....	43
3.3.2 Organización y Funciones del Área de Nutrición del Hospital ..	45
3.3.3 Diagnóstico actual del hospital de Yanahuara,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	47
3.3.3.1 Infraestructura.....	47
3.3.3.2 Areas de trabajo.....	47
3.3.3.3 Análisis de calidad del Servicio.....	53
3.3.3.3.1 Control de Calidad de los recursos.....	53
3.3.3.3.2 Diagrama de Ishikawa.....	57



4.3.2	Funciones en la unidad orgánica del Servicio de Nutrición .....	116
4.3.3	Descripción funciones del personal técnico y auxiliar de la Unidad Central de Producción .....	125
4.3.4	Cinta de armado para almuerzo y cena .....	127
4.5.	PROPUESTA DE REQUERIMIENTOS Y DISTRIBUCIÓN DE PERSONAL.....	127
4. 5.1	Distribución del Personal Profesional según el número de camas por piso .....	127
4.5.2	Distribución del personal auxiliar y digitadora según el número de camas por piso .....	129
4.6.	DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD ADMINISTRACIÓN DE FÓRMULAS PARA LA ALIMENTACIÓN .....	131
4.7.	DISTRIBUCION EN PLANTA DE COCINA.....	132
4.7.1.1	Criterios propuestos para la distribución de la planta de cocina .....	132
4.7.1.2	Condiciones mínimas de planta física y medios en la cocina .....	134
4.7.1.3	Condiciones de instalaciones en la cocina .....	135
4.7.2	Condiciones propuestas para el almacén .....	136
4.7.3	Instalaciones .....	138
4.7.4	Proceso productivo o de transformación de los alimentos .....	141
4.7.4.1	Condiciones higiénico-sanitarias .....	141
4.7.4.2	Condiciones propuestas en la dependencia de recepción de materias primas .....	143
4.7.4.3	En la sala de preparación y envasado de alimentos .....	144
4.7.4.4	Personal e higiene .....	146
4.7.4.5	Envasado, acondicionamiento y transporte de las preparaciones culinarias .....	147
4.7.4.6	Prácticas técnico-sanitarias propuestas .....	148
4.7.5	Propuestas respecto a los sistemas de distribución .....	151

4.8. EVALUACIÓN DE LA MEJORA DE LA CALIDAD EN LA ELABORACIÓN Y SERVICIO ALMENTARIO.....	153
4. 8.1 Evaluación de calidad en el proceso productivo .....	153
4.8.1.1 Evaluación de la calidad de las materias primas .....	153
4.8.1.2 Evaluación en la recepción, control Y almacenamiento.....	154
4.8.1.3 Mejoras en el proceso de preparación de alimentos .....	155
4. 8.2 Sistemas y órganos de control de calidad .....	163
4.9. BENEFICIOS OPERATIVOS DE CREACION DE LA UNIDAD CENTRAL DE PRODUCCION ALIMENTARIA .....	165
4,10.EVALUACIÓN DE COSTOS .....	166
4.10.1 Presupuesto general para la construcción.....	167
4.10.2 Preupuesto de adquisición de equipos.....	168
4.10.3 Flujo de costos.....	169
4.10.4 Evaluación de Indicadores.....	170
CONCLUSIONES.....	172
SUGERENCIAS.....	173
BIBLIOGRAFÍA.....	174
ANEXOS.....	176
Anexo N°1 Ficha técnica de encuesta .....	177
Anexo N°2 Encuesta a pacientes sobre calidad.....	178
Anexo N°3 Plano propuesto de la unidad de producción.....	179

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo titulado: “PROPUESTA DE CREACIÓN DE UNA UNIDAD CENTRAL DE PRODUCCIÓN ALIMENTARIA EN EL HOSPITAL CARLOS ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO. AREQUIPA, 2016”. El cual está estructurado en los capítulos siguientes:

El primer capítulo titulado: Proyecto de Investigación, que contiene el planteamiento teórico de la Investigación, considera el enunciado, las variables, interrogantes, la justificación del problema, los objetivos y la hipótesis.

El segundo capítulo denominado “Marco Teórico” desarrolla temas relacionados a la logística en general, la logística de aprovisionamiento, el sourcing estratégico y la simulación.

En el tercer capítulo situamos el: Diagnóstico, en el que se considera la descripción de los procesos operativos y la problemática en cada nivel.

El cuarto capítulo presenta el diseño de la propuesta frente a la problemática encontrada y con el fin de mejorar la calidad.

Finalmente se presentan las conclusiones y sugerencias; así como la bibliografía y anexos respectivos.



## **CAPÍTULO I**

### **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

##### **1.1.1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

Baja calidad de los alimentos y del servicio por deficiencias en el abastecimiento, elaboración y transporte.

##### **1.1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Analizando el proceso productivo de la elaboración de alimentos en el hospital se detectó que el centro principal de elaboración de los alimentos quedó destruido, a causa del terremoto del año 2001, por lo que este proceso productivo pasó a darse en el Hospital de Yanahuara, observamos elevados costos de transporte para llevarlos de un lugar a otro, alimentos expuestos a la contaminación, gran incumplimiento de los proveedores, así como deficiencias en el sistema de almacenamiento.

### **1.1.2.1 Campo, área y línea de acción**

Campo: Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales

Área : Ingeniería Industrial

Línea : Planeamiento logístico

### **1.1.2.2 Tipo y nivel de investigación**

- a. Tipo: De campo, por cuanto la información será obtenida de fuentes directas, del contacto directo con la realidad concreta según los objetivos propuestos.
- b. Nivel: Descriptivo, por cuanto se pretende describir circunstancias y situaciones en relación al problema a investigar.

### **1.1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Con la propuesta de creación de la Unidad Central de Producción alimentaria en el hospital Carlos Alberto Seguín Escobedo se puede mejorar la calidad de los alimentos y del servicio ofrecido a los pacientes?

### **1.1.4 JUSTIFICACIÓN**

Uno de los factores esenciales de la vida del ser humano es la salud y el estado de salud de una persona depende en gran parte de la calidad de la nutrición y alimentación que esta reciba. Es así que en las diferentes instituciones dedicadas al servicio de salud como son los hospitales y clínicas, es de suma importancia el servicio aplicado a la alimentación de los pacientes, que deriva necesariamente del proceso

productivo de la transformación de los alimentos; por lo que deben garantizar la salud de los pacientes, que ya están afectados por la enfermedad que padece. El proceso productivo comprende desde los puntos proveedores hasta el consumo de los alimentos por parte de los pacientes; asumiendo como tal la responsabilidad de la transformación de los insumos en alimentos que son distribuidos al paciente; este proceso productivo se logra por medio de la interacción conjunta de los sistemas organizativos, los procesos operativos de producción y de servicios que presenta el Área Nutricional del hospital; combinando sub sistemas y sub procesos.

Se puede precisar bastantes deficiencias en la calidad del proceso productivo y de servicios, en especial en los procesos de abastecimiento, elaboración y transporte de los alimentos destinados a los pacientes; siendo estos puntos clave para brindar un servicio de calidad; así entre estos se pueden mencionar: el incumplimiento de los proveedores, deficientes sistemas de almacenamiento, el transporte de alimentos elaborados en carros no acondicionados, expuestos a contaminación y mala conservación de estos. Por ello se considera que la creación y/o redistribución de una Unidad Central de Producción podría mejorar la calidad de producción y de servicio alimentario en el hospital.

## 1.1.5 OBJETIVOS

### 1.1.5.1 Objetivo General

Proponer la creación de una Unidad de Producción de Alimentos que permita mejorar la calidad de los menús y el servicio ofrecido a los pacientes del hospital.

### 1.1.5.2 Objetivos específicos:

- a. Identificar las deficiencias en la estructura de la organización, los procesos operativos de producción y sistema de servicios que presenta el Área Nutricional del hospital.
- b. Demostrar los beneficios operativos que representa la creación de la Unidad Central de Producción alimentaria, innovando sistemas de organización, de planificación y control de operaciones en un hospital.
- c. Diseñar la creación de una Unidad Central de Producción alimentaria con el fin de mejorar la calidad en el servicio alimentario a los pacientes del hospital.

## 1.1.6 HIPÓTESIS

Dado que el proceso de abastecimiento no se realiza en condiciones óptimas, en cuanto a cumplimiento de plazos y calidad de los productos; además de que son trasladados en medios no acondicionadas para tal fin, lo que a su vez eleva el costo y los contamina.

Es probable que con la propuesta de creación de una Unidad Central de Producción alimentaria en el hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo se puede mejorar la calidad de los alimentos y del servicio ofrecido a los pacientes.

### 1.1.7. VARIABLES E INDICADORES

Variables	Indicadores
Independiente Unidad Central de Producción Alimentaria	Capacidad / procesos Innovación de sistemas de organización, Planificación Control de operaciones
Dependiente Calidad/ Servicio de los alimentos	Abastecimiento Proceso de elaboración Transporte Distribución Seguridad e higiene

### 1.1.8 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

**Título:** “Conocimiento de los factores de riesgo en la venta de alimentos preparados y su relación con el expendio por los vendedores de los snacks y restaurantes de la urbanización San José Umacollo”

**Autor:** Lucero Quispe Cardeña, 2010

**Objetivos:**

\*Determinar los conocimientos que tienen los vendedores de alimentos de los Snacks y restaurantes de la Urbanización San José Umacollo, sobre factores de riesgo en la venta de alimentos preparados.

\*Determinar las características del expendio de alimentos preparados por los vendedores de los Snacks y restaurantes de la Urbanización San José Umacollo.

\*Establecer la relación que existe entre los conocimientos sobre factores de riesgo en la venta de alimentos preparados con su expendio por los vendedores de los Snacks y restaurantes de la Urbanización San José Umacollo.

**Resumen:**

En nuestro medio, las condiciones de los alimentos que se expenden en la vía pública y/o kioscos, puestos, etc. Están influenciadas por una cultura que refleja en la mayoría de ellos, deficiencias tanto nutricionales como de calidad sanitaria, deficiencias que están ligadas al medio geográfico y a la disponibilidad de recursos con que cuentan: lugar de expendio, atuendo personal, vajilla, enseres; así como la preparación y presentación de los alimentos. Todos ellos constituyen los factores de riesgo que hacen que los alimentos sufran alteraciones o deterioro que compromete la salud de la población consumidora de alimentos.

La realización de la presente investigación va a constituir una motivación importante para los profesionales de las Ciencias de la Salud,

de la industria y comercio, quiénes tomarán la decisión de planificar y de desarrollar actividades educativas para la prevención de enfermedades gastrointestinales, en base al estudio de los factores de riesgo

**Título:** "Diseño de mejora para elevar el rendimiento del almacén de una empresa distribuidora de alimentos, Caso Dasur EIRL "

**Autor:** Marco Antonio Apaza Condori, 2013

**Objetivos:**

\*Diseñar la mejora de gestión de almacenes y establecer políticas de Inventarios para los productos, que permita elevar el rendimiento de los almacenes en una empresa distribuidora de alimentos.

\*Realizar un diagnóstico situacional de la empresa y sus almacenes para identificar el problema.

\*Identificar y aplicar una metodología de formulación de estrategias dirigida a los almacenes.

\*Establecer un modelo de aprovisionamiento para el manejo de almacenes en empresas comerciales.

\*Implementar el programa de las 5's para los almacenes comerciales.

\*Establecer políticas de control inventario para los productos de la empresa.

**Resumen:**

Actualmente las empresas se enfrentan a un entorno competitivo, en el cual se busca el crecimiento, expansión y posicionamiento estratégico para prevalecer como negocio, por lo tanto necesitan proyectarse hacia el futuro mejorando su gestión empresarial. Uno de los problemas más frecuentes en empresas de comercialización y distribución de productos alimenticios y no alimenticios dentro de la gestión empresarial es la gestión de sus almacenes, debido a la poca importancia y tiempo que se le dedica. Por lo que el desarrollo de la presente tesis que tuvo como objetivo diseñar la mejora de gestión de almacenes con el fin de elevar el rendimiento de los almacenes de la empresa distribuidora de alimentos DASUR E.I.R.L. La propuesta del diseño de mejora se sustentó en un TIPO tico donde se identificó factores internos como fortalezas y debilidades y factores externos como oportunidades y amenazas. Para luego establecer una metodología de formulación de estrategias que ha permitido por medio del análisis de los factores internos y externos identificar las mejores estrategias que integren el diseño de mejora planteada.

Una vez establecido el diseño de mejora se procedió a implementarlo en los almacenes de la empresa, el cual obtuvo como resultado el incremento del rendimiento en los almacenes debido a la implementación de políticas para su gestión, el programa de las 5'S que mejora el orden y mantenimiento de los almacenes y la implementación de un programa de control de inventarios que sirve como mando de control.

**Título:** Evaluación sanitaria de restaurantes del centro histórico del distrito de Arequipa y riesgo de enfermedades de transmisión alimentaria – 2010.

**Autor:** María Lourdes Rodríguez Pinto, 2012

**Resumen:**

Las enfermedades provocadas por el consumo de alimentos contaminados, conocidas como Enfermedades de Transmisión Alimentaria (ETA's), constituyen hoy en día uno de los más importantes daños que afectan a la salud de la población, los brotes de toxi-infecciones alimentarias, producidos por consumir alimentos que se expenden en los restaurantes y zonas afines, causan imagen negativa al turismo nacional e internacional que visita nuestra ciudad. Motivo por el cual se ha realizado el presente estudio de investigación: "Evaluación Sanitaria de Restaurantes del Centro Histórico del Distrito de Arequipa y Riesgo de Enfermedades de Transmisión Alimentaria -2010" que tiene por objetivos: Evaluar las condiciones higiénico - sanitarias de los restaurantes del Cercado de Arequipa (zona turística del Centro Histórico).

## 1.2 PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

### 1.2.1. Diseño de Investigación

El diseño de investigación es de campo y documental, no experimental.

### 1.2.2. Población y muestra

La población la conforman los pacientes hospitalizados, con un promedio de 204; para efectos de la investigación se aplicará una muestra probabilística que arroja un total de 135 pacientes hospitalizados.

**Muestra:** se aplicó la siguiente fórmula con un margen de error de 5%

$$n = \frac{Z^2 pqN}{e^2(N-1) + Z^2 pq}$$

$$n = 135$$

Donde:

N = Total de la población = 204

Z = 1.96 al cuadrado (Corresponde a un nivel de confianza del 95%)

p = Proporción esperada (se asumió máxima dispersión de las proporciones poblacionales, de manera que p = 0.5)

q = 1 – p = 0.5

e = precisión o margen de error = 5%

Por lo tanto la muestra queda conformada por 135 pacientes hospitalizados.

### 1.2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### A. Técnicas

\*Observación directa

\*Análisis documental

\*Encuestas

## **B. Instrumentos**

- \*Ficha de Observación
- \*Ficha documental
- \*Cuestionario

### **1.2.4 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Para el procesamiento de los datos se aplicaran técnicas estadísticas, a través del conteo, tabulación y la estadística descriptiva, con la ayuda del Programa de EXCEL. Los resultados serán presentados en cuadros estadísticos, los que serán debidamente interpretados y analizados, a la luz de las teorías y según los objetivos e hipótesis planteada.

### **1.2.5 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

#### **Recursos**

##### **A. Humanos**

- \*Asesor
- \*Investigadora
- \*Personal que labora en el hospital

##### **B. Materiales**

- \*Hojas
- \*Computadora
- \*Impresora
- \*Lapiceros
- \*Cuadernos

\*Fichas

\*Archivos

\*Cuestionarios

\*Movilidad

C. Financieros

El costo que demande la investigación será sufragado por la graduando en su totalidad.



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. LA GESTIÓN DE LOGISTICA: CICLO DE ABASTECIMIENTO**

La Logística se define como: “El proceso de planificar, implementar y controlar el flujo y almacenamiento de materias primas, productos semi elaborados o terminados y de manejar la información relacionada con ese proceso, desde el lugar de origen hasta el lugar de consumo, con el propósito de satisfacer en forma adecuada los requerimientos de los clientes”. (Lorca & Alviña, 2006, p.14).

Entonces la logística abarca toda la organización, desde la gestión de materias primas hasta la entrega del producto terminado y tiene una función muy importante en la satisfacción de los clientes, se considera la logística como un componente valor agregado o factor de rentabilidad, que enlaza las necesidades del mercado y la actividad operativa de la entidad.

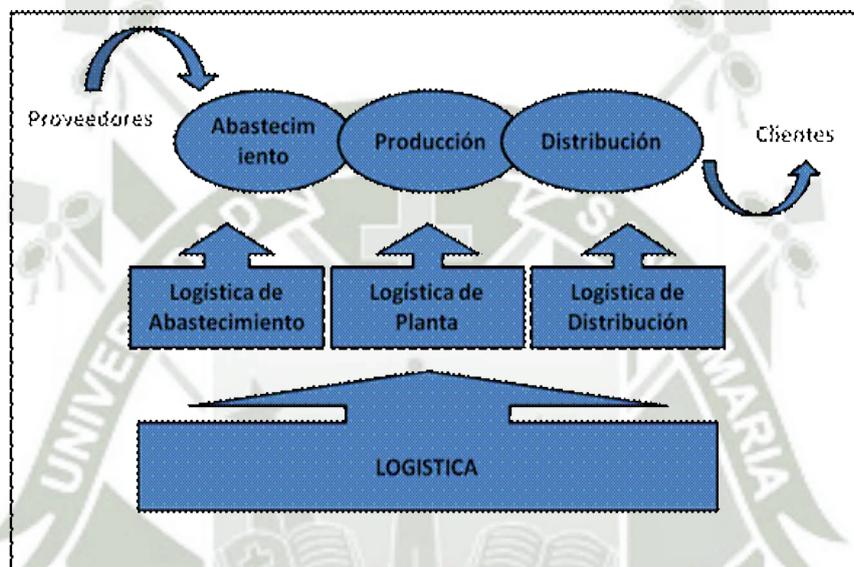
Básicamente la misión fundamental de la Logística empresarial “es colocar los productos, sean bienes y/o servicios en el lugar adecuado, en el momento preciso y en las condiciones deseadas, contribuyendo lo

máximo posible a la rentabilidad de la organización” (Christopher, 2009, p. 81.).

Presenta como sub sistemas: el abastecimiento, producir y distribuir

Figura N° 1

**SUBSISTEMAS DE LA LOGÍSTICA**



**Fuente:** Christopher, 2009

- a. Subsistema de abastecimiento: Comprende todas las actividades que permiten que se muevan desde los puntos proveedores hasta la empresa.
- b. Subsistema de producción: La producción asume la responsabilidad de la transformación de los materiales adquiridos mediante el proceso de aprovisionamiento en productos para su posterior distribución.
- c. Subsistema de distribución: Mediante la distribución el cliente recibe los productos que se han obtenido en la producción.

Estos subsistemas que conforman la logística integral, como se aprecia en la figura, gestiona el flujo de materiales y productos de la empresa desde los proveedores hasta los clientes de forma que se consiga llegar al cliente cuando se necesita con el menor costo integral.

El ciclo de abastecimiento abarca cuatro áreas fundamentales que interactúan en forma dinámica: Compras, almacenamiento, inventariado y transporte.

Al respecto, Hinrichsen (2009, p. 47) señala que “La secuencia de actividades involucradas en el proceso de abastecimiento comienza con la recepción de necesidades de requerimientos de bienes y/o servicios, y ya sea que se traten de adquisiciones aisladas (por única vez) o de compras periódicas; por lo tanto este proceso lleva implícita la búsqueda y selección de proveedores”.

Para las adquisiciones periódicas se confecciona un programa de abastecimiento, de acuerdo al pronóstico de la demanda y las políticas de inventario establecidas en la institución u organización.

Por otro lado, la dinámica se inicia cuando en los almacenes se detecta la necesidad de reponer existencias, el área de Compras emite una orden de pedido y la envía a los proveedores, quienes entregarán posteriormente lo solicitado en el área de Recepción. Una vez controlada la entrega, las mercaderías se trasladarán a los Almacenes, donde permanecerán hasta el momento de su consumo en el proceso productivo; así, las existencias van disminuyendo hasta llegar nuevamente a su punto de pedido, dando

lugar al inicio de un nuevo ciclo de abastecimiento; produciéndose así la reposición.

**Figura N° 2**  
**Ciclo de abastecimiento**



Fuente: Luís Caicedo – 2010

### 2.1.1 Proceso de Compras

En general se define como: “Aquella función que consiste en suministrar de manera ininterrumpida materiales, bienes y/o servicios para incluirlos de manera directa o indirecta a la cadena de comercialización o de producción. Deben proporcionarse en las cantidades adecuadas, en el momento solicitado con el precio y en el lugar acordado” (Caicedo, 2010, p. 67).

La gestión implica: La planeación, la cual consiste en la generación de planes y estrategias; la ejecución, que viene a ser la

implementación de tácticas y acciones, y el control y seguimiento, o sea el monitoreo o mecanismos de seguimiento y la evaluación.

Entre las características más importantes se señalan:

\*Calificada: Por cuanto la deben desempeñar personas preparadas, expertas y con amplios conocimientos de marketing; además deben tener suficiente hábil para resolver los continuos problemas que se presentan y aprovechar oportunidades.

\*Especializada: las funciones están orientadas a la atención de proveedores y al análisis de ofertas, productos, precios, condiciones, competencia; o sea, se trata de funciones especializadas en analizar y tomar decisiones acertadas de compras.

\*Analítica y racional: Se debe tener en cuenta todos los factores e incidencias que tienen sus decisiones; requiere tiempo y medios que faciliten el cumplimiento de esta función; estas decisiones deben ser rápidas y oportunas (Montoya, 2009, p. 34).

En términos restringidos las compras tienen por objeto adquirir los bienes y servicios que la empresa necesita, garantizando el abastecimiento de las cantidades requeridas en términos de tiempo, calidad y precio.

Del Rio (2011, p. 59) considera que los objetivos de compras son:

\*Continuidad del abastecimiento.

\*Negociar precios convenientes.

\*Asegurar la cantidad y calidad adecuada de los suministro

\*Definir el nivel de inventario evitando rotura del stocks y mermas por obsolescencia, deterioro o duplicidad.

\*Estudiar nuevos insumos y fuentes alternativas de suministros en función a nuevos procesos productivos.

\*Mantener costos de adquisición y mantenimiento de stocks a niveles adecuados, acordes a la estructura de operación.

Existen dos modelos de gestión de compras:

\*Modelo centralizado: Es cuando existe una unidad básica de compras que se encarga de todas las asignaciones.

**Figura N° 3**

**MODELO CENTRALIZADO DE GESTIÓN DE COMPRAS**

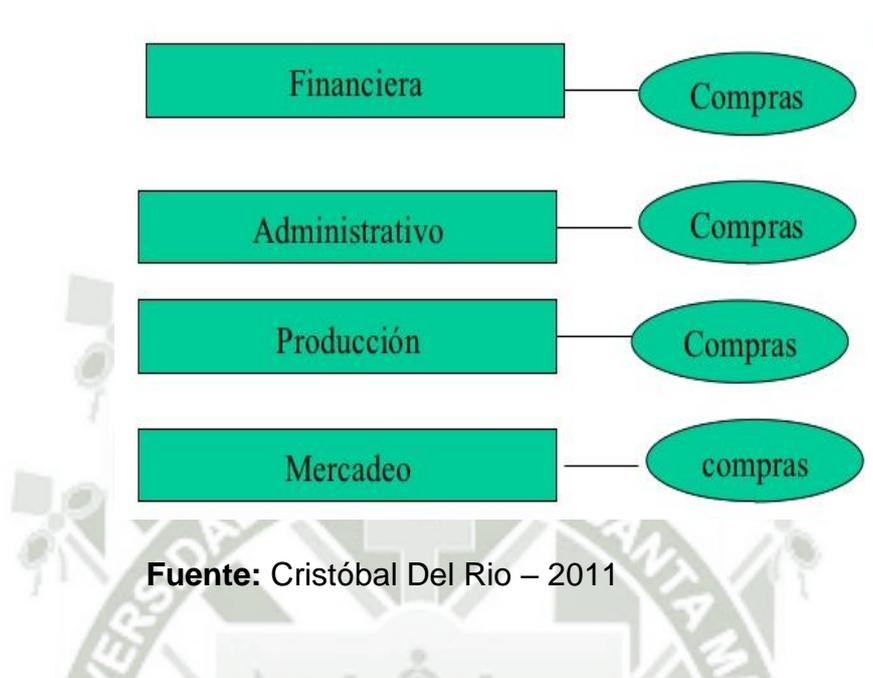


**Fuente:** Del Rio, 2011

\*Modelo descentralizado de gestión de compras: Cuando existe una unidad independiente en cada departamento de la organización.

Figura N° 4

**MODELO DESCENTRALIZADO DE GESTION DE COMPRAS**



**Fuente:** Cristóbal Del Rio – 2011

Entonces el proceso de compra comprende:

- 1° El reconocimiento de la necesidad: El Departamento o Área de Compras recibe la solicitud de pedido.
- 2° La selección del proveedor: Para ello se tiene que tomar en cuenta ciertos criterios, el precio, la calidad de los productos, el tiempo y la certificación de proveedores.
- 3° Realización del pedido al proveedor: Sistemas de intercambio electrónico de datos cliente-proveedor SAP.
- 4° Coherencia de las acciones en relación a los objetivos trazados y consistencia o que no sean contradictorias entre sí. (Timothy, 2009, p. 72).

### 2.1.2 Los proveedores en el proceso de compras

La elección del proveedor adecuado se hará finalmente en función de la negociación de condiciones establecidas por el cliente. “En todo proceso de negociación es fundamental considerar aspectos claves, tanto técnicos, económicos como logísticos, para poder ofrecer la cotización más competitiva de acuerdo a las necesidades del cliente” (Perrotin & Heusschen, 2009, p. 76).

Respecto a los proveedores: El gestor de compras debe realizar una clasificación y actualización de los perfiles de sus proveedores; es necesario realizar una revisión periódica, cuantitativa y cualitativa del funcionamiento de los proveedores en cuanto a resultados de los indicadores críticos definidos por la empresa; esta revisión debe hacerse uno o dos veces al año y de manera presencial.

“Evaluar a los proveedores permite darle dirección a las acciones, verificar la efectividad de las mismas, es decir que produzcan los resultados esperados, medir la eficiencia de las acciones” (Villagómez, 2010, p. 4).

Entonces la evaluación va a permitir que se emplee una cantidad razonable de recursos, dando coherencia a las actividades en relación a los objetivos previstos; además permite diseñar y rediseñar las prácticas de trabajo, ejecutando las acciones correctivas necesarias.

Así, para Monterroso (2002, p. 23) “la búsqueda, selección, registro, seguimiento y evaluación de los proveedores constituye lo que denominamos el ciclo del proveedor, que puede culminar con el

desarrollo y certificación del mismo, en un esfuerzo por mejorar no sólo la rentabilidad de la compañía a largo plazo, sino la competitividad de la cadena de abastecimiento en su conjunto”

Algunos indicadores son:

\*Duración de los inventarios: es el número de días en que se consumiría los stocks disponibles de un material a los niveles de consumo promedio de la institución.

\*Quiebres de inventario: frecuencia de casos en que una institución se queda sin inventario de un material que se mantiene en bodega.

\*Tiempo de ciclo de compras: tiempo que transcurre entre que se solicita la compra de un material y que este es recibido en bodegas.

\*Tiempo de despacho de la orden de compra: tiempo que transcurre entre que se solicita la compra de un material y se despacha al proveedor la orden de compra respectiva.

\*Cantidad de peticiones de oferta enviadas: corresponde al número de proveedores a los cuales se envía una petición de oferta para los procesos de cotización.

\*Cantidad de ofertas recibidas: corresponde al número de ofertas o cotizaciones recibidas en un proceso de compra.

\*Indicadores de satisfacción de usuarios: corresponden a una calificación de la calidad de servicio percibida por los clientes internos del área de adquisiciones, normalmente considera distintos ámbitos.

\*Indicadores de evaluación de proveedores: corresponden a una evaluación de la calidad de servicio entregada por los proveedores.

En este sentido, las tendencias actuales en la gestión de compras son: investigar a los proveedores y buscarlos de forma activa, aumentar la información sobre los productos, costes y proveedores que maneja el departamento de compras; disminuir el número de proveedores; aumentar las compras a cada proveedor para tener mayor poder de negociación; cooperar y coordinarse con el proveedor para disminuir costes.

Para Pérez (2011, p.18-19), “la gestión de proveedores no sólo ha de considerar las negociaciones de calidad técnica de los productos, o del precio; sino también la calidad de servicio de suministro, cumplimiento de fechas y cantidades a suministrar, frecuencias, e incluso los tipos de embalaje y unidades de carga con los que estos proveedores nos entregan sus materiales son factores de la logística de aprovisionamiento que debemos tener en cuenta”. Una gestión eficiente de estas variables se podrá convertir en una reducción de roturas de stock, unos niveles de stock menores y unos procesos de chequeo y almacenaje optimizados y de este modo conocer la calidad de suministro de los proveedores aportará una valiosa información a nuestras negociaciones de compra, ofreciendo la oportunidad de reducir el coste logístico de aprovisionamiento que se encuentra integrado en la estructura de precios de los materiales demandados.

### 2. 1.3 Proceso de almacenamiento

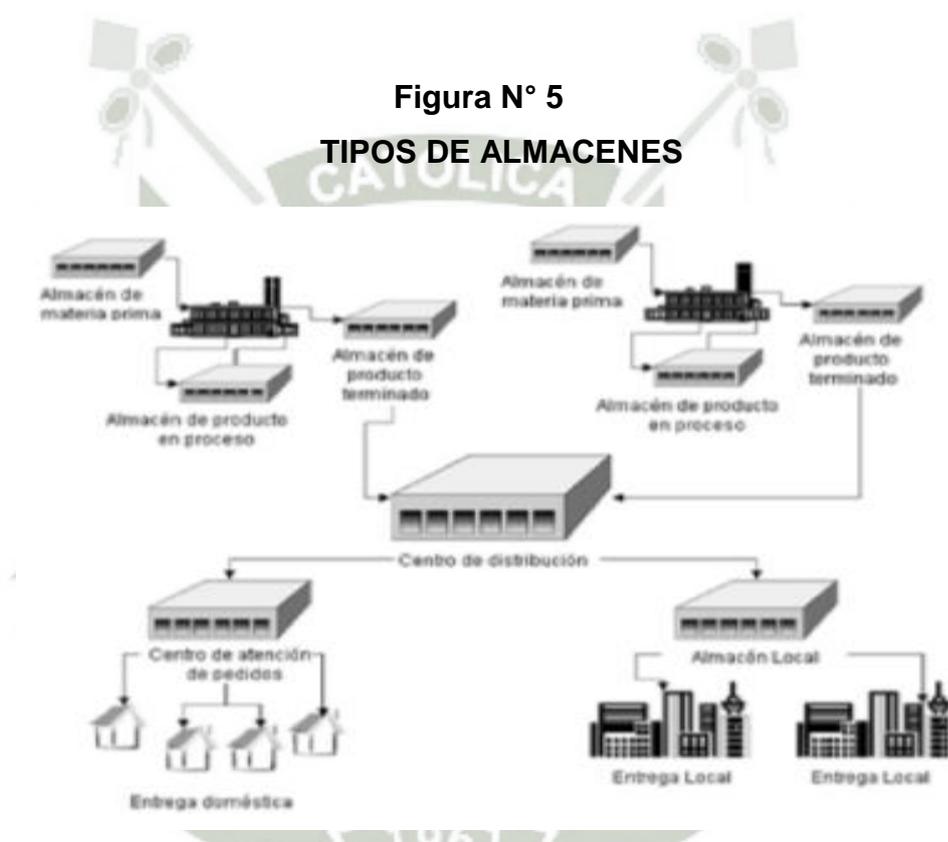
El almacén “es el lugar o espacio físico en que se depositan las materias primas, el producto semi-terminados o el producto terminado a la espera de ser transferido al siguiente eslabón de la cadena de suministro” (Pimienta, 2009, p. 40). De este modo el almacén va a servir como centro regulador del flujo de mercancías; o sea relacionando la disponibilidad con la necesidad tanto de fabricantes como de comerciantes y consumidores.

En el caso de un hospital, García & Silva (2004, p. 200) afirman que: “el almacén es el sitio donde se guardan los materiales de toda índole que son necesarios para cubrir adecuadamente cada servicio: alimentos, medicamentos, instrumental, etc.; así en el hospital existen diferentes tipos de almacenes en función de las características de las mercancías”. Así, el proceso de almacenamiento es definido como: “Un proceso logístico que se compone de diversas operaciones tales como: recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y despachos, que permiten gestionar materia prima, productos semielaborados y terminados para satisfacer las necesidades de los diferentes clientes, regular la oferta y demanda de los productos, y contribuir a la reducción de costos en la cadena de suministros” (Ruibal, 2011, p. 9).

Entonces la gestión de almacenes es un proceso logístico, que impacta en la cadena de suministro, ya que es un medio que permite a las empresas que la integran, gestionar menores niveles de inventarios

y efectuar sus actividades en tiempos de respuesta más cortos, intentando mejorar su proceso, aumentar la eficiencia operacional y por ende mejorar la satisfacción del cliente.

Los diferentes tipos de almacenes se clasifican según diferentes aspectos:



**Fuente:** Frazelle 2010

\*Según la estructura o construcción: almacenes a cielo abierto y almacenes cubiertos.

\*Según la actividad de la empresa: empresa comercial: almacenes de mercancías, envases y embalajes. Empresas industriales (almacén de materias primas y auxiliares, almacén de productos terminados y almacén de materiales diversos).

\*Según la función logística: almacén central o plataformas logísticas, almacén de tránsito o de consolidación, almacén regional o de zona.

\*Según el grado de automatización: almacén convencional, almacén automatizado, almacén automático. Se diferencian por el grado de automatización y los medios mecánicos para manipulación y almacenaje.

\*Según la propiedad: almacén en propiedad, almacén en alquiler, almacén en régimen leasing (Escudero, 2011, p.24)

Cualquier tipo de almacén incluye funciones típicas, tales como, recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y despacho, los que permiten agilizar y mejorar el sistema de distribución en la empresa aumentando la eficiencia de la cadena productiva.

Las principales actividades que se realizan en el almacén según Escudero (2015, p.18) son:

\*Recepción de las mercancías enviadas por los proveedores.

\*Almacenamiento o ubicación de los productos en la zona más idónea del almacén.

\*Conservar y mantener en perfecto estado las características de los productos almacenados.

\*Gestionar el stock, calculando la cantidad que hay que almacenar de cada artículo y frecuencia de los pedidos.

\*Realizar expediciones que llegan a destino en las condiciones solicitadas por el cliente.

En general cualquier almacén comprende básicamente tres áreas, cuyo tamaño y distribución depende de las operaciones y de la organización de cada empresa y pueden estar completamente separadas e independientes unas de otras, o bien, dentro de un solo local.

Las áreas que comprende el almacén son:

**1ª Área de recepción:** El flujo de material y su optimización en esta

área requiere de la correcta planeación “El tiempo de permanencia de las mercancías en el área de recepción debe ser lo más corta posible, pues el espacio y el costo de operación depende de la fluidez con que estas se pasan del vehículo del proveedor al almacén, cabe señalar que todo estancamiento innecesario eleva el costo del producto” (Aguilera, 2010, p. 112). El espacio necesario para el área de recepción depende del volumen máximo de mercancía que se descarga y del tiempo de su permanencia en ella.

**2ª Área de almacenamiento:** Fundamentalmente la zona de almacenamiento exige realizar las operaciones que forman el ciclo de almacenamiento, para lo cual es indispensable disponer de espacio suficiente donde se pueda actuar organizadamente, sin inconvenientes ni tropiezos. Para elegir la zona de almacenamiento o para distribuir una zona ya elegida, tiene que realizarse en función de tres factores: Entidad a la cual se va servir, el espacio de que se dispone y los artículos que en él se van a guardar.

**3ª El control de almacenes e Inventarios:** El registro de ingresos y egresos de los almacenes puede llevarse a cabo en forma manual; aunque este sistema ha sido ampliamente reemplazado por programas informáticos, aún se utilizan en un gran número de pequeñas y micro empresas de nuestro país. Actualmente se considera que la automatización de los registros permite las altas y bajas de mercaderías de acuerdo a las normas contables vigentes, facilitando la actualización del stock y su valorización.

Según López (2010, p. 82) los principales problemas que pueden ocurrir en el almacenamiento:

- \*El llenado excesivo de los locales puede causar daño a los materiales almacenados.
- \*El Personal es incapaz por falta de Entrenamiento.
- \*Mala localización de los materiales por no tener organizada se hace difícil su ubicación, generando pérdidas de tiempo.

Entonces el almacenamiento es un proceso logístico, que impacta en la cadena de suministro, ya que es un medio que permite a las empresas que la integran, gestionar menores niveles de inventarios y efectuar sus actividades en tiempos de respuesta más cortos, intentando mejorar la satisfacción de los clientes y aumentar la eficiencia operacional, por lo cual, se hace importante que sea diseñado, administrado y controlado adecuadamente.

#### 2.1.4 La gestión de inventarios

Las políticas referidas al manejo de los inventarios completa la cadena de logística de abastecimiento; así las cuestiones más relevantes son:

- \*Pronósticos de demanda
- \*Estacionalidad de la demanda
- \*Objetivos
- \*Costos
- \*Lote Económico o Cantidad Económica de Pedido (C.E.P.)
- \*Demanda dependiente e independiente
- \*Sistemas de administración de inventarios
- \*Posición del inventario
- \*Nivel de servicio
- \*Nivel de reservas de seguridad
- \*Rotación de inventarios (Turn)
- \*Sistemas informáticos de administración de stocks

#### 2.1.5 La gestión del transporte

El transporte es por excelencia uno de los procesos fundamentales de la estrategia logística de una organización, es por ello que este componente es de atención prioritaria en el diseño y la gestión del sistema logístico de una compañía, ya que generalmente es el elemento

individual con mayor ponderación en el consolidado de los costos logísticos de la mayoría de empresas.

## 2.2 PRODUCCIÓN ALIMENTARIA EN UN HOSPITAL: ÁREAS Y SUB-ÁREAS

Se define como “El conjunto de procedimientos para convertir los alimentos adquiridos, en preparaciones para integrar los menús que se servirán en las distintas comidas, a los usuarios, clientes, huéspedes o pacientes” (Figuroa, 2005, p.84)

Figura N° 6

### ÁREAS DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN



Fuente: Figuroa, 2005

Todo establecimiento asistencial u hospital debe comprender fundamentalmente las siguientes áreas:

**Figura N° 7**  
**ÁREAS DEL SERVICIO DE ALIMENTACIÓN**



**Fuente:** Figueroa, 2005

### 2.2.1 Área de recepción y almacenamiento

Esta debe ser un área 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.

Comprende las siguientes sub áreas y secciones:

SUB ÀREAS	SECCIONES
<p>DE ALMACENAMIENTO REFRIGERADO:</p> <p>Destinada al almacenamiento de alimentos naturales, pre-elaborados; envasados o congelados, tales como hortalizas, frutas, cárneos entre otros; que requieren para su conservación temperaturas controladas.</p>	<p>*Almacenamiento refrigerado entre 10° y 14° de temperatura, destinado a hortalizas y frutas.</p> <p>*Almacenamiento refrigerado entre 0° y 4° de temperatura, destinado a lácteos en general y postres elaborados.</p> <p>*Almacenamiento refrigerado a temperatura igual o inferior a 0°, destinado a productos cárneos: Vacuno, ave, pescado, mariscos, cerdo y alimentos congelados en general.</p>
<p>DE ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS NO PERECIBLES:</p> <p>Esta zona se encuentra destinada al almacenamiento de abarrotes en general. Así dependiendo del volumen de productos que se almacenan.</p>	<p>*Almacén o Bodega: Destinado al almacenamiento de alimentos no perecibles, para cubrir las necesidades y stock</p> <p>*Dispensa: Destinada al almacenamiento de pequeñas cantidades de abarrotes, por un máximo de 72 horas.</p>
<p>DE ALMACENAMIENTO DE ARTÍCULOS NO COMESTIBLES:</p> <p>Destinada al almacenamiento de mantelería, ropa, equipos de limpieza, accesorios, elementos de papel y artículos de escritorio.</p>	
<p>DE BASURAS Y DESPERDICIOS:</p> <p>Destinada a la disposición de basuras y desperdicios en forma manual o mecánica (compactador), con superficie necesaria para el estacionamiento de carros de desperdicios. Separada del lugar de elaboración de alimentos y con agua a presión para lavar contenedores. (Marambio, 2005, pp 17-19)</p>	

## 2.2.2 ÁREA DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS

<p>DE OPERACIONES PRELIMINARES:</p> <p>Destinada a la ejecución de los primeros procedimientos aplicados en la manipulación de alimentos: operaciones de: limpieza, corte, arreglo y auxiliares. La temperatura ambiental no debe sobrepasar los 21° Celcius.</p>	
<p>SUB ÁREA DE OPERACIONES FUNDAMENTALES Y DEFINITIVAS:</p> <p>Zona destinada a los procesos ejecutados para producir cambios de consistencia, cocción disolvente, cocción concentrante o combinaciones, elaboración de masas, etc. También comprende el tratamiento de alimentos como: sazonar, mezclar, espumar, etc.</p>	<p><b>Secciones</b></p> <p>*Preparaciones en frío: Son aquellas que se preparan en el momento en que se consumiran y presentan la temperatura ambiente como máximo.</p> <p>*Preparaciones por calor: Son aquellas que en el momento de su consumo, presentan una temperatura de 65 °C a más.</p> <p>*Repostería: Destinado a la preparación de dulces y postres.</p>
<p>SUB-ÁREA DISTRIBUCIÓN:</p> <p>Destinada al envío de las preparaciones a usuarios y/o pacientes; a granel en un sistema</p>	<p>*Sistema Centralizado: Destinada al porcionamiento de la alimentación y su presentación en bandejas enviados a pacientes y/o usuarios.</p> <p>*Sistema Semi-centralizado o mixto: Destinada a la distribución de alimentos y preparaciones que serán enviadas a las Unidades Dietéticas y de Distribución</p>

## 2.2.3 Área de lavado

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

El área de lavado está constituida por:

- a. Sub-Área Lavado Vajilla: Zona destinada al lavado de vajilla y bandejas; en esta se ejecutan los procedimientos de: recepción,

remoción de desperdicios, pre-enjuague, lavado, enjuague y desinfección cuando proceda, lo que se hará diariamente.

- b. Sub-Área Menaje y Otros Utensilios: Zona destinada al lavado de menaje, utensilios y otros elementos utilizados en el proceso de producción.
- c. Sub-Área Lavado Carros y Utensilio de Limpieza: Zona contigua al lavado con agua a presión y aire comprimido para secar carros, piezas de equipo móvil, baldes, trapeadores y otros elementos de limpieza en establecimientos de mediana y mayor complejidad.

“El servicio de alimentos deben tener procedimientos escritos de la limpieza y desinfección para cada ambiente, equipo (pueden agruparse por tipo), utensilios (pueden agruparse por tipo), superficie y otro que considere de importancia” (Ministerio de Salud, 2012, p.13)

## **2.3. CALIDAD DE PRODUCCION Y SERVICIOS**

### **2. 3.1 Definiciones**

En general los servicios son definidos como: “Las actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen a la venta o se proveen en relación con la venta de bienes”. (Borrero, 2009. p. 22). Entonces las organizaciones dedicadas a la prestación de servicios transforman al igual que una que produce bienes físicos, insumos en productos que son en este caso intangibles.

Para Edwards Deming “la calidad no es otra cosa más que una serie de cuestionamiento hacia una mejora continua” (citado por:

Blanco, 2007, p. 39). En tanto que Ishikawa la define como: “Desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el útil y siempre satisfactorio para el consumidor” (Ishikawa, 2003, p. 60).

En este contexto la calidad de servicio se define como: “El cumplimiento de los compromisos ofrecidos por las empresas hacia los clientes, medios en tiempo y calidad (condiciones pactadas)”. (Quijano, 2010. p. 3).

Esto nos lleva a concluir que hablar de calidad es hablar de un proceso de mejoramiento continuo, en donde todas las áreas de la empresa participan activamente y están orientadas a satisfacer las necesidades del cliente o usuario y por ende conducirá a una mayor productividad.

### **2.3.2 Características de la Calidad del Servicio**

- a. Visión de largo plazo: Calidad total implica transformaciones y, sobre todo, trabajo de cada persona involucrada en la firma y orientada hacia el consumidor. Usualmente sus resultados no son inmediatos. Es necesario persistir en el tiempo, para lograr el éxito esperado a través de la corrección aplicación del proceso de calidad y los estudios de retorno que medirán la satisfacción de nuestros consumidores.
- b. Compromiso de la alta gerencia: Esta es una necesidad evidente, ya que la iniciativa envuelve a toda la compañía, por ello no se puede llevar a cabo sin el apoyo de la Gerencia General. La alta Gerencia no

sólo no puede estar ausente, sino que es necesario que establezca liderazgo en los programas tendientes a lograr satisfacción a través de la calidad, predicando con el ejemplo.

- c. Administración participativa: Dicha participación se expresa en recolección y análisis de datos, generación y discusión de ideas, entre muchos otros aspectos. Requiere de la participación de todos sus integrantes.
- d. Trabajo en equipo: Como la satisfacción depende de muchos factores, es necesario enfrentar los problemas y el desarrollo de los procesos en equipo. En la Empresa, el trabajo coordinado permitirá descubrir fuentes de errores y fallas y, consecuentemente tomar medidas correctivas para ir mejorando.



**CAPITULO III**  
**DIAGNÓSTICO**

**3.1. LOCALIZACIÓN:**

**3.1.1 Ubicación de Hospital de Yanahuara y Hospital Carlos Alberto  
Seguin Escobedo**

<b>HOSPITAL DE YANAHUARA</b>	
<b>Departamento</b>	Arequipa
<b>Provincia</b>	Arequipa
<b>Dirección</b>	Av. Zamácola y Enmel s/n - Yanahuara

<b>HOSPITAL CARLOS ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO</b>	
<b>Departamento</b>	Arequipa
<b>Provincia</b>	Arequipa
<b>Dirección</b>	Esquina de Peral y Filtro S/N

**Figura N° 8**

**UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE HOSPITAL DE YANAHUARA**



**Fuente:** <https://www.google.com/maps>

**3.1.2 Ubicación del Area de Nutricion y sus unidades**

El Área de Nutrición del HNCASE se encuentra organizado y ubicado de la siguiente manera:

- A. **Jefatura de Nutrición:** Ubicado en el Pabellón “C” en el primero piso al frente de la Central de Oxígeno del HNCASE.
- B. **Unidad de Producción:** (Cocina Central) ubicada en el primer piso del Hospital III Yanahuara que a la vez comprende:
  - a. Sector de preparación de Regímenes Normales.
  - b. Sector de preparación de Dietas Especiales.
  - c. Bodega y Cámaras (Registra ingresos y salidas de insumos, menaje, bin card y otros.

- d. Refrigerios (Preparación y distribución).
- e. Lavado de coches y limpieza (Acondicionarlos para distribución de alimentos preparados 3 veces al día acarreo a diferentes hospitales).
- f. Sector carnes.
- g. Oficina de Administración de la Unidad de Producción trabajo que abarca las preparaciones que requieren los hospitales como son: HNCASE, Yanahuara, Edmundo Escomel.

**C. Unidades Operativas de Distribución:** (Reposterías y Comedores)

Ubicadas en el HNCASE:

a. *Comedor:* Un comedor para personal autorizado ubicado en el block "C"

b. *Unidades Operativas de Distribución- Hospitalización:*

\*BLOK C: Ubicadas en los lugares siguientes:

- 3er. Piso.
- Formulas Enterales.
- 4to. Piso
- Fórmulas Lácteas
- 5to piso
- 6to. Piso
- 7mo. Piso

\*BLOCK E: Ubicado en el servicio de Psiquiatría

\*BLOCK L: Ubicadas en los servicios de:

- Cirugía plástica
- Pediatría

\*BLOCK K: Ubicados en los servicios de:

- Emergencia Medicina I
- Emergencia Medicina II – Gineco.
- Emergencia Pediatría
- Hospitalización Traumatología
- UCE
- Tópico de Medicina
- Tópico de Cirugía
- Emergencia Cirugía

#### D. Consultorios:

\***Consultorio Externo:** Ubicado en el Block “A”.

\***Consultorio Programas Especiales:** Ubicado en el BLOCK “L”.

### 3.2 CATEGORIZACIÓN DE HOSPITALES

Según el decreto supremo N°005-90-SA, el hospital es un establecimiento de salud destinado a la atención integral de consultantes en servicios ambulatorios y de hospitalización y se clasifican de acuerdo al grado de complejidad, número de camas y ámbito geográfico de acción

### Clasificación de los hospitales de acuerdo al grado de complejidad

HOSPITAL TIPO I	Brinda atención general en las áreas de medicina, cirugía, pediatría, gineco-obstetricia y odontoestomatología.
HOSPITAL TIPO II	Además de lo señalado para el Hospital Tipo I, da atención básica en los servicios independientes de medicina cirugía, gineco-obstetricia y pediatría.
HOSPITAL TIPO III	A lo anterior se suma atención en determinadas sub-especialidades.
HOSPITAL TIPO IV	Brinda atención de alta especialización a casos seleccionados.

**Fuente:** Reglamento General de Hospitales del Sector de Salud. Decreto Supremo N° 005-90-S. Artículo 8°

### Clasificación de los hospitales de acuerdo al numero de camas

HOSPITAL PEQUEÑO	Hasta 49 camas.
HOSPITAL MEDIANO	De 50 a 149 camas.
HOSPITAL GRANDE	De 150 a 399 camas.
HOSPITAL EXTRA GRANDE	De 400 a más camas.

**Fuente:** Reglamento General de Hospitales del Sector de Salud. Decreto Supremo N° 005-90-S. Artículo 8°

### Clasificación de los hospitales de acuerdo al ámbito geográfico de acción

Hospital Nacional
Hospital de Apoyo Departamental
Hospital de Apoyo Local

**Fuente:** Reglamento General de Hospitales del Sector de Salud. D.S. N° 005-90-S. Artículo 8°

Por lo tanto, es un establecimiento de salud que pertenece a la categoría IV-1, tamaño grande, es responsable de satisfacer las necesidades de salud de la población de su ámbito referencial, brindando atención integral ambulatoria y hospitalaria altamente especializada, con énfasis en la recuperación y rehabilitación de problemas de salud a través de unidades productoras de servicios de salud médico quirúrgicos de alta complejidad. Mientras el Hospital de Yanahuara está categorizado II-1, tamaño mediano.

**Cuadro comparativo de las diferentes categorías de los  
Establecimientos de salud**

UNIDADES PRODUCTORAS	PUESTO DE SALUD	PUESTO DE SALUD CON MEDICO	CENTRO DE SALUD	CENTRO DE DE SALUD CON INTERNAMIENTO	HOSPITAL I	HOSPITAL II	HOSPITAL III	INSTITUTOS ESPECIALIZADOS
SALUD COM. Y AMBIENTAL	SI	SI	SI	SI	SI			
CONSULTA EXTERNA MEDICA	Itinerante	6 a 12 Hrs.	12 Hrs	12 Hrs.	12 Hrs.	12 Hrs.	12 Hrs.	12 Hrs.
*PATOLOGIA CLINICA (Laboratorio)			SI	SI	SI	SI	SI	SI
ESPECIALIDAD				Medicina General y algunas especialidades (Ginecología y Pediatría prioritariamente)	Medicina General, Medicina Interna, Pediatría, Gineco-Obstetricia, Cirugía General, Anestesiología	TODAS LAS ESPECIALIDADES	Además TODAS LAS SUB ESPECIALIDADES	SOLO ESPECIALIZADES CORRESPONDIENTES AL INSTITUTO MEDICO
EMERGENCIA					SI	SI	SI	CONDICIONAL
HOSPITALIZACION					SI	SI	SI	SI
CENTRO QUIRURGICO					SI	SI	SI	CONDICIONAL
DX POR IMÁGENES					SI	SI	SI	SI
HEMOTERAPIA						SI	SI	
ANATOMIA PATOLOGICA						SI	SI	SI
HEMODIALISIS							SI	
U. C. I.						General	ESPECIALIZADA	De acuerdo a su Especialidad
RADIOTERAPIA							SI	
MEDICINA NUCLEAR							SI	
TRANSPLANTE DE ORGANOS							SI	
NORMATIVIDAD								SI
INVESTIGACIÓN DOCENCIA							SI	SI
INTERVENCIONES DE SUB ESPECIALIDAD								

**Fuente:** Minsa (2004). Norma Técnica: Categorías de establecimientos del sector Salud, p. 19

Tiene como visión y misión del Hospital:

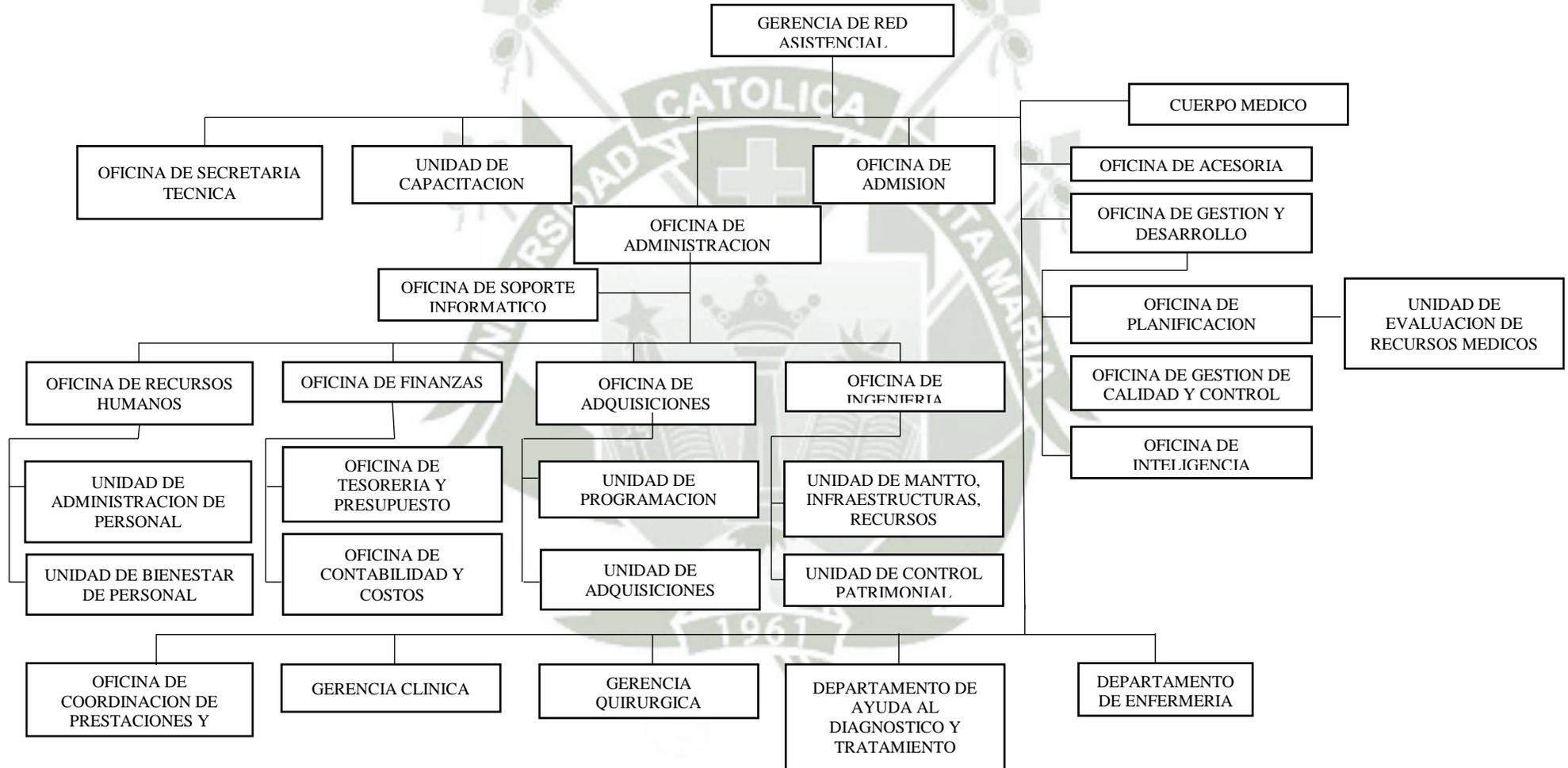
- a. VISION: “Ser una institución que lidere el proceso de universalización de la seguridad social, en el marco de la política de inclusión social del Estado”.
- b. MISION: “Somos una institución de seguridad social de salud que persigue el bienestar de los asegurados y su acceso oportuno a prestaciones de salud, económicas y sociales, integrales y de calidad, mediante una gestión transparente y eficiente”



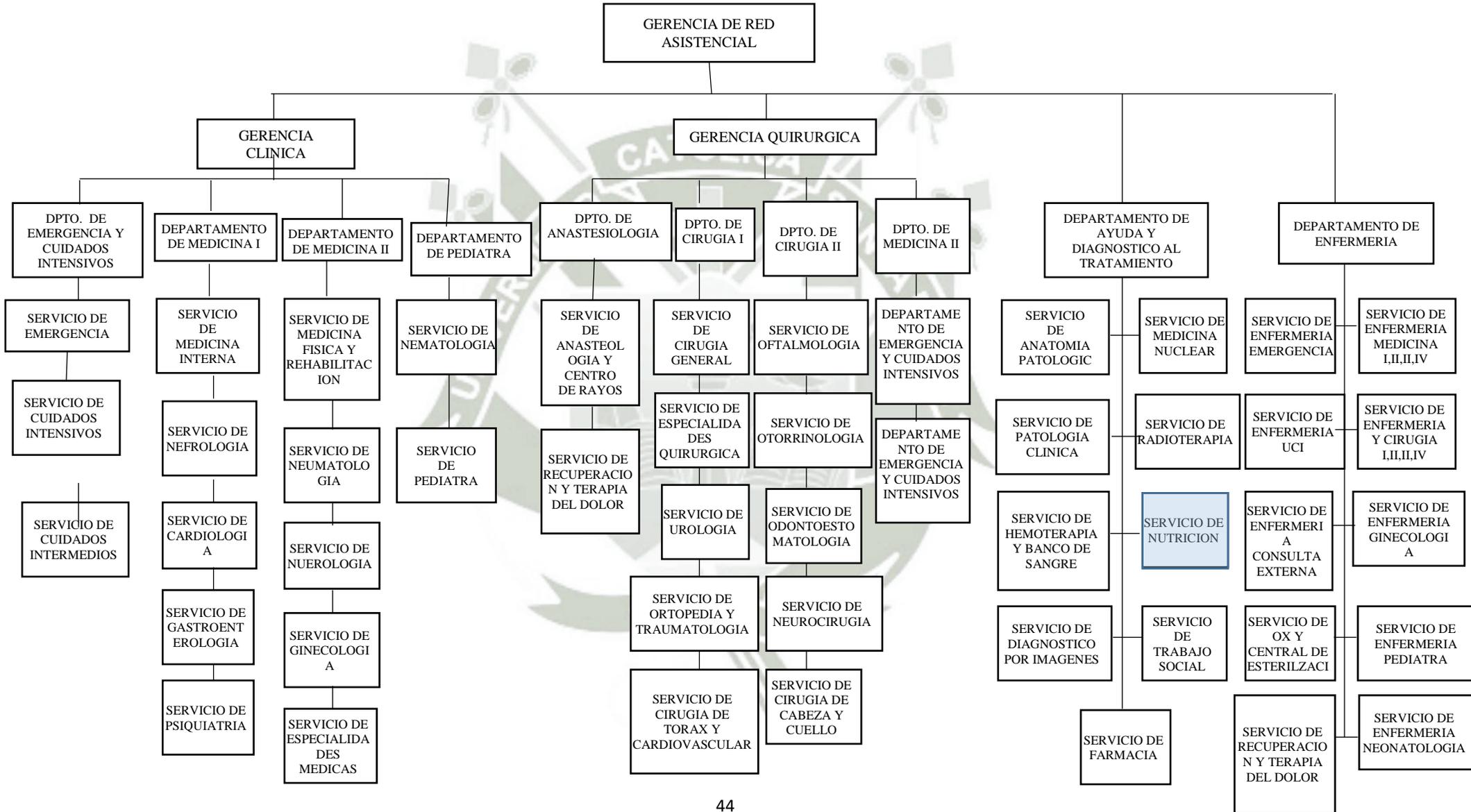
### 3.3 IDENTIFICACION Y ANALISIS DE LA ESTRUCTURA ORGANIZATIVA.

#### 3.3.1 ORGANIGRAMAS

#### ORGANIGRAMA GENERAL DEL HOSPITAL



# ORGANIGRAMA GENERAL DEL HOSPITAL



## ORGANIGRAMA DEL ÁREA DE NUTRICIÓN



**Fuente:** Manual de Organización y Funciones de EsSalud

### 3.3.2 ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL AREA DE NUTRICION DEL HOSPITAL

El Área de Nutrición del Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo, es un servicio que brinda atención nutricional integral y personalizada al paciente hospitalizado, ambulatorio y personal autorizado en forma oportuna, eficaz con calidad y calidez.

El servicio de Nutrición garantiza su operatividad en las unidades que la integran, durante el horario de atención del establecimiento. Este servicio se brinda a:

- a. Pacientes hospitalizados que se encuentren en observación en el Servicio de Emergencia y al personal con derecho a alimentación, según normatividad vigente

- b. Las raciones de alimentos están sujetas a un tipo de régimen dietético estandarizado según patología y a las diferentes etapas de vida, según corresponda.
- c. Los alimentos preparados para los pacientes hospitalizados, son de calidad en términos del valor nutricional, la presentación y el sabor ajustado solo a las restricciones dispuestas por la terapéutica clínica de cada paciente.

Son funciones generales del Servicio de Nutrición:

- a. Dirigir, supervisar, evaluar y controlar la atención nutricional de acuerdo a los criterios de calidad y oportunidad exigidos.
- b. Cumplir con los objetivos y metas contenidos en el Plan de Salud del Hospital.
- c. Desarrollar proyectos de investigación básica y aplicada en su campo de acción.
- d. Participar en la formulación de las bases técnicas para la adquisición de insumos, equipos y menaje necesario para el funcionamiento de su servicio.
- e. Analizar los indicadores de producción y productividad del Área, proponiendo las medidas correctivas y de optimización pertinentes.
- f. Participa en el requerimiento de recursos humanos para el funcionamiento del servicio.

Es importante resaltar que el Área de Nutrición del HNCASE como cabeza de Red en la actualidad tiene a su cargo la producción de

raciones alimenticias para pacientes y personal autorizado de todos los establecimientos hospitalarios pertenecientes a la Red de la Ciudad de Arequipa (HNCASE – Hospital. III Yanahuara – Hospital Edmundo Escomel).

### **3.3.3 DIAGNOSTICO DEL SERVICIO DE ALIMENTACION**

#### **3.3.3.1 Infraestructura**

La estructura de la planta física en el hospital de Yanahuara tiene una superficie que responde al volumen de la producción que se realiza; pero que es insuficiente ya que no se cuenta con las áreas de trabajo necesarias para cubrir a cabalidad la demanda; además de no tener un flujo unidireccional de la línea productiva; esta situación hace que los alimentos se encuentren en alto riesgo de contaminación, la cual es permanente, no asegurando la calidad de los productos.

#### **3.3.3.2 Áreas de trabajo:**

##### **A. ÁREA DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO:**

Esta área de almacenamiento de los insumos y productos se subdivide en las siguientes sub. Áreas.

a. **Sub. Área de Almacenamiento y Refrigeración:** Esta zona se encuentra destinada a almacenar los alimentos naturales; así como los pre elaborados, los envasados o congelados, frutas, verduras, lácteos carnes etc. A su vez esta se divide en las secciones siguientes:

- Sección Almacenamiento Refrigerado a temperaturas entre 10° y 14° y se encuentra destinado a las verduras y frutas.

- Sección Almacenamiento Refrigerado a temperaturas entre 0° y 4° y que se encuentra destinado a todos los lácteos en general.
- Sección Almacenamiento Refrigerado a temperatura igual o inferior a 0° se encuentra destinado a productos cárneos, aves, pescados y a todos los alimentos que deben estar congelados en general.

Todas estas sub áreas y secciones tienen mesones y lavaderos todos de acero inoxidable con llaves de agua caliente y fría. Tiene una capacidad reducida de las cámaras frigoríficas.

FIGURA N° 8

### ÁREAS DE ALMACENAMIENTO Y REFRIGERACIÓN



a. **Sub. Área de Almacenamiento de Alimentos no Perecibles:** En esta sub área se encuentra destinada para almacenar los abarrotes en general.

-Bodega. Esta se encuentra ubicada al costado de a UCP y es en esta sección en la cual se almacenan aquellos alimentos no perecibles, lo que permite cubrir las necesidades o demandas y el stock de reserva para brindar el servicio durante un mes.

-Dispensa. Esta se ubica en el área de recepción y almacenamiento y se encuentra destinada al almacén de abarrotes teniendo como stock una semana como máximo por lo que es bastante pequeña

**b. Sub. Área de Almacenamiento de Artículos no Comestibles:** Esta zona se encuentra destinada a almacenar todos los equipos de limpieza, los artículos de aseo y aquella vajilla desechable. Se pudo observar que los artículos se encuentran sin un orden respectivo, y fuera de su lugar.

**c. Sub. Área Basura y Desperdicios.** En esta zona se desecha la basura y el desperdicio desperdicio en forma manual de la basura y desperdicio de la UCP y de las Unidades Dietéticas de Distribución; cuentan con basureros hechos de acero con tapas; así como con basureros que tienen ruedas y tienen tapas fijas.

**FIGURA N° 9**

**AREA DE ALMACENAMIENTO DE ARTICULOS LIMPIEZA**



**B. AREA DE PRODUCCION Y DISTRIBUCION.**

Esta área se encuentra conformada por:

**a. Sub. Área de Operaciones Preliminares:** Esta se encuentra destinada a la ejecución de los primeros procedimientos que se encuentran aplicados a

la manipulación de alimentos. Estos procedimientos se realizan en secciones separadas de acuerdo al tipo de materia prima; o sea si es vegetal, frutas o si son productos carneos. La temperatura debe ser igual o inferior a 21° Celsius esto con el fin de reducir el riesgo de desarrollar microorganismos.

**FIGURA N° 10****SUB. AREA DE OPERACIONES PRELIMINARES**

- b. Sub. Área de Operaciones Fundamentales y Definitivas:** Esta zona se encuentra destinada a aquellos procesos que se ejecutan con el fin de producir cambios relacionados a la consistencia, a la cocción disolvente, la cocción concentrante o combinaciones, elaboración de masas etc. También comprende el tratamiento de sazonar, mezclar, espumar etc. En esta sección se consideran dos secciones: la preparación en frío y la preparación por calor. El espacio que se cuenta para esta sub área es reducido.

**FIGURA N° 11**  
**SUB. AREA DE OPERACIONES FUNDAMENTALES**



- c. **Sub. Área de Distribución.** Esta zona se encuentra destinada al envío de las preparaciones a los pacientes. Cuenta con un Sistema Centralizado de distribución y se realiza a través del porcionamiento de las comidas en las bandejas individuales las que se encuentran etiquetadas con datos relacionados a la dieta del paciente

**FIGURA N° 12**  
**SUB. AREA DE DISTRIBUCIÓN**



### C. AREA DE LAVADO.

Esta área se encuentra destinada al lavado de vajilla, de las bandejas que se utilizan en las unidades Dietéticas de Distribución; así como los termos y envases utilizados para la preparación de desayuno. Se sigue la secuencia siguiente.

- ✓ Recepción de material sucio.
- ✓ Remoción de desperdicios
- ✓ Pre enjuague
- ✓ Lavado propiamente tal
- ✓ Enjuague
- ✓ Desinfección

El área de lavado está Constituida por.

- a. **Sub-Área Lavado de Vajilla.** Esta zona se encuentra destinada al lavado de la vajilla; así como bandejas que provienen de los servicios hospitalarios. Aquí se ejecutan los procedimientos de recepción de la vajilla y otros, la remoción de desperdicios, el pre enjuague, lavado enjuague y desinfección. No ingresan utensilios de las sub-áreas de operaciones sean preliminares, de operaciones fundamentales o definitivas. El área es insuficiente para esta actividad.
- b. **Sub.- Área Menaje y otros Utensilios.** En esta se lava el menaje utensilios y aquellos elementos utilizados en todo el proceso de producción.
- c. **Sub.- Área Lavado de Carros de transporte de alimentos y utensilios de limpieza.** Esta zona esta destinada a lavar los carros de distribución o

transporte de alimentos, las piezas de equipo móvil; así como los baldes, trapeadores y otros artículos de limpieza.

#### **D.OFICINAS Y OTRAS DEPENDENCIAS.**

En estas se realiza el cumplimiento de todas las actividades administrativas, sean de programación, supervisión y control; la conforman:.

- ✓ Jefatura de Nutrición.
- ✓ Oficina de Nutricionistas de Unidades Dietéticas de Distribución
- ✓ Oficina de Secretaria del sub-Departamento.

#### **3.3.3.3 ANÁLISIS DE LA CALIDAD DEL SERVICIO.**

##### **3.3.3.1 CONTROL DE CALIDAD DE LOS RECURSOS**

El control de calidad del Área de nutrición está en función a:

- a. *Planta física.*- El control que se realiza en la planta física es de carácter sanitario.
- b. *Insumos.*- El control de calidad de los insumos se realiza en todas las etapas del proceso de producción aplicando el Sistema HACCP, para las preparaciones de las diferentes raciones alimenticias
- c. *Personal:*- Que cumplan con la aplicación del Sistema HACCP en lo referente a control de personal.

## A. PLANTA FISICA:

El Área de Nutrición del HNCASE por la situación de contingencia a raíz del Terremoto del año 2001 hasta la fecha, la Unidad de Producción (cocina central) esta reubicada en las instalaciones del Hospital III Yanahuara con una adecuación de sus respectivas secciones, por lo que no está construida para este fin, presentando una serie de deficiencias.

Teniendo en consideración los Estándares de Acreditación de Hospitales, este establecimiento de nivel IV debe contar con una Unidad de Producción (cocina) funcionando en el mismo establecimiento. Por lo tanto se tiene:

- a. Capacidad reducida del área actual de producción, los espacios destinados a los diferentes procedimientos de preparación son pequeños, únicamente acondicionados ya que no están estructurados para tal fin.
- b. Capacidad reducida de las cámaras frigoríficas que obliga a un mantenimiento y reparación constante, así como una adecuación por contingencia en el requerimiento de víveres.
- c. El Área de limpieza de coches transportadores es reducido.
- d. La distancia entre la Unidad de Producción y las Unidades Operativas de distribución obliga a considerar un margen de dietas para eventualidades, las cuales implican un gasto adicional.

- e. Los alimentos preparados llegan fríos, tienen que ser recalentados en cada repostería disminuyendo calidad y presentación.
- f. El movimiento durante el transporte ocasiona que los alimentos en algunos casos lleguen mezclados.
- g. Para cumplir con el horario establecido las preparaciones son envasadas calientes en tapers de plástico disminuyendo su calidad ya que el plástico transmite olores y colores impregnados.
- h. Cuanto más expuestos a manipulación las preparaciones tienen mayor riesgo de contaminación.
- i. Para distribuir alimentos preparados de la Unidad de Producción a los diferentes hospitales, se utiliza una unidad de transporte no adecuada, ni acondicionada debidamente no está de acuerdo a las normas de Seguridad e Higiene bajo riesgos de contaminación en el traslado.
- j. Los equipos son antiguos no cuenta con modernidad tecnológica lo que no permite la sincronización de tiempo, desperfectos imprevistos que demandan tiempo de inversión, costo y afección a toda la cadena productiva.

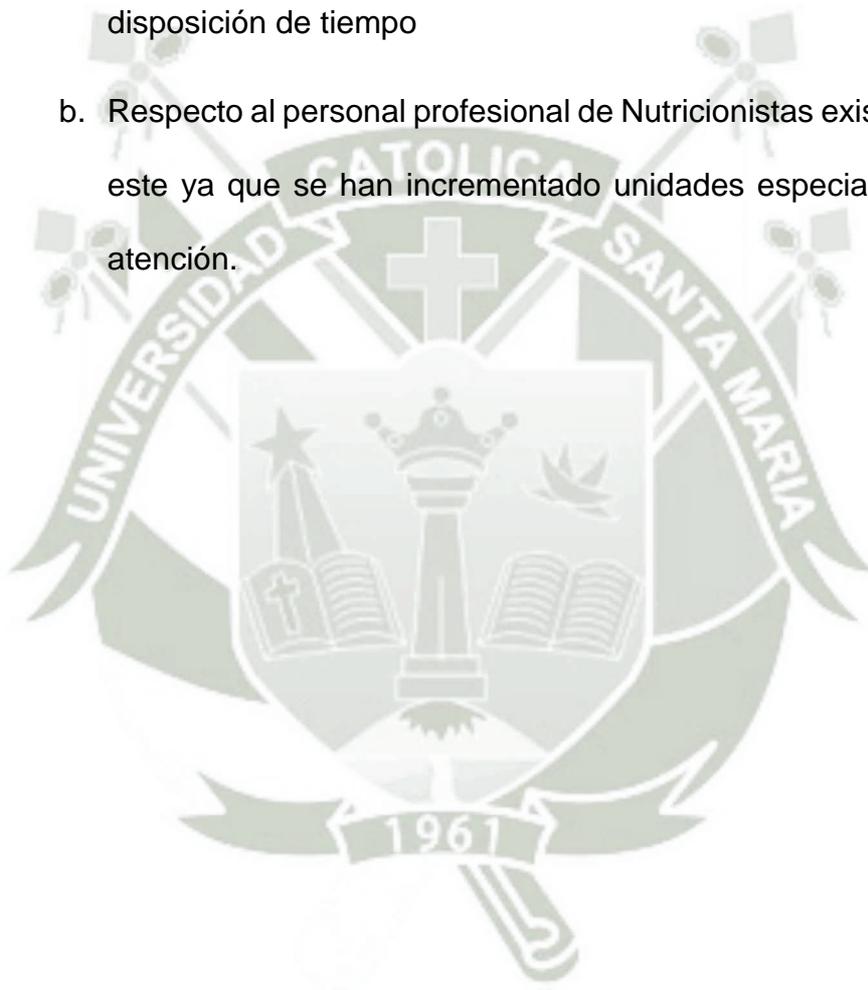
#### **B. INSUMOS:**

- a. La programación en caso de contingencia no es igual a una programación en situación normal ya que hay que considerar las preparaciones sensibles al tiempo de preparación, otros a la temperatura, etc.

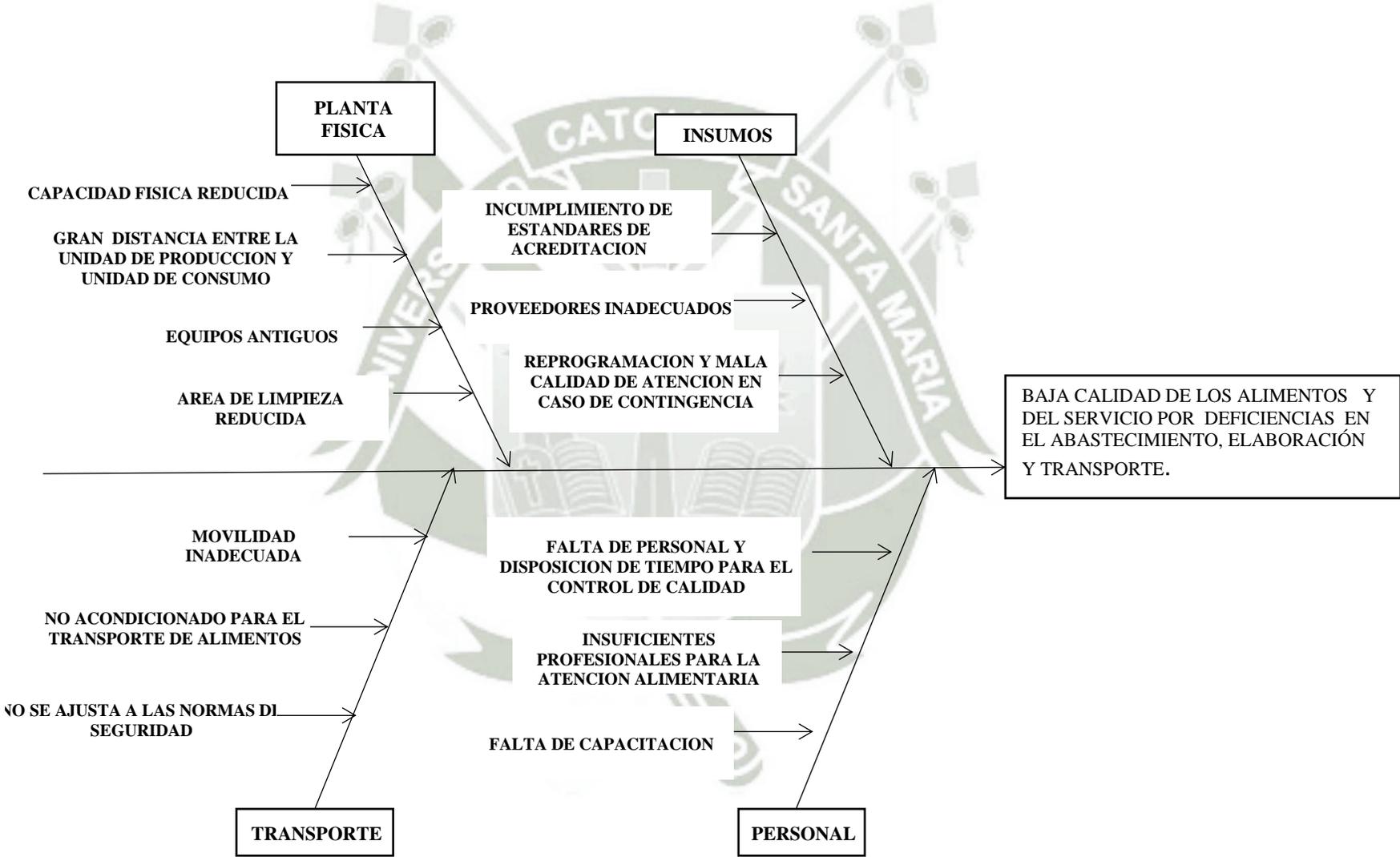
- b. Los proveedores no cumplen con los requisitos de calidad para cada producto.

**C. PERSONAL:**

- a. El control de calidad es casi ausente por la falta de personal y disposición de tiempo
- b. Respecto al personal profesional de Nutricionistas existe falta de este ya que se han incrementado unidades especializadas de atención.



**3.3.3.2 DIAGRAMA DE ISHIKAWA (PROBLEMAS)**



### 3.3.4 ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LA UNIDAD PRODUCTORA DE SERVICIOS DE SALUD NUTRICIONAL Y DIETÉTICA

La Unidad Productora de Servicios de Salud de Nutrición y Dietética para su funcionamiento se organiza, según el nivel de complejidad y categoría del establecimiento de salud, en las siguientes unidades:

#### A. Unidad de Producción y Control de Calidad Alimentaria

Es la unidad encargada de planificar, realizar el requerimiento de insumos, recepción, almacenamiento, conservación elaboración, control de calidad y distribución de los alimentos y preparación de los regímenes normales y dietéticos destinados los pacientes hospitalizados y a los trabajadores con derechos alimentarios.

Es la unidad encargada de programar y elaborar las preparaciones culinarias planificadas de acuerdo a guías, protocolos y estándares nacionales e internacionales, con el propósito de cubrir los requerimientos nutricionales; individuales y colectivos de las personas hospitalizadas, personal y otros usuarios que el establecimiento determine.

Recibe materias primas e insumos que son transformados en regímenes dietéticos, dieto terapéuticos y fórmulas especiales, debiendo asegurar la calidad óptima, inocua y adecuada a las necesidades nutricionales de sus usuarios.

Su principal responsabilidad es garantizar que estos productos lleguen en las mejores condiciones al usuario final: paciente o personal de la institución.

Estos procedimientos se realizan en áreas definidas y ambientes destinados para realizar las operaciones preliminares, intermedias y definitivas, con la finalidad de elaborar preparaciones de regímenes dieto terapéuticos y normales en condiciones de inocuidad. Comprende las áreas siguientes:

- a. Recepción, almacenamiento y control de alimentos
- b. Producción de Regímenes Normales y dieto terapéuticos
- c. Fórmulas lácteas
- d. Formulas enterales
- e. Oficina Administrativa
- f. Comedor
- g. Vestuario del Personal
- h. Depósito de residuos solidos

#### **B. Unidad de Atención Nutricional en Hospitalización:**

Es la unidad encargada de planificar, supervisar y evaluar el tratamiento dietético del paciente hospitalizado, teniendo en cuenta la evaluación clínica, diagnóstico clínico, necesidades nutricionales y anamnesis alimentaría. Así mismo provee los cuidados alimentarios, nutricionales y metabólicos, monitoreo y educación de todo paciente hospitalizado.

Realiza la evaluación y diagnóstico nutricional, así como provisión de cuidados alimentarios, nutricionales y metabólicos, monitoreo y educación de los pacientes hospitalizados adultos y niños, incluso antes y después de la atención quirúrgica; tiene como objetivo contribuir a la prevención, mantenimiento y/o recuperación de su estado de nutrición y salud.

### **C. Unidad de atención nutricional Ambulatoria**

Es la unidad encargada de la atención nutricional de los usuarios que la requieren. Realiza mensualmente el Perfil Epidemiológico Nutricional. En esta unidad se desarrollan las actividades siguientes: Consulta ambulatoria, educación nutricional grupal, atención nutricional domiciliaria, atención nutricional comunitaria.

Es la unidad encargada de programar, dirigir, supervisar y evaluar los programas que se desarrollan en las áreas de influencia del establecimiento, y de la atención de los usuarios que acuden al establecimiento para consulta nutricional ambulatoria.

Los establecimientos de salud del primer nivel de atención con población asignada, cuentan con esta unidad para el desarrollo de las actividades correspondientes<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>Comité Técnico de Nutrición EsSalud. Lineamientos para la organización y funcionamiento de los servicios de Nutrición en el Seguro Social de Salud-EsSalud. Lima 2014

### 3.3.5 HORARIOS DE PREPARACION Y DISTRIBUCION DE RACIONES

La distribución de los alimentos, es de acuerdo a los horarios previstos por el establecimiento de salud

Fracción de ración	Preparación de alimentos y acciones complementarias	Distribución y consumo	Hora de acopio
DESAYUNO	5:00 am – 6:40 am	Pacientes: 7:00 a 8:30 am	8:45
ALMUERZO	7:00 am – 10:45 am	Pacientes: 11:45 a 12:45 pm	13:00
COMIDA	11:00 am – 2:00 pm	16:00 a 17:30 pm	18:00

### 3.3.6 RECURSOS HUMANOS

La UPSS de Nutrición y Dietética está a cargo de un jefe o responsable que es un profesional de Nutrición, el cual es responsable de realizar las actividades de

- a. *Planificación*: relacionado a los procesos y procedimientos propios de UPSS, los requerimientos de recursos humanos, infraestructura, equipamiento, mantenimiento, abastecimiento de materiales e insumos, entre otros.
- b. *Organización*: relacionado al funcionamiento operativo de las unidades, y de las medidas de bioseguridad correspondientes, que aseguren la calidad y seguridad del servicio.
- c. *Dirección*: relacionado a conducir el funcionamiento de la UPSS según lo planificado y organizado, en el marco de la política institucional y de la gestión del establecimiento de salud.
- d. *Control*: relacionado a ejecutar las acciones que permitan verificar el

cumplimiento de lo programado, así como la calidad del servicio. Este control se ejecuta a través del monitoreo, la supervisión, y la evaluación, utilizando los indicadores pertinentes, incluidos los referidos a medir la satisfacción de los usuarios.

El Establecimiento de Salud en esta unidad productora cuenta con el recurso humano distribuidos según categorías de la siguiente manera:

a. Profesionales

\*01 Licenciado(a) en Nutrición, responsable de la UPSS de Nutrición y Dietética.

\*01 Licenciado(a) en Nutrición responsable por cada unidad de la UPSS.

\*Licenciados(as) en Nutrición en cantidad según estándares de atención.

b. Personal técnico encargado de la preparación de alimentos y los procedimientos afines.

c. Personal administrativo de apoyo.

**3. 3.6.1 Demanda de personal**

<b>RECURSOS HUMANOS BASICOS SEGÚN NIVEL DE ATENCION</b>				
<b>RECURSOS HUMANOS</b>		<b>NIVELES DE ATENCION</b>		
		<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>
Nutricionista Jefe o Coordinadora		1	1	1
<b>UNIDAD DE PRODUCCION Y CONTROL DE LA CALIDAD ALIMENTARIA</b>				
Nutricionista Supervisora por turno*		0	1	4
Nutricionista en produccion y Control de Calidad, en cada turno*		0	1	2
Nutricionista control de suministros*		0	1	1

Nutricionista Planificador de Regimenes(***)	0	1	1
Nutricionista Supervisor de Distribucion de Regimenes(***)	0	1/40 camas	1/40 camas
Nutricionista en Formulas Enteralese por turno*	0	1	2
Nutricionista en Formulas Lacteas por turno*	0	1	2
Tecnico en Produccion (***) o auxiliar en nutricion, en produccion (***)	0	14/100 pac/turno	14/100 pac/turno
Tecnico de Nutricion en Formulas Enterales	0	1 /150 Formulas por turno	1 /150 Formulas por turno
Tecnico de Nutricion en Formulas Lacteas	0	1 /150 Formulas por turno	1 /150 Formulas por turno
<b>UNIDAD DE ATENCION AMBULATORIA</b>			
Nutricionista en atencion ambulatoria*	18 pac/turno	18 pacientes por turno	18 pacientes por turno
Nutricionista en charlas, talleres, proyeccion comunidad *(3) y programas en prevencion	1	1	1
Tecnico de Nutricion en consultorio, por turno	1	1	1
<b>UNIDAD DE ATENCION EN HOPITALIZACION</b>			
Nutricionista en hospitalizacion, por turno(***)	0	1/40 pac.	1/40 pac.
Nutricionista en areas de pediatria	0	1/15 pac.	1/15 pac.
Nutricionista en Unidad de cuidados Intensivos o areas criticas	0	1/15 pac.	1/15 pac.
Tecnico de Nutricion en Hospitalizacion (***)	14/100 pac/ turno	14/100 pac/ turno	14/100 pac/ turno

\* Resolucion N° 054-OCPD-ESSALUD-2010

\*\* Se considera 1 supervisora de Red Asistencial

\*\*\*NTS N° 103 – MINSA /DGSP – V.01

### 3. 3.6.2 Personal Profesional

**TABLA N°1 : DISTRIBUCION DEL PERSONAL PROFESIONAL**

<b>PISOS</b>	<b>Nro. de camas por piso</b>	<b>TURNO MAÑANA (07:00 a 13:00)</b>	<b>TURNO TARDE (13:00 a 19:00)</b>
<i>Jefatura</i>	-	01 <i>Nutricionista</i>	-
<i>7mo Piso</i>	61	01 <i>Nutricionista</i>	} 01 <i>Nutricionista</i>
<i>6to Piso</i>	65	01 <i>Nutricionista</i>	
<i>5to Piso</i>	55	01 <i>Nutricionista</i>	} 01 <i>Nutricionista + Ucis</i>
<i>3er y 4to Piso</i>	77	01 <i>Nutricionista</i>	
<i>Emergencia Cirugía – Pediatría – Pediatría Oncológica y Cirugía Plástica</i>	88	01 <i>Nutricionista</i>	} 01 <i>Nutricionista</i>
<i>Emergencia Medicina – tópicos de Cirugía – UCE – Emergencia Pediatría – Emergencia Cirugía II</i>	120	01 <i>Nutricionista</i>	
<i>Fórmulas Lácteas</i>	200	01 <i>Nutricionista</i>	
<i>USNA</i>	12	01 <i>Nutricionista</i>	
<i>Ucis – Nutrición Enteral</i>	90	01 <i>Nutricionista</i>	
<i>Consultorio de Nutrición</i>	18	01 <i>Nutricionista</i>	
<i>Consultorio de Programas</i>	18	01 <i>Nutricionista</i>	
<b>TOTAL DE NUTRICIONISTAS</b>		12 <i>Nutricionistas Turno Mañana</i>	3 <i>Nutricionistas de Turno Tarde</i>

<i>Unidad de Producción</i>	<i>Nro. de raciones atendidas en los tres Centros Asistenciales</i>	<i>Promedio de Nro. de Raciones por Desayuno – Almuerzo y Comida.</i>	<i>Nro. de Personal Nutricionista (Turno Mañana)</i>
<i>Control y Calidad</i>	800	110	01 Nutricionista
<i>Supervisor de Distribución de Regímenes</i>	800	115	-
<i>Control de Suministros</i>	350	250	-
<i>Planificador de Regímenes</i>	8	45	-

<i>Unidad de Producción</i>	<i>Nro. de pacientes por Turno</i>	<i>Nro. de Personal Técnico (Turno Mañana)</i>
<i>Apoyo Administrativo</i>		01 Técnica Asistencial

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.3.6.3 Personal Auxiliar Asistencial CAS: Distribución

Las funciones Operativas del Área de Nutrición se realizan con personal Auxiliar Asistencial CAS distribuidos de la siguiente manera:

**TABLA N° 2: DISTRIBUCION PERSONAL AUXILIAR Y DIGITADOR  
ACTUALMENTE**

DESCRIPCION	GRUPO OCUPACIONAL	Nro. de Personal (Turno Mañana)	Nro. de Personal (Turno Tarde)	Cantidad de raciones preparadas
Personal Área de Producción	Auxiliar	21	9	1000

DESCRIPCION	GRUPO OCUPACIONAL	Nro. de Personal (Turno Mañana)	Nro. de Personal (Turno Tarde)	Cantidad de pacientes atendidos (incluyendo Fórmulas Lácteas y Formulas Enterales)
Personal Áreas Periféricas	Auxiliar	26	23	756

DESCRIPCION	GRUPO OCUPACIONAL	Nro. de Personal (Turno Mañana)	Nro. de Personal (Turno Tarde)	Cantidad
Personal Digitador	Digitadora	1	-	-

**Fuente:** Elaboración propia

### 3.4 EQUIPAMIENTO:

Los equipos del Área de Nutrición del HNCASE tienen una antigüedad de funcionamiento con mantenimiento preventivo y correctivo de aproximadamente 55 años, los mismos que a raíz de la contingencia por el terremoto del año 2001 ha venido deteriorando por el traslado y la reinstalación en la cocina del Hospital III Yanahuara.

En forma anual se considera en programación todo el requerimiento para adquisición de equipos, artefactos, etc. para el año 2016 y está en espera.

Propios del HNCASE instalados en la Unidad de Producción (cocina) Hospital III Yanahuara que a continuación se detalla:

CANTIDAD	DESCRIPCION
2	Balanzas simple y con plataforma
1	Batería de marmitas
1	Coche metálico para transporte en general de A. Q.
12	Coche térmico transportador de alimentos
2	Cocina eléctrica 6 hornillas
2	Horno eléctrico
1	Licuada industrial
2	Licadoras domesticas
1	Marmita de 100 litros
2	Marmita de 200 litros
1	Marmita de 300 litros
10	Mesones de acero quirurgico
1	Plancha freidora
2	Refrigeradora eléctrica doméstica
2	Sartén volcable

Sin embargo, es importante recalcar que algunos de los equipos deben ser cambiados ya que debido a la antigüedad no cumplen con el funcionamiento del 100%.

### 3.5. INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD ACTUAL

La información de la producción se realiza en función de los siguientes indicadores de productividad:

#### 3.5.1 INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN HOSPITALIZACIÓN

- Entrevista dietética: 1 por paciente
- Evaluación nutricional: 40% de los pacientes (casos priorizados)
- Calculo nutricional: 61% del requerimiento
- Interpretación de la prescripción: 80% de pacientes
- Formulación de la Guía Nutricional: 1 Guía sin actualización periódica
- Monitoreo Nutricional: 50% de pacientes (casos priorizados)

**Fuente:** Diagnostico de Servicio Nutricional, Arequipa, 2015

Se consideran como indicadores de productividad en la hospitalización y según \_lineamientos Directiva N° 002-GCPS-ESSALUD:

Según Lineamientos	Nivel de Atención III
Nutricionista en Hospitalización por Turno	1 para 40 pacientes
Nutricionista en Área de Pediatría	1 para 15 pacientes
Nutricionista en Cuidados Intensivos o Áreas Críticas	1 para 15 pacientes

La Distribución del personal Nutricionista según el número de camas por piso según la Directiva N° 002 - sería:

<b>PISOS</b>	<b>Servicios</b>	<b>Nro de Camas por Piso</b>	<b>Según Directiva N° 002 por nivel de atención</b>
7mo Piso	Onco + Gastro +UMO	23	1 / 48
	Medicina	38	
6to Piso	Cirugía + Cirugía Oncológica	38	1/48
	Traumatología + Reumatología + C.C.	27	
5to Piso	Uro – Nefrología + UCOR	31	1/48
	Cardiología	24	
4to Piso	Obstetricia	8	1/48
	Cuidados Especiales	8	
	Ginecología	11	
3ro Piso	Neurología	10	1/48
	Neurocirugía	17	
UCI – UCIM	UCI	6	1/15
	UCIM	5	
Emergencia	Emergencia Medicina – tópicos de Cirugía – UCE – Emergencia Pediatría – Emergencia Cirugía II	120	1/48
	Emergencia Cirugía – Pediatría – Pediatría Oncológica y Cirugía Plástica	88	1/48
	Psiquiatría	18	1/48
<b>Total de Nutricionistas que se requieren por turno</b>			
<b>Total de Nutricionistas por Turno completo en Hospitalización (M/T)</b>			

### 3.5.2 INDICADORES EN INTERVENCION ESPECIALIZADA:

#### 3.5.2.1 Indicadores en soporte Nutricional Artificial

- Visita Nutricional con Interconsultas
- Valoración y Diagnostico Nutricional
- Terapia Nutricional
- Vigilancia Nutricional
- Monitoreo Nutricional

#### EN INTERVENCION ESPECIALIZADA: SOPORTE NUTRICIONAL ARTIFICIAL

<b>PISOS</b>	<b>Servicios</b>	<b>Nro. de Camas por Piso</b>	<b>Según Directiva N° 002 por nivel de atención</b>	<b>Redistribución por número de pacientes</b>
USNA	Unidad de Soporte Nutricional	-	1 x turno (según nivel de atención)	1

#### 3. 5.2.2 Indicadores en fórmulas enterales

- Número de Fórmulas Preparadas
- Números de Tomas

<b>PISOS</b>	<b>Servicios</b>	<b>Numero de Camas por Piso</b>	<b>Según Directiva N° 002 por nivel de atención</b>	<b>Redistribución por número de pacientes</b>
FÓRMULAS ENTERALES		90	2 x turno (según nivel de atención)	2

Debido a que solo se cuenta con una nutricionista, a partir del mes de abril 2016 se implementó:

- Visita Nutricional con Interconsultas
- Valoración y Diagnostico Nutricional
- Terapia Nutricional
- Vigilancia Nutricional
- Monitoreo Nutricional

Debido a que contamos con una Nutricionista para dicha área especializada.

### 3.5.2.3 Indicadores en Fórmulas Lácteas

- Número de Fórmulas Preparadas
- Control de Paciente por Toma
- Control en cantidad en ML.
- Cálculo de Fórmula Láctea

<i>PISOS</i>	<i>Servicios</i>	<i>Numero de Camas por Piso</i>	<i>Según Directiva N° 002 por nivel de atención</i>	<i>Redistribución por número de pacientes</i>
FÓRMULAS LACTEAS		200	2 x turno (según nivel de atención)	2

### CONSULTA EXTERNA

<b>Servicios</b>	<b>Numero de Camas por Piso</b>	<b>Según Directiva N° 002 por nivel de atención</b>	<b>Redistribución por número de pacientes</b>
<i>Nutrición</i>	18	3 pacientes x por hora	1
<i>Dipac – Hemodiálisis</i>	18	3 pacientes x por hora	1

### 3.5.3 INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN PRODUCCIÓN

	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>
<b>PLANIFICACIÓN DE MENÚS</b>	SE PLANIFICA EL 76%
<b>REQUISICIÓN DE INSUMOS</b>	EN FORMA OPORTUNA 67%
<b>ALMACENAMIENTO</b>	EN CONDICIONES ADECUADAS E HIGIÉNICAS: 61%
	EN CONDICIONES INADECUADAS NO HIGIÉNICAS 29%
<b>CONSERVACIÓN DE INSUMOS</b>	EN CONDICIONES ADECUADAS E HIGIÉNICAS 66%
	EN CONDICIONES INADECUADAS NO HIGIÉNICAS 34%
<b>ATENCION SATISFACTORIA</b>	EN CONDICIONES ADECUADAS E HIGIÉNICAS 72%
<b>DISTRIBUCIÓN Y TRANSPORTE</b>	EN CONDICIONES ADECUADAS E HIGIÉNICAS 32%
	EN CONDICIONES INADECUADAS NO HIGIÉNICAS 68%

**Fuente:** Diagnóstico de Servicio Nutricional, Marzo 2015

### INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD EN PRODUCCIÓN

<i>Unidad de Producción</i>	<i>Nro. de raciones atendidas en los tres Centros Asistenciales</i>	<i>Promedio de Nro. de Raciones por Desayuno – Almuerzo y Comida.</i>	<i>Nro. de Personal Nutricionista (Turno Mañana)</i>
<i>Control y Calidad</i>	800	110	<b>4</b>
<i>Supervisor de Distribución de Regímenes</i>	800	115	
<i>Control de Suministros</i>	350	250	
<i>Planificador de Regímenes</i>	8	45	

**Fuente:** Elaboración propia

En términos generales se puede precisar por tanto que hay un déficit de 31 nutricionistas en EsSalud de Arequipa como producto de la brecha existente entre el personal requerido y el personal que actualmente atiende en el servicio de nutrición.

Respecto a la distribución del personal auxiliar y digitadora existente en EsSalud es el siguiente:

## DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL AUXILIAR y DIGITADORA

Según el número de camas por piso: Directiva N° 002 - sería:

<i>PISOS</i>	<i>Servicios</i>	<i>Número de Camas por Piso</i>	<i>Según Directiva N° 002 por nivel de atención</i>
7mo Piso	<i>Onco + Gastro +UMO</i>	23	1 / 25
	<i>Medicina</i>	38	
6to Piso	<i>Cirugía + Cirugía Oncológica</i>	38	1/25
	<i>Traumatología + Reumatología + C.C.</i>	27	
5to Piso	<i>Uro – Nefrología + UCOR</i>	31	1/25
	<i>Cardiología</i>	24	
4to Piso	<i>Obstetricia</i>	8	1/25
	<i>Cuidados Especiales</i>	8	
	<i>Ginecología</i>	11	
3ro Piso	<i>Neurología</i>	10	1/25
	<i>Neurocirugía</i>	17	
UCI – UCIM	<i>UCI</i>	6	1/25
	<i>UCIM</i>	5	
Emergencia	<i>Emergencia Medicina – tópicos de Cirugía – UCE – Emergencia Pediatría – Emergencia Cirugía II</i>	120	1/25
	<i>Emergencia Cirugía – Pediatría – Pediatría Oncológica y Cirugía Plástica</i>	88	1/25
<i>Psiquiatría</i>		18	1/25
<i>FÓRMULAS ENTERALES</i>		90	<i>2 x turno (según nivel de atención)</i>
<i>FÓRMULAS LACTEAS</i>		200	<i>2 x turno (según nivel de atención)</i>
<i>Comedor</i>		267	1/25
<i>Comedor</i>		25	1/25

<i>Unidad de Producción</i>	<i>Nro. de raciones atendidas en los tres Centros Asistenciales</i>	<i>Según Directiva N° 002 por nivel de atención</i>	<i>Redistribución por número de raciones</i>
<b>ELABORACION DE RACIONES</b>			
<i>Preparaciones Normales</i>	1200	1/150	9
<i>Preparaciones Dietas</i>	2250	1/150	15
<i>Personal de Almacén</i>	435	1/150	3
<i>Personal de Refrigerios</i>	600	1/150	4
<i>Personal Cochero (preparaciones y distribuciones de Cenas y Desayuno personal Comenzal)</i>	1200	1/150	8
<i>Limpieza</i>			3
<b>TOTAL</b>			<b>43</b>
<b>Total de necesidad del Personal Auxiliar (Brecha)</b>			<b>-40</b>

Como se aprecia en los datos obtenidos de la investigación documental existe una brecha de 40 trabajadores, como producto de las necesidades o requerimientos del personal para la atención alimentaria y la real existencia de personal.

### 3.6 PERCEPCION DE LA CALIDAD EN LOS PACIENTES

Se realizó una encuesta a los pacientes que reciben alimentación en el hospital para medir la calidad de los alimentos.

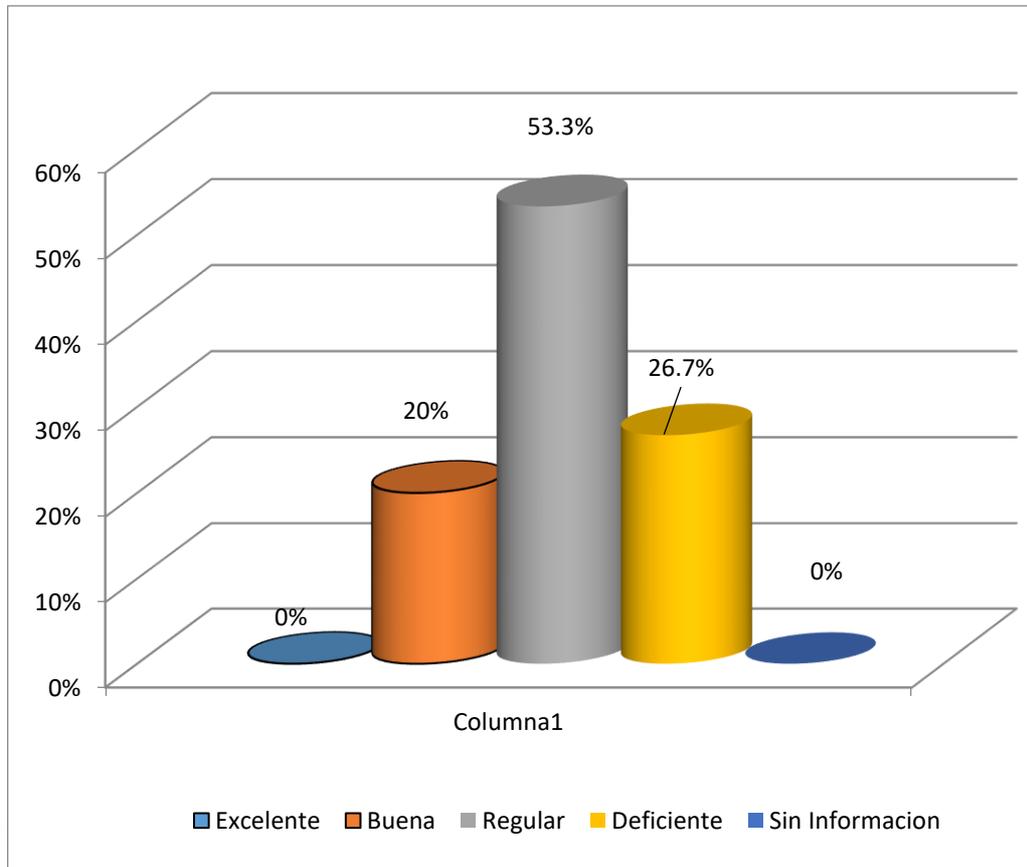
**CUADRO N° 1**  
**NIVEL DE ACEPTABILIDAD DE LOS ALIMENTOS**  
**QUE RECIBE EN EL HOSPITAL**

	ni	%
Excelente	0	0.0
Buena	27	20.0
Regular	72	53.3
Deficiente	36	26.7
Sin Información	0	0.0
TOTAL	135	100

**Fuente:** Elaboración propia

En el presente cuadro estadístico se aprecia que según la mayoría de pacientes o el 53.3% consideran que es regular el nivel de aceptabilidad de los alimentos que reciben en el hospital; siendo reducido el porcentaje o menos de la cuarta parte quienes consideran presentan un buen nivel de accesibilidad y algo mas de la cuarta parte (26.7%) o un significativo porcentaje lo consideran deficiente; de esta manera se puede precisar que no existe satisfacción en los pacientes del hospital respecto a la alimentación que brinda el hospital a los pacientes hospitalizados es regular deficiente.

**GRÁFICA N° 1**  
**NIVEL DE ACEPTABILIDAD DE LOS ALIMENTOS**  
**QUE RECIBE EN EL HOSPITAL**



**Fuente:** Elaboración propia

**CUADRO N° 2**

**OPINIÓN DE LA TEMPERATURA DE LOS ALIMENTOS QUE  
RECIBE EN EL HOSPITAL**

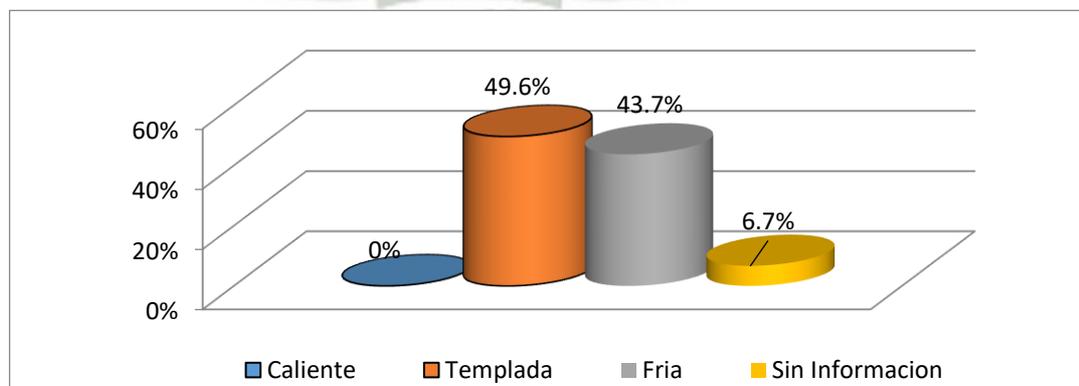
	Ni	%
Caliente	0	0.0
Templada	67	49.6
Fría	59	43.7
Sin Información	9	6.7
TOTAL	135	100

**Fuente:** Elaboración propia

Se aprecia en el cuadro estadístico respecto a la temperatura de los alimentos que sirven en el hospital, que es importante el porcentaje de pacientes que considera que la comida que le sirven en el hospital llega fría; reflejando así que no llega en condiciones óptimas de consumo, sea por la falta de acondicionamiento térmico o por las distancias y traslado. Por otro lado casi la mitad de pacientes o el 49.6% indicó que los alimentos llegan templados y en ningún porcentaje indicó que llega caliente.

**GRÁFICA N° 2**

**OPINIÓN DE LA TEMPERATURA DE LOS ALIMENTOS QUE  
RECIBE EN EL HOSPITAL**



**Fuente:** Elaboración propia

**CUADRO N° 3**

**OPINIÓN SOBRE EL MENÚ EN GENERAL**

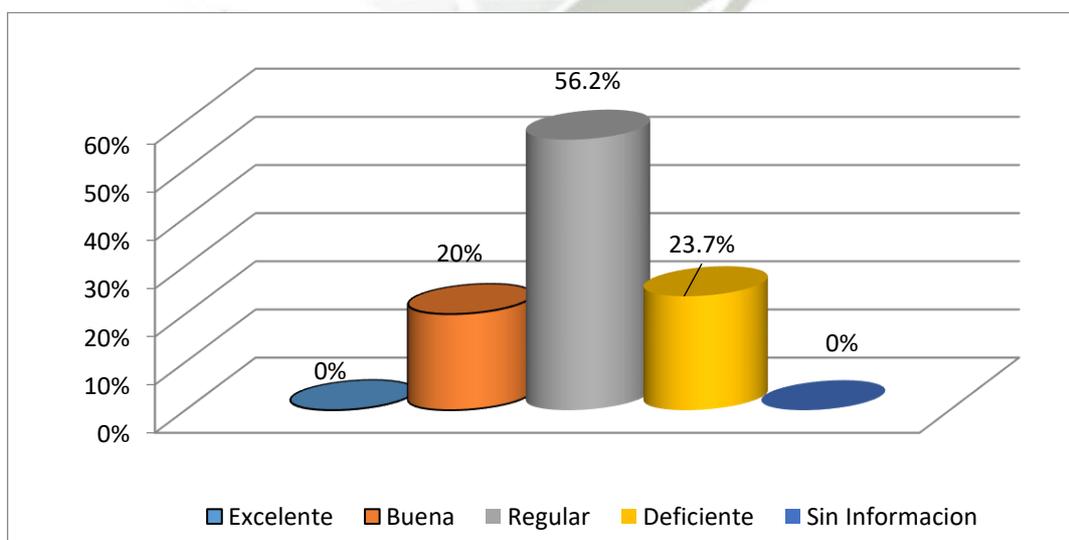
	ni	%
Excelente	0	0.0
Bueno	27	20.0
Regular	76	56.2
Deficiente	32	23.7
Sin Información	0	0.0
TOTAL	135	100

**Fuente:** Elaboración propia

Los datos reflejan que a opinión de la mayoría de pacientes o el 56.2% el menú que reciben en el hospital es regular; en tanto que para casi la cuarta parte o el 23.7% es deficiente y solo para un reducido 20% es bueno; entonces la mayoría de pacientes no se siente satisfecho plenamente con el menú que reciben en el hospital.

**GRÁFICA N° 3**

**OPINIÓN SOBRE EL MENÚ EN GENERAL**



**Fuente:** Elaboración propia

**CUADRO N° 4**

**VARIEDAD DE LOS MENÚS**

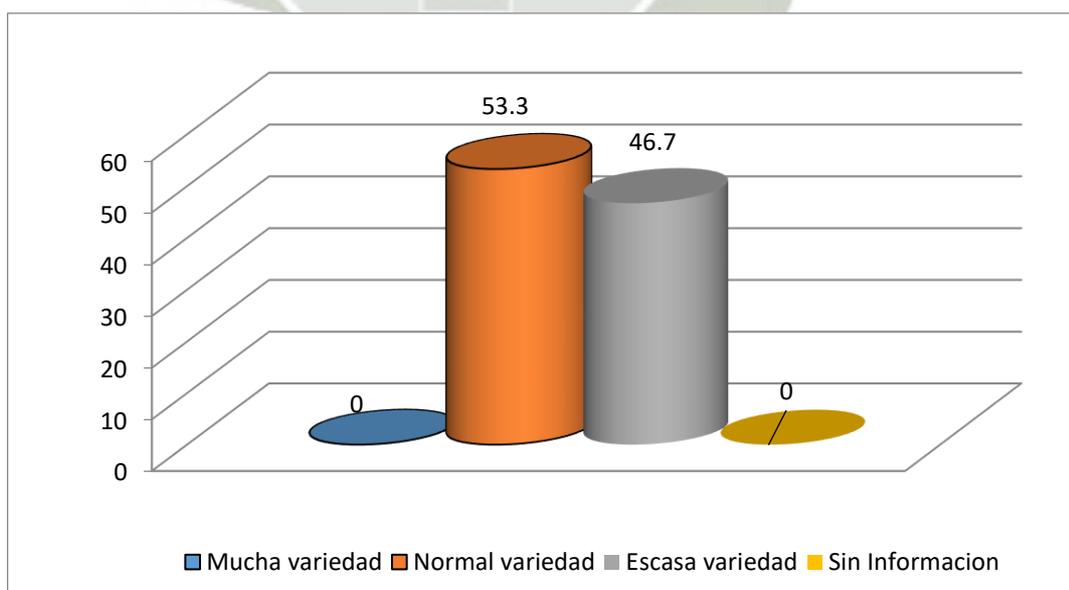
	ni	%
Mucha variedad	0	0.0
Normal variedad	72	53.3
Escasa variedad	63	46.7
TOTAL	135	100

**Fuente:** Elaboración propia

En el presente cuadro estadístico se aprecia que según la mayoría de pacientes o el 53.3% consideran que el menú que reciben en el hospital presenta una normal variedad; en tanto que para un significativo 46.7% presenta una escasa variedad, lo cual responde en ocasiones a la dieta indicada por el médico o por deficiencia en el servicio.

**GRÁFICA N° 4**

**VARIEDAD DE LOS MENÚS**



**Fuente:** Elaboración propia

**CUADRO N° 5**

**OPINIÓN RESPECTO A LA CANTIDAD SERVIDA EN LOS MENÚS**

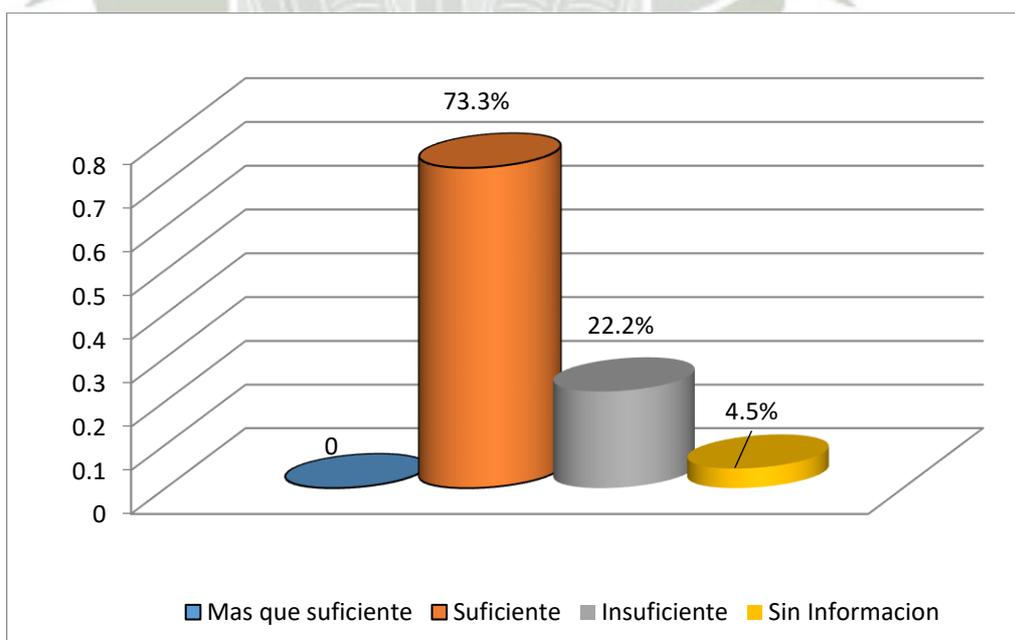
	ni	%
Más que suficiente	0	0.0
Suficiente	99	73.3
Insuficiente	30	22.2
Sin Información	6	4.5
TOTAL	135	100

**Fuente:** Elaboración propia

Se aprecia en el cuadro estadístico respecto a la cantidad del menú que sirven en el hospital, que un elevado 73.3% de pacientes considera que es suficiente la cantidad que le sirven; en tanto que un reducido 22.2% considera que es insuficiente la cantidad.

**GRÁFICA N° 5**

**OPINIÓN RESPECTO A LA CANTIDAD SERVIDA EN LOS MENÚS**



**Fuente:** Elaboración propia

**CUADRO N° 6**

**OPINIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE LOS MENÚS**

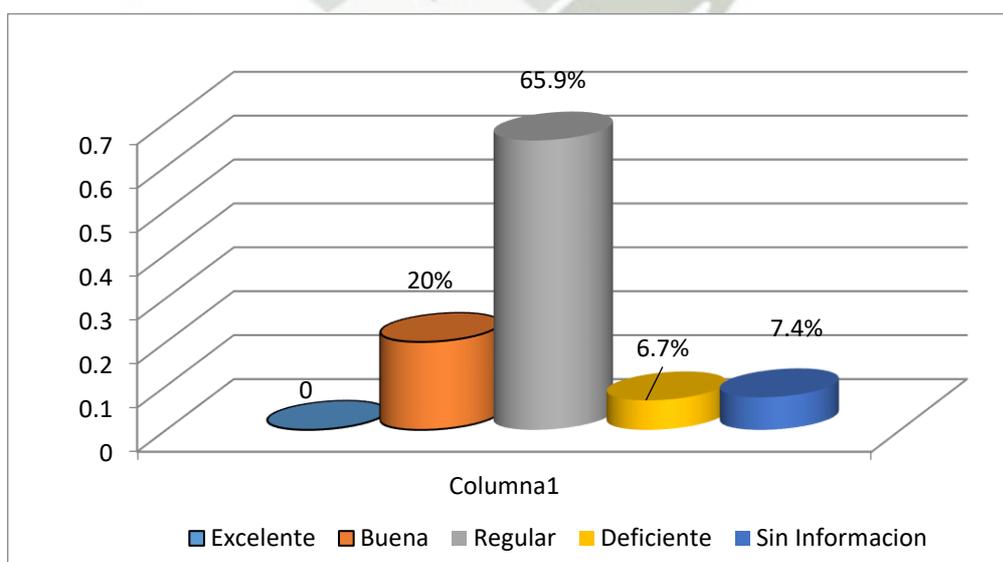
	Ni	%
Excelente	0	0.0
Buena	27	20.0
Regular	89	65.9
Deficiente	9	6.7
Sin Información	10	7.4
TOTAL	135	100

**Fuente:** Elaboración propia

Se aprecia en el cuadro estadístico respecto a la presentación de los menús que sirven en el hospital, que es importante el porcentaje de pacientes o el 65.9% que considera que la presentación es regular; en tanto que para el 20% es buena y solo para el 6.7% es deficiente.

**GRÁFICA N° 6**

**OPINIÓN DE LA PRESENTACIÓN DE LOS MENÚS**



**Fuente:** Elaboración propia

**CUADRO N° 7**

**CALIDAD DE LOS INSUMOS DE LOS ALIMENTOS**

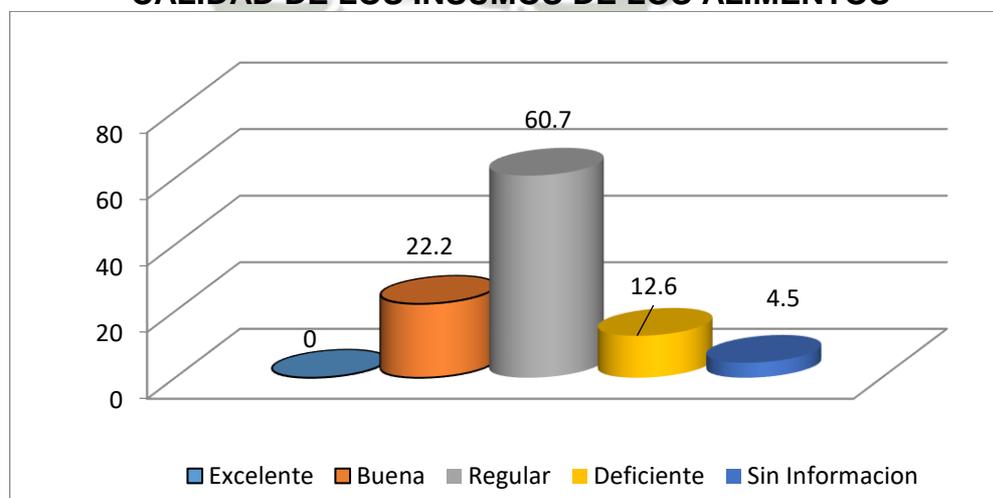
	ni	%
Excelente	0	0.0
Buena	30	22.2
Regular	82	60.7
Deficiente	17	12.6
Sin Información	6	4.5
TOTAL	135	100

**Fuente:** Elaboración propia

Se aprecia en el cuadro estadístico respecto a la calidad de los insumos usados en la preparación de los alimentos en el hospital, que un 60.7% de pacientes que considera que la calidad de los insumos es regular; en tanto que solo para un 22.2% es buena la calidad. Entonces para la mayoría no se sientan plenamente satisfechos con la calidad de los insumos con los que se preparan los alimentos en el hospital.

**GRÁFICA N° 7**

**CALIDAD DE LOS INSUMOS DE LOS ALIMENTOS**



**Fuente:** Elaboración propia

**CUADRO N° 8**

**FRECUENCIA EN EL CUMPLIMIENTO DE HORARIOS**

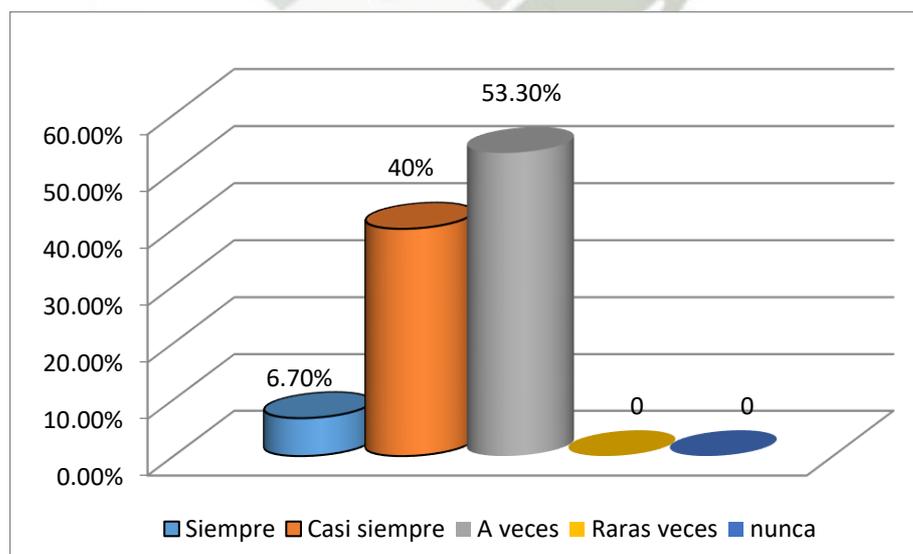
	Ni	%
Siempre	9	6.7
Casi siempre	54	40.0
A veces	72	53.3
Raras veces	0	0.0
Nunca	0	0.0
TOTAL	135	100

**Fuente:** Elaboración propia

Los datos reflejan que a opinión de la mayoría de pacientes o el 53.3% solo a veces se cumple con los horarios establecidos para que lleguen los menús que reciben en el hospital; en tanto que para el 40% opino que “casi siempre” se da cumplimiento; así en ningún caso consideraron que siempre se cumple con los horarios.

**GRÁFICA N° 8**

**FRECUENCIA EN EL CUMPLIMIENTO DE HORARIOS**



**Fuente:** Elaboración propia

**CUADRO N° 9**

**PERCEPCIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA  
SEGÚN LOS PACIENTES**

	Los alimentos presentan buena higiene		La vajilla en que recibe los alimentos se encuentran en condiciones higiénicas		Los alimentos se encuentran debidamente protegidos		La personas que distribuyen los alimentos presentan protección bucal, gorro y guantes		La manipulación de los alimentos por el personal se realiza en forma higiénica	
	ni	%	ni	%	ni	%	ni	%	ni	%
Siempre	9	6.7	0	0.0	0	0.0	9	6.7	0	0.0
Casi Siempre	72	53.3	72	53.3	63	46.7	47	34.8	62	45.9
A veces	45	33.3	45	33.3	54	40.0	70	51.8	64	47.4
Raras veces	9	6.7	18	13.3	18	13.3	9	6.7	9	6.7
Nunca	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
TOTAL	135	100.0	135	100.0	135	100.0	135	100.0	135	100

**Fuente:** Elaboración propia

En el presente cuadro estadístico respecto a la percepción higiene y seguridad alimentaria se aprecia que según la mayoría de pacientes o el 53.3% consideran que casi siempre los alimentos y la vajilla utilizada presentan una buena higiene; en tanto que para la tercera parte aproximadamente solo a veces; situación preocupante en la medida que se trata de pacientes a los que se debe brindar una alimentación en condiciones saludables e higiénicas.

Por otro lado, respecto a la protección de los alimentos para evitar su contaminación con el medio ambiente es elevado el porcentaje que considera

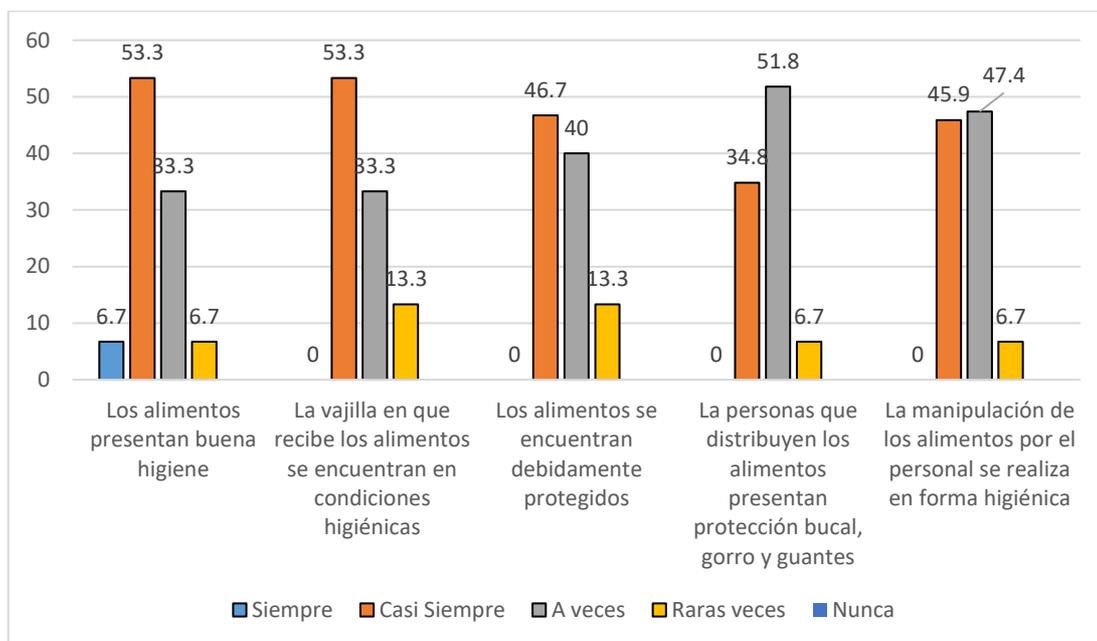
que solo a veces (40%) o raras veces (13.3%) los alimentos se encuentran debidamente protegidos. Entonces según la mayoría el servicio de alimentación presenta problemas de protección, por lo que se encuentran expuestos a la contaminación.

Respecto a la protección de las personas que distribuyen los alimentos, con protección bucal, gorro y guantes; aunque todos deben cumplir con esta importante norma de seguridad, es significativo el porcentaje de trabajadores que no lo cumplen, ya que el 58.5% solo a veces o raras veces se encuentra con dichos protectores cuando distribuye los alimentos en el hospital, constituyéndose en una vía de contaminación; más aun si se tiene en cuenta que manipulan los alimentos; así el 54.1% de los pacientes consideran que los trabajadores a veces o raras veces manipulan los alimentos en forma higiénica.

En general se precisa que la higiene y seguridad presenta deficiencias ya que los alimentos y vajilla presentan una regular higiene; tampoco se encuentran debidamente protegidos y el personal no lo manipula en condiciones higiénicas; situación que se agudiza en la medida que no usan los protectores como guantes, gorro y protector bucal.

**GRÁFICA N° 9**

**PERCEPCIÓN DE HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA  
SEGÚN LOS PACIENTES**



Fuente: Elaboración propia

**CUADRO N° 10**

**PROBLEMA DE SALUD A CAUSA DE LA ALIMENTACION  
RECIBIDA EN EL HOSPITAL**

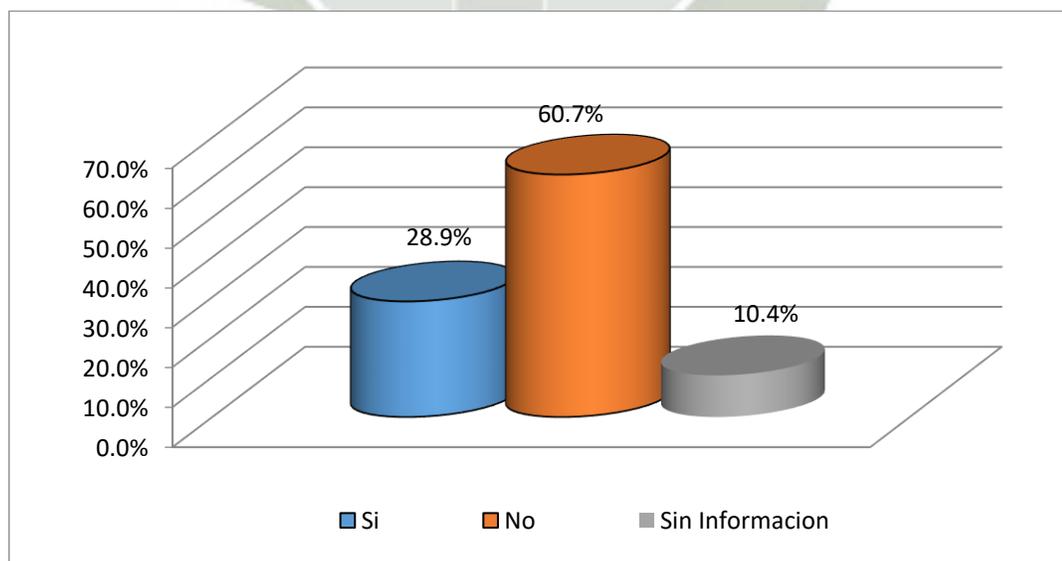
	Ni	%
SI	39	28.9%
NO	82	60.7%
Sin Información	14	10.4%
TOTAL	135	100.0%

**Fuente:** Elaboración propia

Al indagar a los estudiantes respecto a si debido a la alimentación recibida en el hospital le genero algún tipo de problema en su salud, un significativo 28.9% manifestó afirmativamente, lo cual es un indicativo de las deficiencias que presenta este servicio, sobre todo tratándose de pacientes que demandan de un servicio de óptima calidad.

**GRÁFICA N° 10**

**PROBLEMA DE SALUD A CAUSA DE LA ALIMENTACION  
RECIBIDA EN EL HOSPITAL**



**Fuente:** Elaboración propia

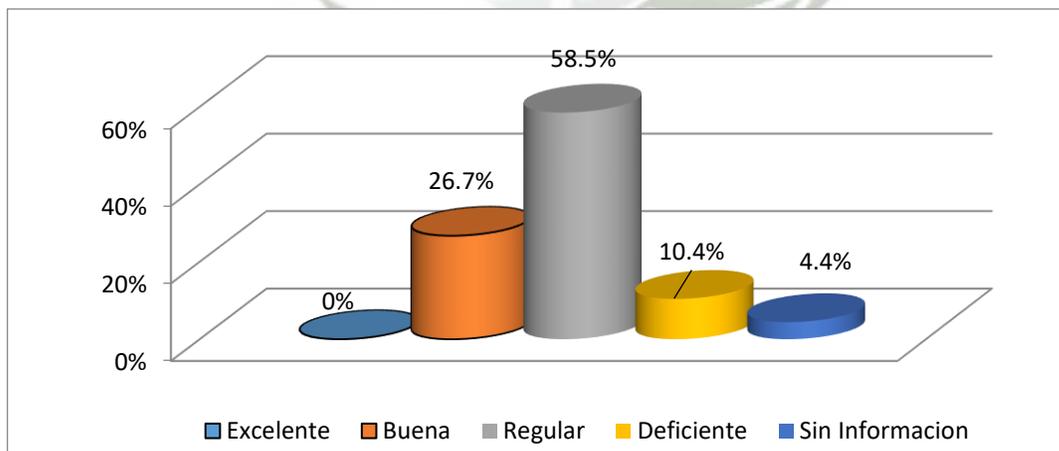
**CUADRO N° 11**  
**TRATO QUE RECIBE DEL PERSONAL**

	ni	%
Excelente	0	0%
Buena	36	26.7%
Regular	79	58.5%
Deficiente	14	10.4%
Sin Información	6	4.4%
TOTAL	135	100.0%

**Fuente:** Elaboración propia

Respecto al trato que reciben los pacientes de parte del personal que le brinda atención alimentaria en el hospital se aprecia que solo para algo más de la cuarta parte o el 26.7% es bueno; en tanto que para el 58.5% es regular y peor aun para el 10.4% es deficiente. En general, los pacientes consideran que no reciben un buen trato por parte de los trabajadores, predominando quienes lo perciben como regular o deficiente.

**GRÁFICA N° 11**  
**TRATO QUE RECIBE DEL PERSONAL**



**Fuente:** Elaboración propia

**CUADRO N° 12****PROBLEMA MÁS IMPORTANTE SEGÚN LOS PACIENTES**

	ni	%
Comida fría	32	23.7
Falta de higiene	55	40.7
Incumplimiento de horario	21	15.6
Baja calidad	27	20.0
TOTAL	135	100.0

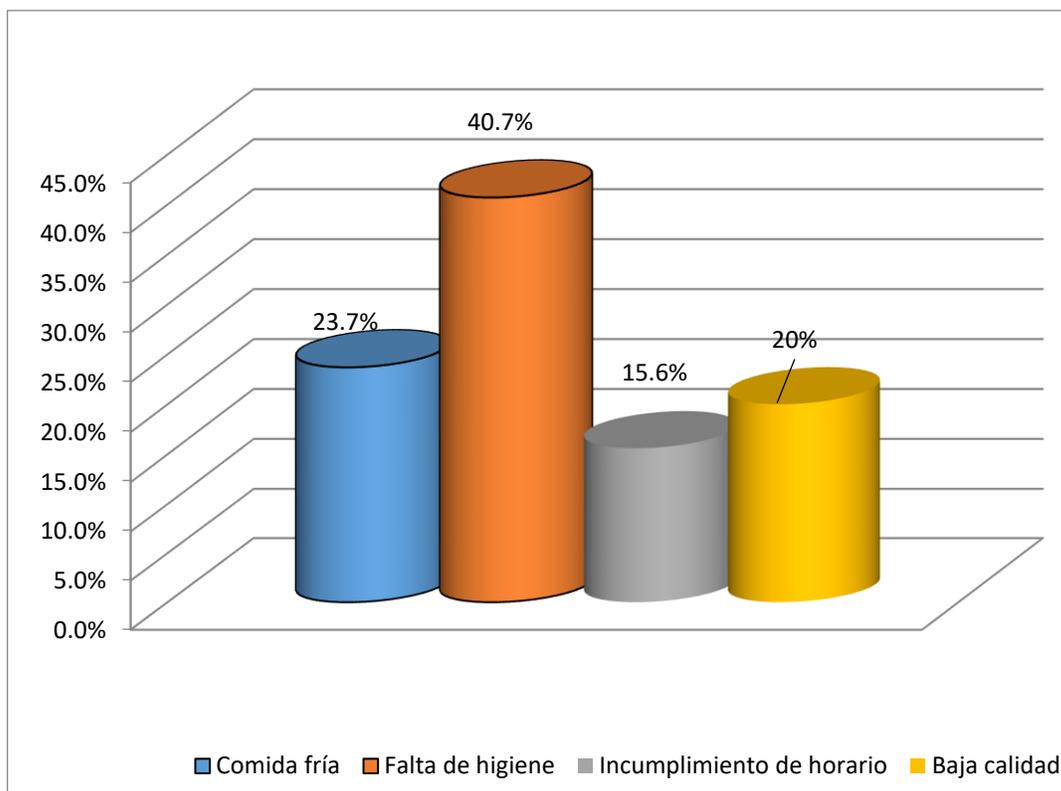
**Fuente:** Elaboración propia

Al indagar a los pacientes respecto al problema más importante en el servicio alimentario la mayoría de los pacientes o el 40.7% considera que es la falta de higiene; seguido del 23.7% o casi la cuarta parte que opino que es la temperatura fría con que llegan las comidas a los pacientes; seguido del 20% que manifestó abiertamente que el problema principal es la baja calidad del servicio en general. Y un reducido 15.6% consideran que el problema principal es el incumplimiento de horario ya que no la distribuyen a la hora normada.

Se precisa que en todos los casos los pacientes encontraron algún problema y que en todos se refleja de la deficiencia del servicio que se les brinda a los pacientes.

### GRÁFICA N° 12

#### PROBLEMA MÁS IMPORTANTE SEGÚN LOS PACIENTES



Fuente: Elaboración propia

## **CAPITULO IV PROPUESTA**

### **4.1. CONSIDERACIONES GENERALES Y JUSTIFICACION**

A través de la presente investigación se analizará las deficiencias en los procesos operativos y sistema de servicios que presenta el Área nutricional del hospital, buscando una mejora en la calidad de los alimentos y el servicio ofrecido a los pacientes del hospital a través de la creación de una unidad de producción alimentaria. Finalmente se demostrara los beneficios operativos que representa la creación de la Unidad Central de Producción alimentaria, innovando sistemas de organización, de planificación y control de operaciones en un hospital.

La necesidad de dar solución a los problemas generados a partir del proceso productivo y asociados a la contaminación de los alimentos , la falta

de espacio y desorganización de las distintas actividades justifica la actuación proyectada.

La interferencia entre las actividades provoca problemas de relacionados con la dificultad de mantener la higiene y salubridad necesarias, lo que unido a materiales poco asépticos, transporte inadecuado, ha propiciado la proliferación puntual de alimentos contaminados.

Por lo que se propone la creación de una Unidad Central de Producción de alimentos que permita mejorar la calidad de los alimentos u el servicio ofrecido a los pacientes del hospital.

## **4.2. PROPUESTA DETALLADA DE LA CONSTRUCCION DE LA UNIDAD CENTRAL DE PRODUCCIÓN.**

### **4.2.1 Área de la Unidad Central de Producción**

El HNCASE cuenta con un área total de 39,225.00 m<sup>2</sup>, con un área construida de 11.565.37 m<sup>2</sup>. y un área libre de 27.659.63 m<sup>2</sup>, sin embargo del área libre consignada se debe considerar un área libre que pueda servir para el estacionamiento de por lo menos 300 vehículos según R.N.E, lo cual hace un total de 3.000 m<sup>2</sup> y un área intangible por tratarse de áreas verdes, que hace un área aproximada de 3.500.00 m<sup>2</sup>, con lo cual , se suman en total 18,065.37 m<sup>2</sup>, por consiguiente, el área disponible sería de aproximadamente 1,500 m<sup>2</sup>, (considerando que el R.N.E establece que los

Hospitales deben mantener por lo menos un área libre correspondiente al 50% del área total del terreno).

#### **Acciones a realizar**

Se propone la construcción de la Unidad Central Alimentaria en una cancha de fútbol la que reúne las condiciones requeridas y se encuentra disponible para dicha construcción.

#### **4.2.2 Diseño y distribución de la Unidad Central de Producción**

La actuación a realizar consiste en la creación de una unidad alimentaria destinada a cocina y la reforma interior de la misma, realizando una redistribución de los espacios necesarios, de forma que respondan al correcto funcionamiento de una cocina de tipo industrial.

Para hallar el área requerida, utilizamos el Método Guerchet, a través del cual calcularemos los espacios físicos que se necesiten para establecer la planta de producción. Por lo tanto, es necesario identificar el número total de equipos y maquinaria, denominados “elementos estáticos” así como el número total de operarios y equipos de acerreo denominados “elementos móviles” .Para ello se detallan los siguientes parámetros:

**Tabla N° 13 : Definiciones**

Abreviado	Descripción del Parámetro
<b>n</b>	Cantidad de elementos requeridos
<b>N</b>	Número de lados de utilizados
<b>SS</b>	Superficie estática= largo x ancho
<b>SG</b>	Superficie gravitacional = SS* N
<b>K</b>	Coefficiente de superficie evolutiva = (hm/2*he)
<b>Hm</b>	Promedio de equipos móviles
<b>He</b>	Promedio de equipos fijos
<b>SE</b>	Superficie evolutiva = k *(SS +SG)
<b>ST</b>	Superficie total = n * ( SS + SG+ SE)

\* Fuente propia

	EQUIPOS	n	N	l(m)	a(m)	h(m)	Ss (m <sup>2</sup> )	Sg (m <sup>2</sup> )	Se (m <sup>2</sup> )	St (m <sup>2</sup> )
<b>Area de recepcion y almacenamiento</b>	Congelador	3	2	1.8	1.8	1.2	3.24	0	0.49	11.18
	Estantes	7	1	1.9	0.95	1.85	1.805	0	0.27	14.53
	Refrigerado	2	1	1.9	1.65	1.9	3.135	0	0.47	7.21
	Total									32.92
	EQUIPOS	n	N	l(m)	a(m)	h(m)	Ss (m <sup>2</sup> )	Sg (m <sup>2</sup> )	Se (m <sup>2</sup> )	St (m <sup>2</sup> )
<b>Sub- Area de Operaciones preliminares</b>	Mesones acero inoxidable	13	2	2.22	1.25	0.85	2.775	5.55	1.25	124.46
	Licuadora Industrial	2	2	1.6	1.6	0.8	2.56	5.12	1.15	17.66
	Total									142.12
	EQUIPOS	n	N	l(m)	a(m)	h(m)	Ss (m <sup>2</sup> )	Sg (m <sup>2</sup> )	Se (m <sup>2</sup> )	St (m <sup>2</sup> )
<b>Sub- Area de Operaciones Fundamentales y definitivas</b>	Freidora ind	2	2	1.9	1.6	0.9	3.04	6.08	1.37	20.98
	Horno a cor	2	1	1.9	1.7	0.8	3.23	0	0.48	7.43
	Marmita Vol	6	2	1.69	1.5	1.05	2.535	5.07	1.14	52.47
	Cinta de em	1	2	8	1.2	0.85	9.6	0	1.44	11.04
	Coche termito de transporte alimentos	18	2	1.6	1.45	1.1	2.32	0	0.35	48.02
	Cocina sem	2	2	2	1.95	0.87	3.9	7.8	1.76	26.91
Total										166.85

	EQUIPOS	n	N	l(m)	a(m)	h(m)	Ss (m <sup>2</sup> )	Sg (m <sup>2</sup> )	Se (m <sup>2</sup> )	St (m <sup>2</sup> )
<b>Sub- Area de Distribucion</b>	Mesones ad	3	2	2.45	1.15	0.85	2.8175	0	0.42	9.72
	Total									
	EQUIPOS	n	N	l(m)	a(m)	h(m)	Ss (m <sup>2</sup> )	Sg (m <sup>2</sup> )	Se (m <sup>2</sup> )	St (m <sup>2</sup> )
<b>Area de lavado</b>	Lavadora de	2	1	1.4	1.5	1.3	2.1	0	0.32	4.83
	Total									
	EQUIPOS	n	N	l(m)	a(m)	h(m)	Ss (m <sup>2</sup> )	Sg (m <sup>2</sup> )	Se (m <sup>2</sup> )	St (m <sup>2</sup> )
<b>Oficina Nutricion</b>	Estantes	1	1	1.7	0.43	1.85	0.731	0	0.11	0.84
	Escritorio	1	1	1.8	0.85	0.75	1.53	0	0.23	1.76
	Total									

$$\text{Area Total} = (32.92 + 142.12 + 166.85 + 9.72 + 4.83 + 5.20) = \mathbf{359.05}$$

El área requerida es de 360 m<sup>2</sup> para la implementación de nuestro centro de producción dentro del Hospital Carlos Alberto Según Escobedo, lo cual es factible realizar en el área que se tiene dispuesta de fulbito.

Luego de haber calculado los espacios físicos requeridos para la planta, procederemos a analizar la disposición de estos con ayuda de la tabla relacional

**Tabla relacional**

1.- Area de recepción y almacenamiento	E 3						
2.- Sub-Area de operaciones preliminares	A 1	I 7					
3.- Sub- Area de operaciones fundamentales y definitivas	E 2	O 8	I 2				
4.- Sub- Area de Distribucion	O 7	I 7	O 3	A 3			
5.- Area de Lavado	U 8	I 3	X 2	X 2	X 2		
6.- Oficina de Nutrición	U 8	X 2					
7.- Sub- Area de Basura y desperdicic	U 8						

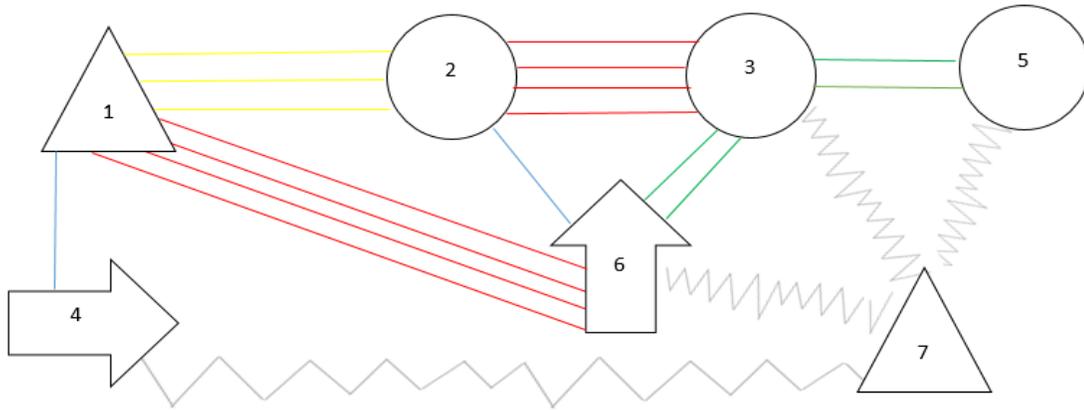
**Fuente:** Elaboración propia

	<b>Motivo</b>
1	Proximidad en el proceso
2	Higiene
3	Control (seguimiento del proc)
4	Temperatura(Frío, Calor)
5	Malos olores, ruidos
6	Seguridad del producto
7	Utilizacion de material comun
8	Por no ser necesario

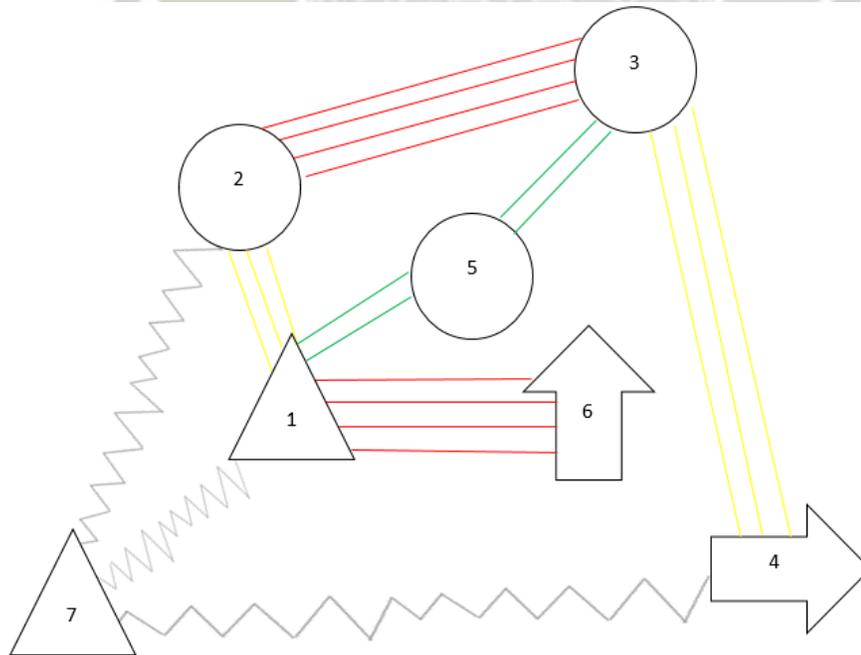
	<b>Codigo</b>
A	Absolutamente necesario
E	Especialmente necesario
I	Importante
O	Normal
U	Sin importancia
X	No recomendable

### Diagrama a relacional de recorrido

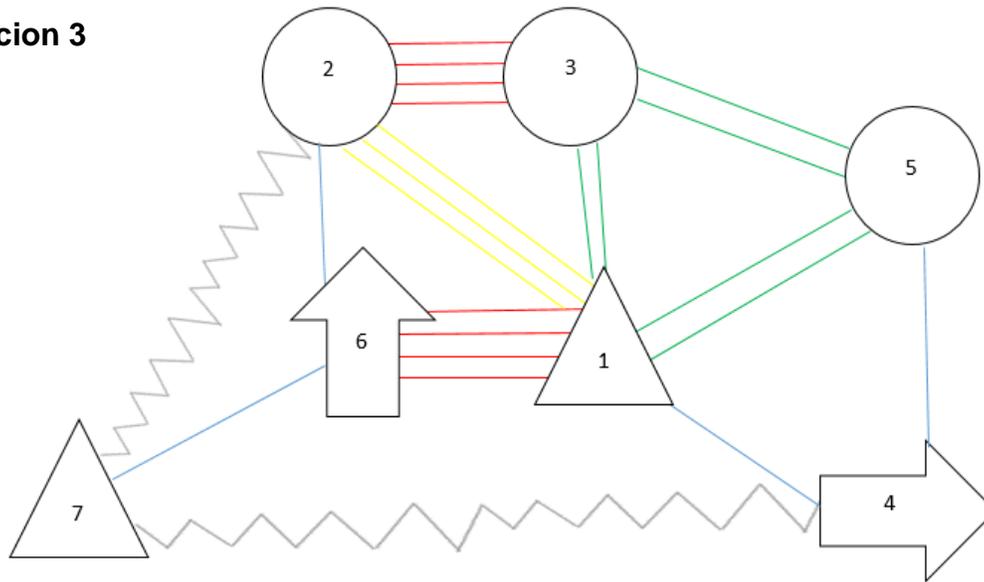
#### Opcion 1



#### Opcion 2

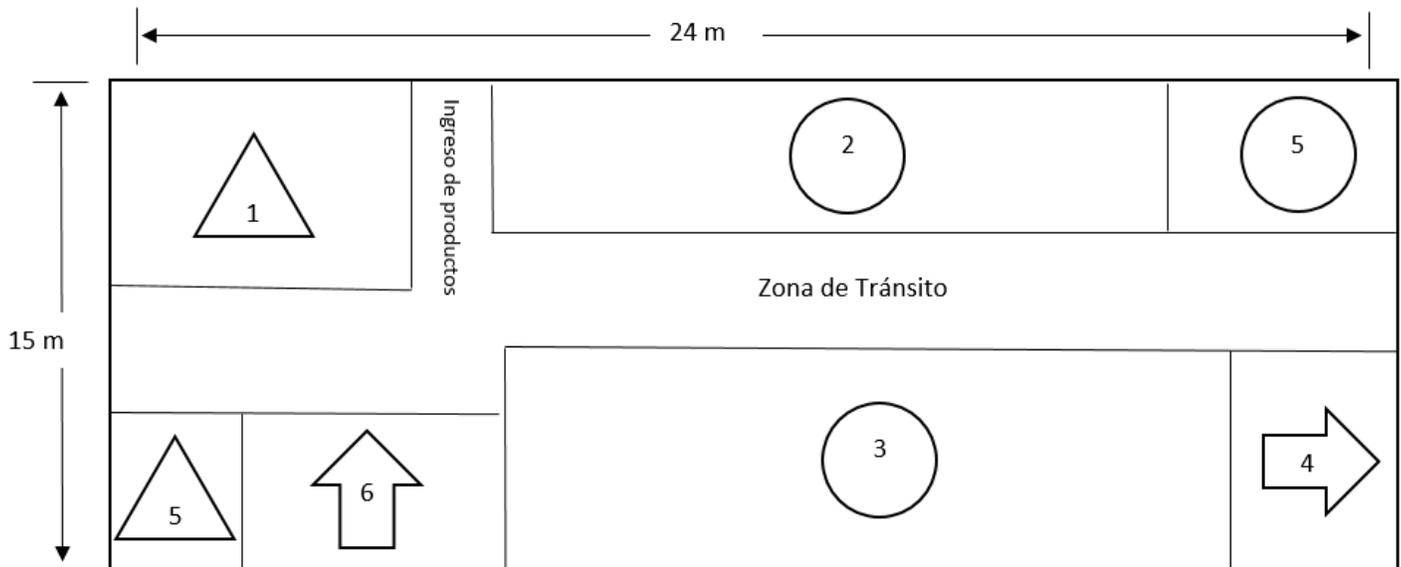


**Opcion 3**



De estas 3 opciones, se eligió la OPCION 3 como mejor alternativa, considerando los aspectos de proximidad, teniendo a su vez un ordenamiento físico de la planta mejor a las demás opciones. Con la finalidad de presentar una disposición pactada, se juntó las áreas asignadas respetando las dimensiones de la propuesta inicial para cada área así como las relaciones importantes entre ellas.

La representación ideal sería la siguiente:



La construcción se realizara teniendo en cuenta el acondicionamiento de todos los acabados, especialmente de suelos (antideslizantes), paredes y techos; higiene y salubridad (limpieza, materiales antibacterianos y no proliferadores de hongos), así como parte de las instalaciones deberán responder a condiciones de climatización, ventilación y extinción de incendios.

A continuación se describe las principales características de la construcción y acabados de la Unidad Central de Producción.

- a. *Pisos.* Superficie de color claro lisa y dura de fácil limpieza resistente al detergente desengrasante y producto clorado como también al tráfico de carros de transporte y maquinarias. Canaletas cubiertas con rejillas metálicas removibles para facilitar la limpieza.
- b. *Muros y cielos.* Paredes revestidas de azulejos de color blanco impermeable no absorbente de líneas simples a fin de promover la limpieza y aumentar la luminosidad ambiental en el área de manipulación de alimentos. Se recomienda que deben ser pintado una vez al año por el tipo de trabajo que se realiza. Las divisiones o tabiques interiores son de estructura sólida cubierta con azulejos blancos.
- c. *Mamparas y puertas de paso:* de aluminio lacado con acristalamiento de seguridad en compartimentación de espacios interiores. Se instalarán "cantoneiras" metálicas en esquinas y cantos de paramentos

verticales para protegerlos frente a los golpes. Las puertas que se encuentran en el interior de la Unidad Central de Producción lisas de fácil limpieza. Puerta de acceso al área de lavado con un sistema de vaivén para el ingreso de los carros de las UDD cubiertas con una placa de acero que se encuentra a la altura de los carros de transporte. Puerta de acceso a la UCP de vidrio y con marco metálico. Colocación de puertas de paso metálicas siendo las delimitadoras de sectores de incendio EI2-60. La conexión de la cocina, tanto con el exterior como con los espacios de circulación del Hospital se realizará, en bien mediante doble puerta, bien mediante puertas automáticas correderas/deslizantes con apertura mediante pulsadores, que aseguren la correcta estanqueidad de la misma, manteniéndola en todo momento a sobrepresión respecto al exterior.

- d. *Ventanas*: Metálicas con ajustes de acuerdo a las normas y en aquellas zonas donde se pueda permitir la abertura sin obstaculizar.
- e. *Instalaciones y climatización*: Desmontaje y reinstalación de climatización, ventilación, fontanería, saneamiento, electricidad e iluminación. Se cuenta con un sistema de extractor de vapores e inyección de aire frío y caliente el cual no es el adecuado por cuanto los olores no logran ser extraídos debidamente; además la temperatura en verano supera la permitida.

- f. Iluminación. Este sistema de iluminación provisto de luz natural ya que proviene de las ventanas y cuenta con luz artificial suficiente y directa sobre las zonas de trabajo.
- g. Intercomunicaciones. La UCP tiene conexión a la red de Internet, un teléfono directo para la comunicación con proveedores, y uno para comunicarnos con la central hospitalaria.
- h. Aguas y tuberías. Cuenta con un sistema de red de agua potable tanto fría como caliente presentando una presión adecuada.
  - Los lavaplatos en general son de acero inoxidable también cuenta con agua caliente y fría. En lo que respecta al lavamanos este es de loza con agua caliente y fría; además de un dispensador de jabón.
- i. Alcantarillado y desagüe. Nueva instalación de red de saneamiento para dar servicio a las unidades de descarga necesarias, mediante elementos de acero inoxidable (sumideros, canales de vertido, etc) con arquetas estancas y botes sifónicos, que impidan la proliferación de plagas. Sistema de alcantarillado y desagüe adecuado.
- j. Vía de evacuación: Existe una vía de evacuación para caso de emergencia angosta, cuenta con extintores dentro de la Unidad.
- k. Dotaciones de instalación contra incendios: La exigencia de disponer de instalaciones de detección, control y extinción del incendio se considera en función del uso previsto, superficies, niveles de riesgo, etc. Aquellas zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del

principal del edificio o del establecimiento en el que deban estar integradas y que deban constituir un sector de incendio diferente, deben disponer de la dotación de instalaciones que se indica para el uso previsto de la zona.

El diseño, la ejecución, la puesta en funcionamiento y el mantenimiento de las instalaciones, así como sus materiales, sus componentes y sus equipos, cumplirán lo establecido, respecto a las instalaciones de Protección contra Incendios (RD. 1942/1993, de 5 de noviembre) y disposiciones complementarias, y demás.

La cocina en su instalación se considera la protección y extinción de incendios requeridas según el riesgo de incendio previsto (Extintores, instalación de extinción por agua nebulizada, detección y alarma). Implementándolo con los extintores necesarios para que se cumpla la condición de distancia máxima a 15m, y uno cerca de cada salida o punto de riesgo, así como mediante una instalación de extinción por rociadores de CO<sub>2</sub> a presión, sobre la zona de cocción.

#### 4.2.4 MAQUINARIAS y EQUIPAMIENTO PARA LOS PROCESOS PRODUCTIVOS

La Unidad Central de Producción tiene los equipos y maquinarias que son necesarias para el proceso productivo y según la función que cumplen y de acuerdo al volumen de producción que se realiza; sin embargo, el problema es la ubicación que presentan ya que debieran estar en el Hospital Carlos Alberto Según Escobedo.

##### A. Equipamiento General

- a. Equipos Generadores y/o Contenedores de Frió con termómetro digital externo
  - Cámaras Frigoríficas
  - Refrigeradores Industriales
  - Refrigerador chico.
  - Freezer
  
- b. Equipos Generadores y/o Contenedores de Calor.
  - Cocina Semi-industrial.
  - Marmitas 150 litros Volcables.
  - Marmitas Medianas Volcables
  - Marmitas 2,0 Litros Volcables
  - Horno a Convección
  - Horno Combinado Racional.
  - Sartén Basculante Grande

- Sartén Basculante Chico.

c. Equipos Mecánicos

- Licuadoras Industrial
- Licuadoras uso domestico
- Mezcladora Universal
- Maquina Lavadora de Vajilla.
- Peladora de papas
- Procesador de Verduras.
- Picador de Verduras

d. Equipos de transporte.

- Carro de Transporte de Abarrotes (Plataforma).
- Carro transporte Interno con ruedas y freno.
- Carro bandejero con rueda y frenos.
- Carro para refrigeradores con platos preparados.
- Carro de Transporte de platos
- Carro transportador de desperdicios.
- Carros contenedores de comida caliente
- Carros clavijeros para bandejas.

## **B. Equipamiento para distribución de raciones.**

- a. Bandejas Térmicas para la distribución de Almuerzo y Cena en los Servicio clínicos.
- b. Bandejas térmicas con tapa para pensionado para distribución de almuerzo y cena.
- c. Tazas térmicas con tapa para distribución de desayuno
- d. Vajilla de loza apropiada para las bandejas para postres, ensaladas, sopa y plato de fondo.
- e. Jarros de vidrio con tapa para aguas de hidratación Pensionado.
- f. Jarros plásticos con tapa para agua de hidratación para los servicios clínicos.
- g. Vajilla desechable apropiada a las bandejas.

## **C. Equipos para gestión técnica administrativa de nutricionistas**

- a. Equipos de Pesa y Medidas
  - Balanza en los Servicios Clínicos
  - Calibrador de pliegues cutáneo
  - Dinamómetros
- b. Mobiliario de trabajo.
  - Mesones de trabajo con cubierta de acero inoxidable.
  - Repisas de acero inoxidable.
  - Murales de acero inoxidable.

#### **D. Equipos de extracción**

a. Equipos de inyección de aire y/o extracción de vapores: será desmontada y reinstalada la campana de acero Inoxidable ( Se cuenta con una campana adicional, la cual no se utiliza actualmente) con:

- Extractores de aire
- Filtros recambiables
- Canal decantador de grasas
- Luz
- Inyección de aire filtrado.

b. Equipos e instalaciones para extracción de desperdicio

- Basureros de Poliuretano y de acero inoxidable con rueda, tapas y pedal.
- Recinto de almacenamiento de desperdicio por un periodo máximo de 3 a 4 horas.

#### **E. Equipos de prevención de incendios**

a. Red húmeda y seca

b. Extintores: Cantidad y tipo de acuerdo a reglamento vigente

#### 4.2.5 MAQUINARIA DE PRODUCCION REQUERIDA

EQUIPO	CANTIDAD	IMAGEN	CARACTERÍSTICA	PRECIO POR UNIDAD
Refrigeradora Industrial	1		<p>Refrigeradora industrial marca STYLELINE, americana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Medida exterior: 190 x 1.65 x 1.90</li> <li>- Medida interior: 190 alto, 1.65 de ancho , 3 rejillas y 2 parrillas de acero, graduable, puerta transparente de vidrio</li> </ul>	S/5000
Cocina Semi-Industrial	2		<p>Cuatro hornillas. Una plancha asadora con gratinador. Horno con termostato de seguridad. Parrilla en fundición de hierro. Plancha en platina de hierro. Quemadores indeformables en hierro, de alto rendimiento. Mueble en acero inoxidable tipo AISI 304, calibre 18 E Dimensiones: 200 x 195 x 87 cm. Potencia: 172.000 BTU/h. A gas</p>	S/3200

Marmita volcable	6		<p>Acero inoxidable tipo 304. Funcionamiento a gas, con termostato y válvula de seguridad. Capacidad 300 litros .Mecanismo de volteo tipo corona sin fin para un movimiento hacia al frente de hasta 90°. Interruptor de límite de presión, interruptor de bajo nivel de agua en la caldereta y válvula de seguridad para vapor en la chaqueta. Alimentación eléctrica a 120 volts, entrada a gas 19mm y campana extractora para facilitar la salida de gases. Medidas: 1690x1500x1050 mm</p>	S/4800
Horno a convección	2		<p>Quemador de acero inoxidable con sistema electrónico de encendido por tren de chispas. Calentamiento indirecto. Control de funcionamiento mediante pulsadores y dos mandos tipo ruleta. Medidas: 190x 170 x 80 cm</p>	S/ 10 000

Congeladora	2		<p>CONGELADORA por 400 Litros con 2 PUERTAS controles frontales con luz de encendido y apagado, revestimiento interior zinc acerado de 0.8mm., función dual freezer/conservador, descongelamiento manual, 2 puertas, color blanco. Ancho (cm)180 Voltaje (V)220 Alto (cm)180 largo (cm)120.4</p>	S/1500
Lavador de vajilla Industrial	2		<p>El lavavajillas tipo X-50, cuenta con panel de mandos electrónico de altas prestaciones de manejo muy intuitivo con visualización de temperaturas de lavado y aclarado. Dimensiones: 140 x 150 x 130 cm  Producción cestos/hora: 30 / 24 / 17  Temperatura de lavado: 0 °C - 65 °C  Temperatura de aclarado: 0 °C - 90 °C</p>	s/1800

<p>Coche de transporte de alimentos térmico</p>	<p>18</p>		<p>Estructura en lámina de acero inox. sae 304 calibre 20. Columnas para diez porta bandejas. Puerta abatibles por columna en acero inox. con bisagras y manijas. Dimensiones : Alto 160 cm, Ancho 145cm, Largo 0,98 cm</p>	<p>1400</p>
<p>Licadora Industrial</p>	<p>2</p>		<p>Equipo diseñado con un vaso cónico en acero inoxidable que forma un perfecto remolino hacia las cuchillas, con lo cual se consigue que todo el producto pase por ellas, ideal para licuar frutas, hortalizas y pulpas para la elaboración de jugos, salsas y cremas batidas motor de 1/8 HP A 1600 RPM, • 110 voltios, • Abrazaderas que mantienen la tapa firmemente adherida al vaso, • Dos cuchillas en acero inoxidable y desmontables, • Peso 10 kilos, • Dimensiones: aproximadas alto: 80cms, largo: 160 cms, Ancho: 160 cms</p>	<p>1500</p>

<p>Freidora de acero inoxidable</p>	<p>2</p>		<p>Fabricado en Acero Inoxidable calidad AISI 304 2B, (uso gastronómico). Plancha de Acero LAC de 3/8 de espesor. Equipada con 2 quemador modelo ancla. Diseño Bandeja de desperdicios a un lado de la plancha Mínima adherencia de alimentos. Medidas: 190 x 160 x 90</p>	<p>950</p>
<p>Mesa metal.</p>	<p>16</p>		<p>Mesón de acero inoxidable 2.22 x 1.25 x 0.85 cm con divisiones internas</p>	<p>1350</p>
<p>Cinta de emplatado</p>	<p>1</p>		<p>Cinta de emplatado para alimentos Largo: 8m Ancho: 1.20 m Alto: 0.85 m</p>	<p>2000</p>

### 4.3. PROPUESTA DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES DEL PERSONAL TÉCNICO Y AUXILIAR DE LA UNIDAD CENTRAL DE PRODUCCIÓN

#### 4. 3.1 FUNCIONES DEL PERSONAL

##### A. Título del Cargo : Auxiliar de Alimentación

**Jefe Directo:** Nutricionista Procesos

##### a. Funciones:

- Ingresar a la Unidad correctamente uniformado y proceder al correcto lavado de manos según técnica establecida.
- Verificará la limpieza
- Recibir las verduras desde bodega constatando calidad y cantidad de acuerdo a plan y cálculo de ingredientes e informar al Jefe Directo en caso de disconformidad.
- Las verduras de hojas las limpiará y deshojará desechando las hojas que estén en mal estado, lavado en agua corriente, desinfección con solución clarada. La fruta se lavará y desinfectará.
- Picar y/o trozar verduras y frutas según lo establecido en la minuta.
- Verificar la calidad y cantidad de las papas y zanahorias, pelarlas a maquina, verificar su limpieza total repasando y retirando con un cuchillo los restos de suciedad, para luego cortarlas.
- Se guardarán posteriormente en los refrigeradores destinados a las verduras, todo por separado cubriendo las cebollas con una bolsa de

nylon. (las cebollas se blanquearan previamente a ser guardadas).

- Las legumbres se limpiarán en seco y se dejarán en remojo.
- El cochayuyo se limpiará en seco quitándoles las amarras, se lavará con agua corriente, se remojará 12 hrs.,
- Las verduras que requieren cocción previa para ensalada, se hará en horario establecido, se enfriará y almacenará en la cámara correspondiente, pesadas y rotuladas hasta el momento de su uso.
- Terminada cada jornada (mañana y tarde) se realizara la limpieza total y dejara en orden respectivo.

## **B. OPERACIONES DEFINITIVAS**

Título del Cargo : Auxiliar de Alimentación

Unidad : Central de Producción Operaciones Definitivas.

Jefe Directo : Nutricionista Unidad de Producción.

### **Funciones operativas:**

- El ingreso al Servicio lo hará correctamente uniformado.
- Limpiará y desinfectara su área de trabajo.
- Procederá al correcto lavado de manos (según norma)
- Recibirán a las 8.30 hrs., los ingredientes desde bodega verificando cantidad
- Recibirán las verduras pesadas cotejando cortes y cantidades.

- Recibirá carne pesada acorde a minuta, verificará tipo de corte establecido.
- Verificará número de raciones a producir.
- Verificará los tiempos de cocción según preparación.
- Las preparaciones estarán listas a las 10.55 hrs. en la mañana y a las 16.45 en la tarde. Las raciones serán dispuestas en los contenedores térmicos o en los carros baño maría
- Entregarán a Nutricionista de proceso las preparaciones para ser distribuidas a los pisos a través de la cinta de servido.
- Procederán a la limpieza general y ordenarlas

#### **SECCION POSTRES Y REGIMENES ESPECIALES:**

Título del Cargo: Técnico auxiliar de Alimentación

Unidad: Central de Producción AP. Definitivas.

Jefe Directo: Nutricionista Unidad de Producción.

- Al ingresar a la Unidad Central, deberán hacerlo con su uniforme correcto Realizarán correcto lavado de manos; así como la realizarán perfecta limpieza y desinfección de su área de trabajo.
- Recibirán y verificará las cantidades de ingredientes
- Recibirán las cantidades de verduras procesadas y o congeladas.
- Verificarán el correcto tiempo de cocción

- Verificarán el peso de las verduras procesadas informando a nutricionista de proceso
- Armarán cinta de colaciones distribuidas por servicio clínico de acuerdo a solicitud. (entrega 9:45).
- Elaborarán la sopa de lactantes y regímenes papillas las que se licuarán y Porcionarán de acuerdo a pedido de los servicios clínicos.
- Elaborarán las preparaciones de pensionado según minuta y variedad solicitada por Nutricionista y se entregaran a la nutricionista

#### **4.3.2 FUNCIONES EN LA UNIDAD ORGÁNICA DEL SERVICIO DE NUTRICION**

##### **A. Jefe de Servicio Asistencial**

**Misión y propósito del puesto:** Cumplir con los objetivos y metas contenidos en el plan de salud del Hospital, así como, planificar, programar, organizar, dirigir, supervisar, el desarrollo de las actividades del Servicio para la adecuada prestación de los servicios en nutrición a los asegurados y trabajadores del hospital.

**Funciones Específicas del Cargo:**

- a. Formular y proponer al Jefe de Departamento las metas y programas de acción del Servicio, acorde con los lineamientos de política .
- b. Planificar, programar, organizar, dirigir y supervisar el funcionamiento

- eficiente del Servicio.
- c. Formular los documentos técnicos
  - d. Proponer y/o actualizar métodos para realizar el trabajo y mejorar el funcionamiento del servicio.
  - e. Verificar que la planificación y programación de los diferentes menús
  - f. Supervisar y revisar el requerimiento mensual de los insumos y materiales necesarios; así como el cumplimiento de las programaciones.
  - g. Asegurar la provisión de personal, materiales y equipos necesarios
  - h. Proponer la adquisición de insumos, equipos e instrumentos necesarios para el funcionamiento del Servicio.
  - i. Planificar, programar y organizar el Plan de Capacitación Anual para el personal del Servicio, así como las actividades colectivas de salud dirigida a los pacientes y familiares. Y controlar las actividades del personal
  - j. Evaluar periódicamente al personal del Servicio en el desarrollo de sus funciones, en la aplicación de los procedimientos y el uso adecuado de equipos y herramientas.

**B. Nutricionista Supervisor Unidad Central de Produccion y Control de Calidad de regimenes y formulas especiales**

**Misión y propósito del puesto:** Dirigir, Coordinar, Supervisar, controlar y evaluar las actividades del área o sección a su cargo .en la calidad de la producción de raciones alimenticias terapéuticas y normales.

**Funciones Específicas del Cargo:**

- a. Supervisar la distribución del desayuno para el personal de guardia en Comedor
- b. Planificar los menús del régimen Normal y Dietético destinado a pacientes y personal autorizado
- c. Revisa la programación de menús y verifica la existencia de insumos en almacén, reprogramar en casos necesarios.
- d. Realizar el requerimiento mensual de víveres
- e. Dirige y supervisa el cumplimiento del planeamiento de abastecimiento, respecto a higiene, desinfección, uso de equipos, etc.
- f. Supervisa y controla la preparación y distribución de los refrigerios a los servicios que le corresponde según normas y lo registra.
- g.

- h. Supervisa y controla que la distribución de los regímenes terapéuticos
- i. Realiza anualmente el inventario patrimonial del Comedor A y Comedor B.
- j. Propone registros y/o procedimientos para optimizar el control de calidad en la producción de raciones.

**C. Jefe de Unidad de Producción y Control de Calidad de Regímenes Y / O Formulas Especiales**

**Misión y propósito del puesto:** Dirigir, coordinar, supervisar, controlar y evaluar las actividades de las Unidades de Nutrición del Área de Producción y Control de Calidad.

**Funciones Específicas del Cargo:**

- a. Planifica y programa en coordinación con la Jefatura del Servicio las actividades y metas del Área
- b. Controlar la asistencia diaria del personal y redistribuye al personal unidades a cargo si hubiera algún tipo de ausentismo e informa.
- c. Supervisar y controlar que el personal cumpla con las normas y lo registra.
- d. Supervisa los procedimientos de la producción
- e. Coordinar con Área de Adquisiciones el requerimiento de insumos y

materiales requeridos por el Servicio,

- f. Realiza el requerimiento de los nutrientes poliméricos para nutrición enteral, módulos proteicos e hidrocarbonados, así como productos lácteos para neonatos para su adquisición
- g. Controla los saldos de nutrientes y otros materiales que se tiene en Almacén para un buen abastecimiento
- h. Supervisa que se cumpla con los horarios establecidos para la distribución de preparaciones
- i. Supervisa y realiza el control sanitario de la planta física y del material de ropería, realiza su baja y solicita su reposición; así como el mantenimiento en general
- j. Realiza el inventario patrimonial anualmente y realiza los informes respectivos.

**D. Jefe de Unidad o Supervisor de Unidad de Tratamiento Nutrioterapéutico y Dietoterapia (hospitalización)**

**Misión y propósito del puesto:** Dirigir, coordinar, supervisar, controlar y evaluar las actividades de las Unidades de Nutrición del Área de Terapia Nutricional a su cargo.

**Funciones Específicas del Cargo**

- a. Revisar el reporte diario de las Nutricionistas

- b. Revisa los inventarios patrimoniales y verifica in situ, anualmente los bienes de las Unidades de Nutrición del Block A.
- c. Solucionar dentro del alcance de su ámbito la problemática suscitada
- d. Programa, dirige, coordina en coordinación con la Jefatura del Servicio las actividades y metas del Área a su cargo.
- e. Controlar diariamente la asistencia del personal y redistribuye al personal por la ausencia de alguno de ellos
- f. Dirigir, coordinar y supervisar que el proceso de atención nutricional
- g. Supervisar que se cumpla con las actividades y procedimientos de competencia en la especialidad, según los estándares de calidad; así como el servido y distribución de la alimentación

**E. Jefe de Unidad o Supervisor Unidad de Nutrición Integral (area de consultorio nutricional)**

**Misión y propósito del puesto:** Dirigir, coordinar, supervisar, controlar y evaluar las actividades de las Unidades de Nutrición del Área de Educación, Capacitación e Investigación a su cargo y de las Unidades de Nutrición de Servicios Críticos.

**Funciones Específicas del Cargo:**

- a. Planifica y programa en coordinación con la Jefatura del Servicio el Plan de Capacitación Anual para personal

- b. Supervisa y controla que la atención nutricional en Consulta Externa.
- c. Supervisa y controla que en la atención nutricional de la consulta externa se aplique las herramientas e instrumentos adecuados.
- d. Programar, Organizar, coordina, dirige y ejecuta evalúa la ejecución de las actividades Programadas de capacitación del personal.
- e. Confeccionar la programación de roles mensuales según horarios, turnos de trabajo, así como la distribución en las diferentes Unidades de Nutrición de todo el personal
- f. Realizar el requerimiento mensual a almacén de menaje, vajilla y cubiertos según cuadro de necesidades.
- g. Dirigir, coordinar y supervisar el proceso de atención nutricional a los pacientes

**F. Nutricionista especialista Unidades de Nutrición de Terapia Nutricional de hospitalización**

**Misión y propósito del puesto:** Atención nutricional especializada del paciente hospitalizado.

**Funciones Específicas del Cargo:**

- a. Registrar procedimientos, análisis y otras pruebas que impliquen preparación del paciente con cambio de régimen dietético y/o dejarlos en ayunas a los pacientes.

- b. Registrar los ingresos y realiza la historia nutricional efectuando la terapia inicial al ingreso de .tratamiento dietético a los pacientes.
- c. Participar en la visita médica, coordinando con el médico tratante el plan de régimen dieto terapéutico
- d. Realizar la evaluación y diagnostico nutricional de los pacientes y determinar el cálculo de los requerimientos nutricionales
- e. Realizar el monitoreo gastrointestinal, metabólico y antropométrico de los pacientes.
- f. Impartir educación nutricional al paciente y familiares durante la hospitalización y al momento del alta de ser necesario
- g. Controla la asistencia, puntualidad y el desarrollo del trabajo del personal técnico y auxiliar de su área.
- h. Supervisa el registro diario del conteo de vajilla y revisa el inventario mensual, así como la baja y reposición de la vajilla.

**G. Nutricionista especialista Unidades de Nutrición de Terapia Nutricional Pediátrica**

**Misión y propósito del puesto:**

Atención nutricional especializada del paciente pediátrico que se encuentra hospitalizado

**Funciones Específicas del Cargo:** Realizara las siguientes funciones:

- a. Registrar procedimientos, análisis y otras pruebas que impliquen preparación del paciente con cambio de régimen dietético y/o dejarlos en ayunas a los pacientes.
- b. Registrar los ingresos
- c. Efectuar la entrevista nutricional a la madre y/o padre del niño o lactante
- d. Registrar en cada grafica especifica según grupo (sexo, edad) la curva de su diagnóstico nutricional
- e. Determinar el cálculo de los requerimientos nutricionales
- f. Realizar el monitoreo gastrointestinal, metabólico (datos bioquímicos) y antropométrico de los niños y/o lactantes
- g. Registrar en la gráfica nutricional la curva correspondiente a los resultados del monitoreo.
- h. Realizar el requerimientos de los regímenes terapéuticos

#### **H. Nutricionista Especialista Unidad de Nutricion de Soporte Nutricional Artificial (USNA)**

**Misión y propósito del puesto:** Atención nutricional especializada del paciente con soporte nutricional hospitalizado

#### **Funciones Específicas del Cargo:**

- a. Participar en las respuestas de interconsultas de los diferentes Servicios de Hospitalización

- b. Realizar el cálculo de la formulación del tipo de soporte indicado
- c. Realizar la evaluación global subjetiva y evaluación objetiva (bioquímica, y antropometría) y el diagnóstico nutricional de los pacientes
- d. Realizar el monitoreo nutricional, gastrointestinal y metabólico de los pacientes con soporte nutricional artificial.
- e. Actualizar diariamente la relación de los pacientes atendidos con soporte nutricional artificial
- f. Actualizar la relación mensual de los pacientes ambulatorios soporte nutricional artificial autorizado por Gerencia

#### **4. 3.3 DESCRIPCIÓN FUNCIONES DEL PERSONAL TÉCNICO Y AUXILIAR DE LA UNIDAD CENTRAL DE PRODUCCIÓN**

##### **A. Operaciones Preliminares**

**Título del Cargo:** Auxiliar de Alimentación

**Jefe Directo** : Nutricionista Procesos

**Procedimiento:** Al ingresar a la Unidad lo hará correctamente uniformado. Al ingreso a la Unidad Central, procederá al correcto lavado de manos y verificará la limpieza general.

Así mismo Realizará un resumen de minuta en formulario registrando. Procederá a la limpieza y desinfección de las verduras, al igual que las frutas; para proceder a picar, cortar o trozarlos. Las papas

y zanahorias, peladas a máquina, limpian repasando y retirando con un cuchillo los restos de suciedad.

**Técnica de limpieza de mesones:** Se retirarán los desperdicios, se limpiara y desinfectará el área de trabajo, artefactos y mobiliario.

## **B. Operaciones Definitivas**

**Título del Cargo :** Auxiliar de Alimentación

**Jefe Directo :** Nutricionista Unidad de Producción.

### **Funciones:**

El ingreso al Servicio lo hará correctamente uniformado. Limpiará y desinfectara su área de trabajo. Procederá al correcto lavado de manos, Recibirán las verduras, carnes y otros ingredientes, verificara la calidad y cantidad.

Verificará número de raciones a producir y recolectará la vajilla a utilizar, Accionará las marmitas de acuerdo a instrucciones, verificando los tiempos de cocción según preparación. Por último, las raciones serán dispuestas en los contenedores térmicos o en los carros baño maría

## **PROPUESTA DE HORARIOS DE PREPARACION Y DISTRIBUCION DE RACIONES**

La distribución de los alimentos, es de acuerdo a los horarios previstos por el establecimiento de salud

Fracción de ración	Preparación de alimentos y acciones complementarias	Distribución y consumo	Hora de acopio
DESAYUNO	5:00 am – 6:40 am	Pacientes: 7:00 a 8:30 am	8:45
ALMUERZO	8:30 am – 11:00 am	Pacientes: 11:45 a 12:45 pm	13:00
COMIDA	13:00 pm – 15:15 pm	16:00 a 17:30 pm	18:00

#### 4.3.4 CINTA DE ARMADO PARA ALMUERZO Y CENA

Será responsabilidad de las Nutricionistas de la Unidad Central de acuerdo al turno que corresponda, los fines de semana la Nutricionista que se encuentra de turno será la responsable de establecer la rotación, teniendo en cuenta lo siguiente: Almuerzo una funcionaria de los pisos que son dos de turno.

#### 4.5. PROPUESTA DE REQUERIMIENTOS Y DISTRIBUCIÓN DE PERSONAL

La distribución del personal nutricionista propuesto según el número de camas por piso en la Directiva Nro. 002 sería de la siguiente manera:

##### 4. 5.1 Distribución del Personal Profesional según el numero de camas por piso: Se propone:

<b>PISOS</b>	<b>Servicios</b>	<b>Nro. de Camas por Piso</b>	<b>Según Directiva N° 002 por nivel de atención</b>	<b>Redistribución por número de pacientes</b>
7mo Piso	Onco + Gastro +UMO	23	1 / 48	1
	Medicina	38		
6to Piso	Cirugía + Cirugía Oncológica	38	1/48	1

	<i>Traumatología + Reumatología + C.C.</i>	27		
5to Piso	<i>Uro – Nefrología + UCOR</i>	31	1/48	1
	<i>Cardiología</i>	24		
4to Piso	<i>Obstetricia</i>	8	1/48	1
	<i>Cuidados Especiales</i>	8		
	<i>Ginecología</i>	11		
3ro Piso	<i>Neurología</i>	10	1/48	
	<i>Neurocirugía</i>	17		
UCI – UCIM	<i>UCI</i>	6	1/15	1
	<i>UCIM</i>	5		
Emergencia	<i>Emergencia Medicina – tópicos de Cirugía – UCE – Emergencia Pediatria – Emergencia Cirugía II</i>	120	1/48	3
	<i>Emergencia Cirugía – Pediatria – Pediatria Oncológica y Cirugía Plástica</i>	88	1/48	2
	<i>Psiquiatría</i>	18	1/48	1
<i>Total de Nutricionistas que se requieren por turno</i>				10
<i>Total de Nutricionistas por Turno completo en Hospitalización (M/T)</i>				21

#### 4.5.2 Distribución del personal auxiliar y digitadora según el numero de camas por piso:

En lo que se refiere a la distribución del personal auxiliar se realizara en forma estratégica teniendo en cuenta el numero de camas existentes por piso.

Por lo tanto en el siguiente cuadro se propone dicha distribución:



<b>PISOS</b>	<b>Servicios</b>	<b>Numero de Camas por Piso</b>	<b>Según Directiva N° 002 por nivel de atención</b>	<b>Redistribución por número de pacientes</b>
<b>7mo Piso</b>	<i>Onco + Gastro +UMO</i>	23	1 / 25	2
	<i>Medicina</i>	38		
<b>6to Piso</b>	<i>Cirugía + Cirugía Oncológica</i>	38	1/25	2
	<i>Traumatología + Reumatología + C.C.</i>	27		
<b>5to Piso</b>	<i>Uro – Nefrología + UCOR</i>	31	1/25	2
	<i>Cardiología</i>	24		
<b>4to Piso</b>	<i>Obstetricia</i>	8	1/25	1
	<i>Cuidados Especiales</i>	8		
	<i>Ginecología</i>	11		
<b>3ro Piso</b>	<i>Neurología</i>	10	1/25	1
	<i>Neurocirugía</i>	17		
<b>UCI – UCIM</b>	<i>UCI</i>	6	1/25	1
	<i>UCIM</i>	5		
<b>Emergencia</b>	<i>Emergencia Medicina – tópicos de Cirugía – UCE – Emergencia Pediatría – Emergencia Cirugía II</i>	120	1/25	1
	<i>Emergencia Cirugía – Pediatría – Pediatría Oncológica y Cirugía Plástica</i>	88	1/25	4
<b>Psiquiatría</b>		18	1/25	1
<b>FÓRMULAS ENTERALES</b>		90	2 x turno (según nivel de atención)	2
<b>FÓRMULAS LACTEAS</b>		200	2 x turno (según nivel de atención)	2
<b>Comedor</b>		267	1/25	7
<b>Comedor</b>		25	1/25	1
<b>Total Número de Auxiliares según Directiva N° 002 (turno mañana)</b>				30
<b>Total Número de Auxiliares según Directiva N° 002 (turno Tarde)</b>				19
<b>Total de necesidad de personal (Brecha)</b>				48

#### 4.6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE SOLICITUD Y ADMINISTRACIÓN DE FÓRMULAS PARA LA ALIMENTACIÓN

QUE HAY QUE HACER	QUIEN LO HARA
a. Solicitar la formula a través del formulario correspondiente	Nutricionista del servicio clínico
b. Recepción de solicitud en Central de Fórmulas	Nutricionista o Técnico de la CEFE
c. .Revisión de la solicitud.	Nutricionista CEFE
d. Calculo de ingredientes: Nutrición Enteral y Suplementaciones orales.	Nutricionista de CEFE
e. Elaboración de formulario de Distribución de fórmulas enterales y suplementaciones orales	Nutricionista CEFE.
f. Preparación de fórmulas	Técnico Operador
g. Envasado de Formula	Técnico ayudante.
h. Etiquetado de Fórmulas	Técnico ayudante.
i. Distribución de las Formula	
En los Servicios Clínicos	Técnico C E F E
j. Recepción de las Fórmulas Entérales en los Servicios Clínicos	Enfermera Servicio Clínico correspondiente.
k.Recepción de las Suplementaciones orales	Nutricionista del servicio o auxiliar de nutrición
g. Administración Nutrición Enteral al usuario	Enfermera Servicio Clínico
h. Administración de Suplementaciones Orales al paciente	Auxiliar de alimentación del servicio
i. Retiro Contenedores Servicios	Técnico C E F E.
j. Retiro de envases de suplementaciones orales	Servicio clínico.

#### 4.7 DISTRIBUCION EN PLANTA DE COCINA.

##### 4.7.1. Criterios propuestos para la distribución de la planta de cocina

Se considerara en la distribución de la planta de cocina esta siga un orden lógico de trabajo de los alimentos. Para ello se tendrá en cuenta: Que no existe posibilidad alguna que se crucen las zonas de productos “sucios y limpios” y que tampoco un alimento pueda “volver atrás”.

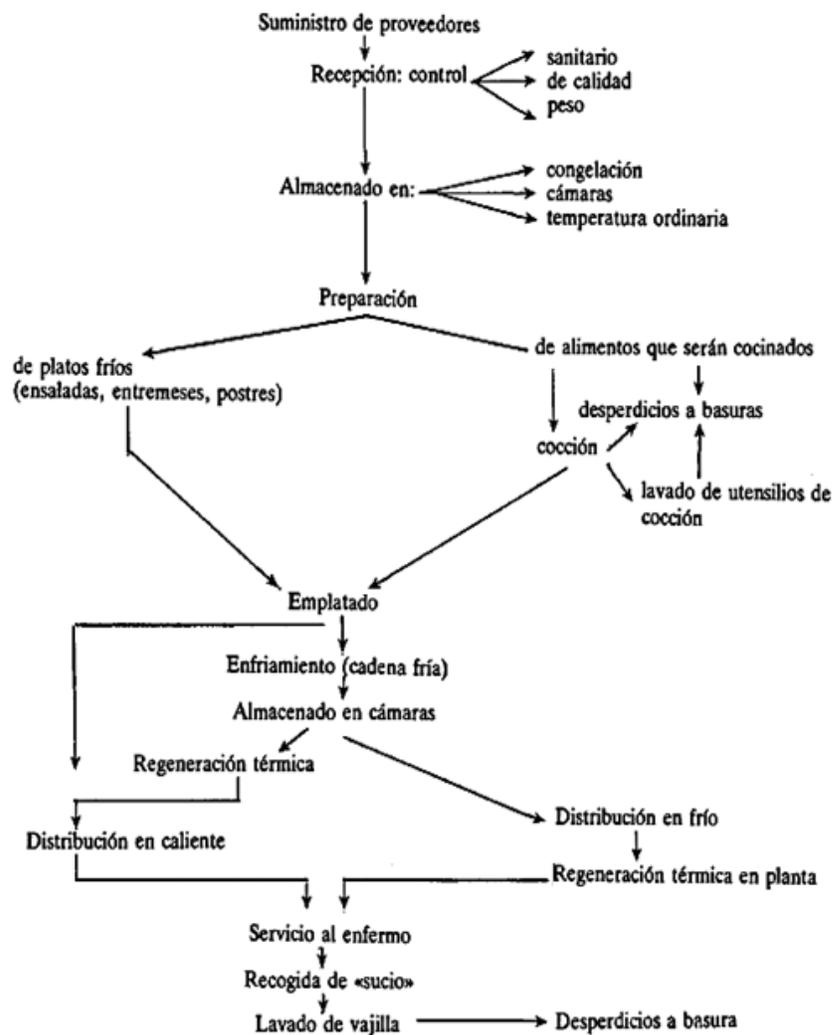
A. **Zonas de trabajo:** Se consideran las actividades principales siguientes:

- a. Actividades «sucias» en estas se considera el lavado de ensaladas y verduras, la limpieza de aves y pescados, el pelado de patatas; así como el lavado de vajilla, el lavado de material de cocina tales como: marmitas, cubetas gastro-norm, utensilios, almacenados de basuras, etc.
- b. Hay actividades «neutras» entre estas se encuentran el almacenado de productos, tanto en cámaras como en almacén, preparaciones (troceado de alimentos en crudo), cocción, etc. Estas actividades no son «sucias» y el alimento posteriormente pasa por alta temperatura-cocción (salvo los platos fríos).
- c. Actividades que demandan especial limpieza, tales como:
  - \*La elaboración de platos fríos que después no pasan por cocción.
  - \*Emplatado y la distribución de los alimentos calientes.
  - \*.Almacenamiento de la vajilla.

A. Respecto a los circuitos de trabajo: Se consideran desde que los proveedores lo suministran hasta su distribución; para lo cual se sigue los procesos de trabajo siguientes:

**DIAGRAMA N° 1**

**CIRCUITO DE TRABAJO DE PRODUCCION**



Este diagrama de procesos, genera circuitos de trabajo dentro de cada proceso en conexión de cada proceso con el anterior y el siguiente. Ejemplo: circuito de lavado, limpieza y troceado de las patatas (dentro del proceso de preparaciones).

Se considera que en cada circuito de trabajo el personal tenga a su disposición los elementos que necesite emplear; es decir, que no tenga que dar pasos para evitar el desperdicio de tiempo y energías y así pueda realizar otras funciones más.

#### **4. 7.1.2 Condiciones mínimas de planta física y medios en la cocina**

Para una mejor organización las zonas tendrán que estar perfectamente diferenciadas, siendo las siguientes:

A. Sección almacenaje: Se encontrarán:

- a. El almacén general.
- b. Las distintas cámaras frigoríficas.
- c. Y el almacén de utensilios.

B. Sección de preparación: De verduras, pescados y carnes.

C. Sección de cocción.

D. Sección de distribución.

E. Sección de lavado de vajilla, se realizara en forma centralizada por lo que contara con un local independiente

El espacio de la cocina será de 30 metros cuadrados, contara con una altura de 2,50 metros, el 30 % de la superficie de la cocina se

encontrará ocupada por los equipos; en tanto que el 70 % restante estará destinado para superficies de trabajo, los pasillos y accesos necesarios.

Contara con un pequeño botiquín el cual servirá para la atención inmediata de pequeños accidentes.

#### **4.7.1.3 Condiciones de instalaciones en la cocina**

En el local destinado la ubicación de las cocinas tendrá acceso directo desde el exterior para vehículos industriales con muelle de carga.

Se tendrá en cuenta una ubicación centrada con respecto a las plantas de hospitalización esto con el fin de que cuenten con distancias menores que faciliten a la hora de la distribución de las comidas.

Generalidad de la cocina: Contara con las siguientes zonas:

- a) Recepción.
- b) Almacenes y cámaras frigoríficas.
- c) Preparación.
- d) Elaboración.
- e) Distribución.
- f) Lavado de vajillas y carros.
- g) Basuras.
- h) Aseos y vestuarios.

En este orden se deberán distribuir los distintos locales desde la entrada exterior hacia la comunicación en el resto del hospital. En cuanto a las conexiones con el edificio se deberá contar con dos pasos diferenciados, uno destinado para la salida de los carros con la comida y otro destinado para la entrada de los carros con la vajilla sucia y restos de comida.

#### **4.7.2 Condiciones propuestas para el almacén**

El almacén será refrigerado, siendo totalmente imprescindible

La entrada de mercancías demanda de materiales de recepción, equipo para pesar y báscula; así como los materiales necesarios para el despacho. Así también, su comunicación con el almacén general será directa, evitando los escalones.

El almacén general tendrá que contar con un buen sistema de ventilación, de 2 renovaciones hora, o de un ambiente climatizado sobre 15°C. Además el aire de renovación entrará filtrado y humedecido.

Los comestibles serán almacenados en estanterías y plataformas enrejadas.

También es importante que cuente con un lavamanos de pedal; así como el disponer de un toma de agua con boca de riego y manguera en un sitio que este cerca pero fuera del almacén.

No debe entrar directamente la luz del sol y la iluminación artificial será al menos de 200 lux.

### A. Cámaras frigoríficas:

Estas será de forma cuadrada o rectangular de tipo desmontable, esto con el fin de evitar pérdidas de espacio y permitira mejorar el coeficiente de transmisión, evitando consumo de energía. La altura interior estará limitada a 2.300 mm. y tanto sus estantes como accesorios estarán organizados para aprovechar al máximo el espacio que presentan.

Las puertas deberán cerrarse con dispositivos herméticos y tendrán la facilidad de abrirse tanto por dentro como por fuera. Asi también, los accesorios interiores y divisiones deberán ser desmontables de tala forma que permitan una fácil limpieza. Por su contacto con los alimentos serán de materiales no absorbentes e inoxidable.

B. El **alumbrado** Este será provisto de accesorios aislados y protegidos contra todo tipo de humedad; debiendo tener una iluminación de 300 lux. Las cámaras de baja temperatura llevarán sus sistemas reglamentarios de alarma y seguridad.

Los equipos frigoríficos de las cámaras se subdividran en secciones para aves, carnes, verduras, lácteos, pescados y frutas esto con el fin de evitar se contamiene por la absorción de olores.

Las superficies se repartirán por departamento pero de la siguiente forma:

- Antecámara: 21 %
- Cámara de carnes: 22 %
- Cámara de pescados: 9 %

- Verduras varias: 31 %
- Congelados carnes: 8,5 %
- Congelados pescados: 8,5 %

**FIGURA N° 12**  
**CAMARAS DE REFRIGERACION**



#### **4.7.3 INSTALACIONES**

Se consideran:

- Las superficies necesarias.
- Las instalaciones y maquinaria.

El número y la cualificación del personal se realizara en relación a las instalaciones y maquinaria, los horarios; así como del sistema de producción y la distribución (cadena fría o caliente).

En todo el proceso necesariamente se considera la calidad, higiene y costes, tanto de inversión, como de mantenimiento y producción.

**a. Aire acondicionado y extracción:** Será necesario montar un climatizador que sea de uso exclusivo para la cocina sin retorno de aire.

La impulsión deberá estar ubicada en la parte enfrentada a la fachada exterior para evitar la penetración del aire que circula en la calle, entre estas dos zonas quedará situada la zona de cocción a fin de que se mejoren las condiciones ambientales en la cocina y ofrezca un ambiente adecuado a los operarios que trabajan en esta zona, también evitamos de esta manera la salida de olores y humos hacia el resto del edificio aún en el caso de una deficiente extracción.

**b. Sistema de extracción** se colocarán campanas, para lo que se ha tenido en cuenta:

- Volumen total de la cocina.
- Aparatos instalados.
- Superficie de las campanas.

Se instalarán a una altura entre 0,90 y 1,20 metros de la parte superior de las cocinas.

Respecto a los conductores de extracción estos han de montarse con el menor número posible de tramos horizontales.

Las aberturas; así como las ventanas y orificios destinados a la ventilación han de estar cerrados con una rejilla y malla a fin de que los insectos puedan ingresar.

**c. Electricidad:** Contará con conexión al grupo electrógeno de emergencia que existe en el hospital.

Las protecciones diferenciales serán de 30 mA de sensibilidad y estarán distribuidos de la siguiente manera:

- Un circuito en el lavavajillas.
- Un circuito en cámaras frigoríficas.
- Un circuito resto de fuerza.
- Y alumbrado.

**d. Gases:**

Se dispondrá de llave que permit el corte general y estará ubicada en la entrada del local, sea que se use gas natural u otro. El propio colector tendrá llave de corte general y mamometro; así en el colector general se preveeran generar tantas derivaciones como circuitos.

Las derivaciones no serán internas sino que se harán en montaje de superficie, pegadas sobre paredes o techos, mas no se considera ubicar canaletas a través del suelo.

**e. Sistemas de seguridad:** Se consideraran dos tipos:

- Contraincendios.
- Fuga gases.

**f. Sistemas de agua y desagüe**

El material usado para las pilas de las zonas de preparación y lavado serán de acero inoxidable.

En la zona de elaboración los lavamanos tendrán grifos de accionamiento por medio de brazo o pierna.

El material de todas las tuberías de desagüe serán de PVC.

Se dispondrán arquetas sifónicas para la recogida de líquidos derramados y limpieza del suelo de cocina. Este mismo tipo se colocará en el cuarto previsto para la limpieza de carros.

En los servicios sanitarios los lavabos serán con agua fría y caliente accionales sea a pedal u otro sistema no manual; por otro lado, el secado se efectuará a través de toallas descartables o secadores automáticos; además contara con jabón o detergente y cepillos de uñas.

#### **4.7.4 PROCESO PRODUCTIVO O DE TRANSFORMACION DE LOS ALIMENTOS**

##### **4.7.4.1 Condiciones higiénico-sanitarias**

- A. Todos los locales destinados a la manipulación de materias primas productos intermedios o finales, estarán debidamente aislados de cualquier otro ajeno a sus cometidos específicos, de forma que su distribución permita asegurar siempre una neta separación entre zona de recepción y almacenaje de materias primas, zonas de cocina y zonas de manipulación y envasado.
- B. Los pavimentos de estos locales serán impermeables, antideslizantes, de fácil limpieza y desinfección, con la inclinación suficiente para evitar

retenciones de agua u otros líquidos y estarán provistos de desagües con los dispositivos adecuados que eviten olores y penetración de roedores.

- C. Los paramentos verticales tendrán superficies lisas, continuas e impermeables, de color claro.
- D. Los techos serán lisos, de material idóneo y lavable.
- E. Los huecos al exterior dispondrán de los dispositivos adecuados para evitar el acceso de insectos y roedores.
- F. La ventilación natural o artificial será, en todo caso, apropiada a la capacidad y volumen del local, según la finalidad a que se destine.
- G. Los niveles de iluminación mínimos para las distintas dependencias serán:
  - Locales de almacenamiento y pasillos 150 Lux.
  - Locales de trabajo que exijan ligera atención 250 Lux.
  - Zonas de trabajo que exijan gran atención 500 Lux.
- F. Dispondrán de agua potable fría y caliente, debiendo existir un circuito diferenciado de ambas, con un caudal continuo suficiente para todas las necesidades de la industria.
- I. Sistema de depuración de residuales cuando el vertido de las mismas no se realice en una red de alcantarillado, o cuando el volumen de vertido y sus características lo aconsejen.

- J. Los recipientes, máquinas y utensilios destinados a estar en contacto con los productos elaborados, con sus materias primas o con los productos intermedios, serán de materiales que no alteren las características de su contenido, ni la de ellos mismos.
- K. Dispondrán de vestuarios y servicios dotados de retretes, lavabos y duchas, con separación de sexos.

Las taquillas estarán construidas con materiales impermeables y serán de fácil limpieza, desinfección y desodorización.

#### **4.7.4.2 Condiciones propuestas en la dependencia de recepción de materias primas**

Dispondrán de cámaras frigoríficas en bandas de 0 °C y 25 ~C, dispuestas de tal forma que la conservación de las materias primas no pueda influir en sus caracteres organolépticos originales, ni suponer riesgos de contaminación tóxica o microbiana, directa o indirectamente.

Estas cámaras estarán provistas de termómetros de lectura exterior.

- a. Almacén para productos alimenticios que no requieran frío, debidamente acondicionado.
- b. Zona de cocinas completamente aislada o independiente del resto de los locales, disponiendo de sistemas de extracción de vapores y humos. La entrada a estos locales se efectuará por dobles puertas de vaivén.

- c. La instalación del bloque de cocina, dentro del local, se hará de forma que se tenga acceso a él por todos los lados. Independientemente de su fuente calórica, los procedimientos de abastecimiento de combustible se diseñarán de forma que permitan su mantenimiento en perfectas condiciones de limpieza y seguridad.

#### **4.7.4.3 En la sala de preparación y envasado de alimentos**

- a. Las salas de manipulación y envasado de productos alimenticios no podrán tener una temperatura superior a 18°C. La Dirección General de Sanidad podrá exigir sistemas de climatización, como garantía sanitaria, en aquellos casos en que la preparación de ciertos platos requiere atmósfera con temperaturas inferiores a las señaladas anteriormente.
- b. Al lado de los puestos de trabajo se dispondrán recipientes higiénicos estancos, de fácil limpieza y desinfección, dotados de cierre hermético, para recogida de desperdicios.
- c. El local de almacenamiento de productos terminados en espera de transporte estará dotado de instalaciones adecuadas a la conservación de los productos.

En el caso de que los elaborados almacenados sean artículos congelados o ultracongelados, las instalaciones de frío mantendrán una temperatura inferior o igual a -18 °C.

Si los productos han de ser consumidos sin previo calentamiento, las instalaciones de frío asegurarán que, en el interior de producto, la temperatura esté comprendida entre 4° y 8 °C.

Cuando los productos almacenados en espera de transporte estén preparados para su consumo en caliente, deberán existir instalaciones para que la temperatura interior en el centro de los mismos sea igualo superior a 65 °C.

- d. Dispondrán de un local para la recepción de contenedores utilizados o devueltos, donde tanto los residuos como las comidas no utilizadas puedan ser destruidos o desnaturalizados, y constará de las siguientes zonas:
- Zona de vaciado de residuos o eliminación en su caso.
  - Zona de limpieza de contenedores.
  - Zona de recepción, limpieza, lavado y secado de materiales para una nueva utilización.
  - Zona de almacenamiento del material limpio, debidamente acondicionado.
- e. Próximos a los puestos de trabajo del personal manipulador, existirán lavamanos accionados a pedal u otro sistema no manual, en número de uno por cada ocho operarios, y uno a las entradas de las zonas de trabajo, dotados todos ellos de jabón, cepillo de uñas, secador de manos o toallas de un solo uso.

- f. Los puntos de toma de agua fría y caliente estarán instalados y distribuidos estratégicamente para que la limpieza de dependencias con agua a presión, así como la de contenedores y depósitos de residuos en la zona destinada a ellos, se realice con toda facilidad. El sistema de agua caliente garantizará una temperatura de 82 °C.
- g. Las máquinas (cortadoras, turmix y otras), así como los instrumentos de corte y demás utensilios, mesas y estanterías serán de material impermeable e inoxidable.
- No se permitirá la utilización de madera en cualquier tipo de utillaje, que se destine a almacenamiento o manipulación de alimentos perecederos.
- h. El lavado de vajilla, cubertería y demás utensilios debe realizarse por medio de lavadoras mecánicas que aseguren una perfecta limpieza y desinfección.

#### **4.7.4.4 Personal e higiene**

- a. El personal técnico y operario que manipule alimentos, observará en todo momento la máxima higiene en su aseo personal, con ropa e indumentaria de color claro, calzado impermeable, cubrecabezas y/o redecilla en su caso, siendo todo ello de uso exclusivo para el trabajo.
- Además, el personal que intervenga en el proceso de envasado de alimentos, deberá llevar guantes y mascarilla, cuando así lo disponga la Autoridad Sanitaria.

- b. Queda prohibido fumar, comer, masticar goma o cualquier otra práctica antihigiénica dentro de la cocina, sala de preparación y envasado de alimentos o dependencias donde se manipulen o almacenen alimentos o sus envases.
- c. Toda persona que realice operaciones de manejo, preparación o envasado de alimentos, deberá lavarse las manos con agua caliente y jabón, tantas veces como lo requieran las condiciones de trabajo y siempre antes de incorporarse a su puesto de una ausencia.
- d. Todo personal que ingrese al servicio de estas industrias o el que se incorpore al trabajo después de una baja por enfermedad, para puestos de trabajo relacionados con la manipulación de alimentos, deberá presentar certificado de salud respectivo.

#### **4.7.4.5 Envasado, acondicionamiento y transporte de las preparaciones culinarias**

a. Las preparaciones culinarias se envasarán en raciones, de forma que las distintas partes integrantes del menú conserven su independencia y estén protegidas del ambiente exterior, y serán acondicionadas en una de las siguientes formas:

\*Bandejas individuales completas, cuando se trate de comidas para consumo a temperatura ambiente.

\*Bandejas individuales incompletas (excepto las comidas calientes), para ser completadas en destino, con otros productos calientes que se

entregarán en lotes adecuados a los contenedores de transporte y a los medios de calentamiento de que se disponga.

Tanto las bandejas como los envases a situar sobre ellas, podrán ser de vidrio, cerámica, hojalata, papel aluminio, celofán, compuestos macromoleculares en forma simple o de complejo o de cualquier otro material autorizado

#### **4.7.4.6 Prácticas técnico-sanitarias propuestas**

- a. Las materias primas han de reunir las mejores condiciones; así las fuentes de abastecimiento deberán garantizar y serán comprobadas a fin de asegurar la pulcritud en el momento de obtener y manipular los alimentos suministrados.
- b. Se someterán a análisis de laboratorio en forma periódica a fin de detectar la presencia bacteriológica: la leche y productos lácteos, cremas, salsas, mahonesas carnes y productos cárnicos; huevos y ovoproductos, pescados y conservas de pescados, moluscos, ..
- c. Un periodo máximo de cuatro meses para utilizar las materias primas congeladas a temperaturas inferiores a  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- d. Una vez retiradas la materia prima de los almacenes serán preparadas sin dilación. Asimismo, que los alimentos congelados, particularmente aves y pescados, deberán ser descongelados plenamente antes de que sean cocinados para lograr que el calor penetre en el centro del alimento.

- e. Los operarios que elaboren y manipulen las mahonesas, cremas y natas, serán siempre los mismos y estarán sometidos a un control sanitario estricto.
- f. No se permitirá el almacenamiento de cualquier alimento con otros productos que puedan ser fuente de contaminación e intoxicación.
- g. El uso de insecticidas y rodenticidas se realizará de forma que evite contaminación de alimentos.
- h. En el proceso de almacenamiento, ningún alimento podrá estar en contacto con el suelo, debiendo estar a una altura mínima de 10 cm.
- i. La planificación de comidas o menus deberán realizarse con la suficiente antelación de tal forma que se logre la correcta rotación de las materias primas almacenadas.
- j. Todas las comidas almacenadas se utilizarán asimismo conforme a una estricta rotación, para ello cada partida estará adecuadamente codificada con la fecha de elaboración.
- k. Las comidas congeladas deberán ser trasladadas a las cámaras de congelación sin que exista retraso alguno.
- l. La descongelación se realizará a través de la introducción inmediata de las mismas, después de que salgan del almacén, en hornos convencionales de vapor, de convección o de microondas. No se podrá proceder a la recongelación ni al recalentamiento de comidas. La regeneración de comidas se hará únicamente con las que vayan a consumirse inmediatamente.

- m. Las comidas deberán prepararse con la menor anticipación posible al tiempo de consumo.
- n. Se controlará que tanto los tiempos como las temperaturas de preparación de la comida sean los adecuados. La temperatura mínima en la preparación de la carne ha de ser a 65 °C.
- o. Inmediatamente de cocinadas y dispuestas en recipientes adecuados se ubicaran en los armarios o cámaras frigoríficas de espera, en las que permanecerán bajo temperaturas entre 4 °C y 8 °C, las que deberán consumirse dentro de un plazo máximo de 24 horas.
- p. Las comidas congeladas y conservadas a temperatura de -18 °C podrán ser utilizadas durante un período mixto de cuatro meses, de acuerdo con su composición. Para su consumo se calentarán por un procedimiento autorizado de tal manera que la temperatura del alimento se eleve hasta los 65 °C en su punto central, en menos de 1 hora, manteniéndose esta temperatura hasta el momento de su utilización.
- q. Se procurará, siempre que sea posible que los alimentos crudos sean manejados utilizando utensilios y locales diferentes de la sala de preparación y envasado.
- r. Las ensaladas elaboradas con vegetales .(;)nidos se sumergirán durante 5 minutos, en solución de hipoclorito sódico 70 mg/litro (70 p.m.m.) en agua potable corriente. Siempre que sea posible, se utilizará equipo mecánico para estos fines.

- s. La sospecha o confirmación de un incidente con alimentos servidos por una planta preparadora, llevará consigo el cambio inmediato de todos los menús por un menú de salvaguarda para emergencias.
- t. Las plantas de elaboración dispondrán en todo momento de los alimentos necesarios para la confección de menús de emergencia, en los que no entrará ningún alimento perecedero, señalado como de control analítico periódico.

#### **4.7.5 PROPUESTAS RESPECTO A LOS SISTEMAS DE DISTRIBUCIÓN**

##### **A. CADENA CALIENTE**

- a. Con emplatado en office de plantas (sistema tradicional).
- b. Con emplatado centralizado en cocina: la temperatura se conserva:
  - .Mediante plato normal y carro caliente.
  - .Mediante plato normal y carro mixto (caliente neutro).
  - .Mediante termoplato y carro neutro.
  - .Mediante bandeja isotérmica y carro neutro.

##### **B. LA CADENA FRÍA COMO SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN**

Los alimentos subirán fríos (cadena fría como sistema de distribución), y se regenerarán en plantas (en los offices, en los pasillos o en la propia habitación el enfermo -microondas--). Es decir, caben:

- Producir y distribuir en caliente (a más de 65 °C).
- Producir, enfriar, conservar en frío, distribuir en frío y regenerar en plantas.

Por tanto, si bien el proceso técnico es el mismo, son conceptos diferentes la cadena fría como sistema de producción y de hecho pueden funcionar separadamente, siendo aconsejable según los casos uno u otro, los dos o ninguno.

Dado que los cambios de temperatura no favorecen la calidad del producto, en principio debe prevalecer la distribución en caliente (más calidad y menor coste).

Si no pudiese asegurarse el riguroso mantenimiento de los 65 °C, la cadena fría, como elemento de distribución, pasa a ser el único sistema válido. En tal caso el eventual deterioro de calidad o el costo energético no puede jamás compensar el alto riesgo sanitario.

Cadena fría. Posibilidades:

\*Con regeneración en:

- El mismo carro.
- Offices de planta.
- Pasillo (en el mismo carro o en un microondas en los pasillos).
- La propia habitación del enfermo.
- Los sistemas de regeneración son múltiples:
  - Carro térmico.
  - Bases térmicas.
  - Hornos a convección.
  - Microondas.

Ya hemos dicho que los criterios básicos son:

- Emplatado centralizado en cocina (no en office).
- Distribución en caliente siempre que pueda asegurarse la temperatura por encima de los 65 °C.
- Distribución en frío si tal cosa no es posible.

En cuanto a los carros térmicos con enchufes, la distribución en caliente, es un sistema obsoleto que no garantizaba el mantenimiento de la temperatura en la mayoría de los casos. Por tanto, el empleo del carro neutro está generalmente admitido, pudiendo optarse por el termoplato o la bandeja isotérmica por razones de inversión y estética fundamentalmente (mejor presentación pero mayor coste en la bandeja que en el termoplato).

#### **4.8. EVALUACIÓN DE LA MEJORA DE LA CALIDAD EN LA ELABORACIÓN Y SERVICIO ALIMENTARIO**

Para medir la mejora de la calidad de la producción del servicio alimentario a los pacientes del hospital se han considerado los aspectos fundamentales en los que trabaja la propuesta

##### **4. 8.1 EVALUACION DE CALIDAD EN EL PROCESO PRODUCTIVO**

###### **4. 8.1.1 Evaluación de la calidad de las materias primas**

Teniendo en cuenta el principio general: “no hay buena comida, sin buenas materias primas”.

\*Mantener costes de precios a través de una mejora en la red de proveedores de insumos sin sacrificar La calidad y puesta eficaz de los productos y teniendo en cuenta la fluctuación de los precios sobre todo en los productos perecederos. Pues a partir de la creación de una red de proveedores cuidadosamente seleccionados bajo criterios normativos se lograra y garantizara e no solo el abastecimiento sino también la estabilidad en cuanto a calidad y precio.

#### **4.8.1.2 Evaluación en la recepción, control y almacenamiento.**

La calidad se garantiza con el cumplimiento de las especificaciones técnicas con las que deben llegar los productos al almacén de allí que el poner mayor empeño en el control de calidad en la recepción es la forma en que se garantiza se cumpla el manual de calidad de cada producto, previamente elaborado por el equipo de especialistas en nutrición en donde quede detallado la especificidad para cada producto y aprobado por la alta gerencia.

La alternativa de reemplazar al almacenero por una persona capacitada al respecto o en su defecto capacitar a las personas que laboran en esta área resultara beneficio tanto en la calificación del personal que labora en este servicio como en un mejor desempeño laboral y fundamentalmente la garantía del ingreso de insumos de calidad.

Re-definición, Supervisión y cumplimiento del manual de recepción (normas de calidad a controlar para cada producto, acuerdos con

proveedores, sistemas y temperaturas de almacenamiento para cada producto, caducidades, definición de stocks máximos y mínimos, etc.).

Otras actividades que favorecerán la calidad de los insumos y la compra en función de las necesidades reales de cada día y los stocks existentes se consideran:

- Informatización de los pedidos de enfermería.
- Informatización de los stocks.
- Informatización del listado de artículos-proveedor-precio.
- Informatización del menú.
- Informatización de las entradas y salidas del género.

#### **4.8.1.3 Mejoras en el proceso de preparación de alimentos**

##### **A. El plan alimentario (menús).**

- a. Objetivo sanitario: Para evitar cualquier proliferación de flora microbiana, es indispensable franquear lo más rápidamente posible la zona crítica de temperatura (10 a 65 .C).
- b. Objetivo de calidad: Para evitar los fenómenos de oxidación, los cuales alterarían tanto las cualidades nutritivas como organolépticas de los alimentos.

## B. Actividades

<p>Sincronización de operaciones de fabricación, acondicionamiento y enfriamiento.</p>	<p>.Las fichas de fabricación (tiempos de elaboración).</p> <p>.El rendimiento y capacidad del Abatidor de temperatura.</p> <p>.El personal disponible.</p> <p>.El material.</p> <p>.El tiempo necesario para el acondicionamiento de la comida.</p>
<p>Sincronización de operaciones de fabricación, acondicionamiento y enfriamiento.</p>	<p>Establecimiento diario, teniendo en cuenta los pasos diversos siguientes:</p> <p>-En primer lugar, elaborar el plan de utilización del Abatidor de temperatura.</p> <p>-A continuación, considerar el tiempo necesario de acondicionamiento para cada preparación.</p> <p>-Establecer la hora de inicio para cada preparación</p>
<p>Acondicionamiento</p>	<p>Esta operación debe realizarse inmediatamente después de terminada la cocción (géneros a una temperatura superior a 65 .C), para evitar cualquier manipulación durante la fase crítica de temperatura (entre 10 y 65 .C).</p> <p>Los recipientes usados para el acondicionamiento, deberán ser los mismos que se utilicen finalmente en el servicio:</p> <p>.Material reutilizable (porcelana, acero inoxidable, aluminio,...).</p> <p>.Material de uso único (cartón, polietileno, aluminio,...).</p>

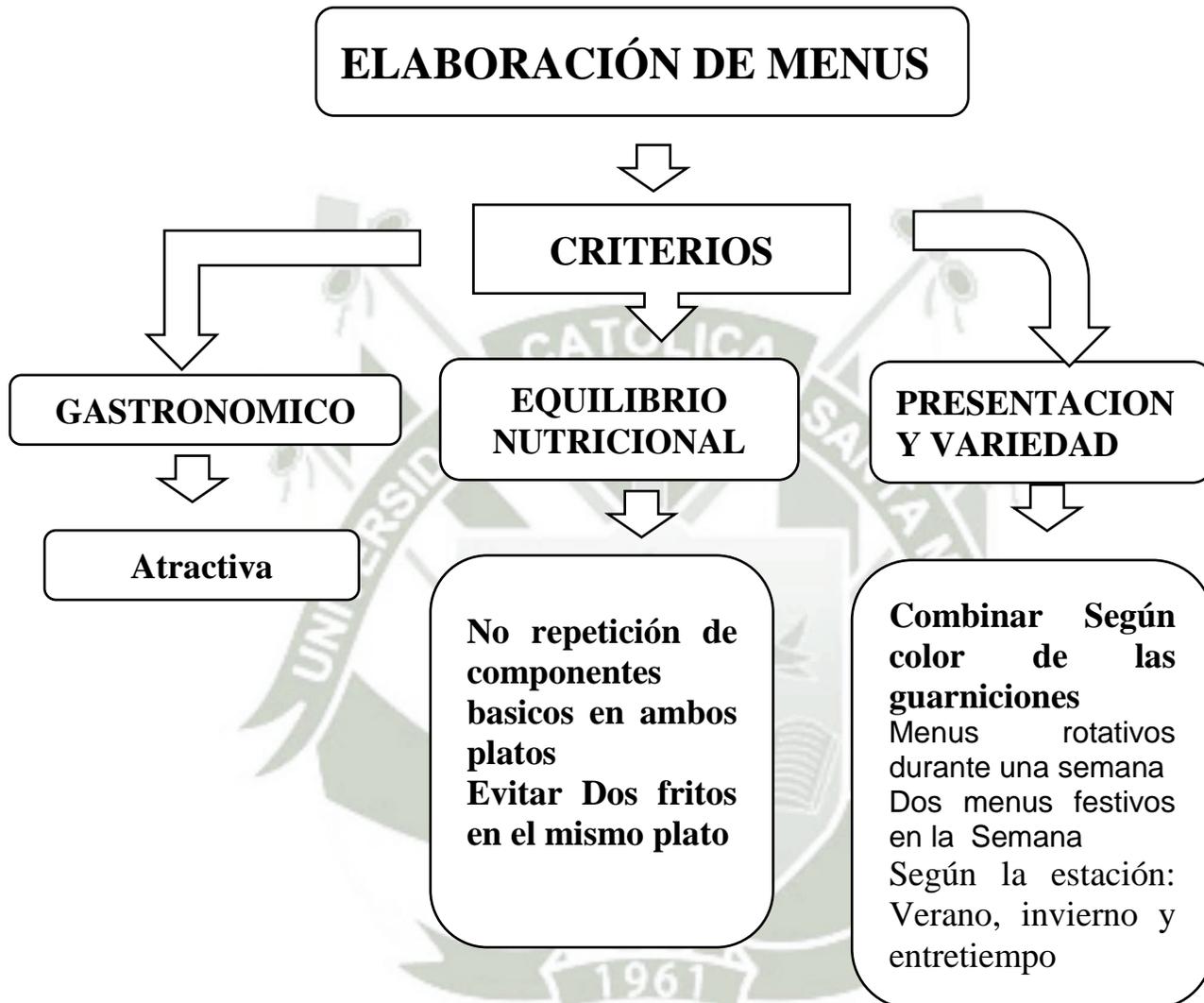
	<p>.Material de porcionamiento individual. Material de porcionamiento múltiple.</p>
<p><b>Medidas sanitarias</b></p>	<p>En todos los casos, los recipientes conteniendo platos cocinados deben quedar cubiertos y cerrados para evitar el contacto con el aire y la caída de partículas de polvo.</p> <p>En cada recipiente, deberá hacerse constar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>.El contenido.</li> <li>.Fecha de fabricación.</li> <li>.Fecha máxima de consumo.</li> <li>.Temperatura de conservación (3 .C máximo.</li> </ul> <p>Enfriamiento rápido: Después de la cocción, la temperatura en el interior del producto (65-80 .C)</p> <p>se lleva a 10.C en menos de 2 horas (incluyendo el tiempo de acondicionamiento).</p> <p>ESTE DESCENSO DE TEMPERATURA a través de un abatidor de temperatura.</p>

### C. Aspecto Dietético

La calidad dietética se ha mejorado con el con la propuesta de aplicación de los siguientes criterios en la elaboración de los menús y que en forma esquemática se presenta:

**DIAGRAMA N° 2**

**ELABORACION MENUS DIETETICOS**



El acabado de los platos “al momento” del emplatado, teniendo en cuenta que después se perderá un tiempo en su distribución, es un elemento esencial de la calidad en la cocción.

#### D. Mejora de la calidad en cuanto a temperatura

DESCRIPCION PROBLEMA	PROPUESTA
<p>Los alimentos se elaboran a partir de las 8 de la mañana y se termina con mucha antelación a la distribución ya que por la maquinaria usada no logran un cálculo exacto del tiempo</p> <p>El trasladados de Yanahuara al cercado u Hospital Central y de ahí a los pacientes produce problemas de exposición a la contaminación y enfriamiento inevitable</p> <p>Cuando llega al paciente dudosamente cumple la reglamentación sanitaria (conservación a más de 65 °C en el corazón del producto) y con exceso de grasa (los fritos).</p> <p><b>GENERANDO:</b> *Insatisfacción en los pacientes *Afección de su salud</p>	<p>Al Construirse LA UNIDAD CENTRAL DE PRODUcción e instalarse una maquinaria de alta productividad el cálculo del tiempo de prepacion ayuda a mejorar LA ORGANIZACIÓN DEL TIEMPO Y que llegue con la temperatura requerida.</p> <p>Entre esta maquinaria están: cocedores a vapor, hornos de convección ( una sola vez pueden suministrar cientos de raciones y permiten hornear al mismo tiempo carnes, pescados y pastelería, sin mezcla de sabores entre ellos), freidoras continuas que garantizan un mismo grado de cocción según el tipo de producto y producciones elevadas, basadas en la programación de tiempo de fritura y temperatura del aceite.</p> <p>.Aparatos mixtos basculante-marmitas: que ahorran espacio, aceite y tiempo.</p> <p>Capacitacion del personal Se logra ahorro de 3 horas promedio</p>

### MEJORAS ESPERADAS

- \*Garantizan la uniformidad de la cocción
- \*Facilitan el trabajo en cocina
- \*Buena sincronización en la cocción y distribución,
- \*.Facilitan la limpieza (menos aparatos que en la cocina tradicional y más fácilmente limpiables).

**POR LO TANTO GANANCIA EN CALIDAD Y SEGURIDAD**

La sucesión de las operaciones debe ser rigurosamente con el fin de evitar contaminaciones y la temperatura en los alimentos.

#### **E. Almacenaje y conservación de los alimentos preparados**

- a. El almacenaje de los alimentos una vez enfriados, tienen un plazo de 6 días, el cual debe contarse a partir del momento en que termina la cocción
- b. Los alimentos cocinados a base de carne picada, tienen un plazo máximo de conservación de 24 horas.
- c. La temperatura de conservación no debe ser superior a los 3 °C.
- d. La conservación de los alimentos cocinados, debe realizarse en una cámara específica para ellos, la cual debe estar provista de un termómetro registro, visible desde el exterior.

#### **E. Regeneración/tiempo para recuperación de temperatura**

- a. Cualquiera que sea el modo de acondicionamiento de los alimentos cocinados. la regeneración debe efectuarse en menos de 1 hora y debe permitir. En ese plazo alcanzar una temperatura de al menos 65 °C. Esta temperatura deberá mantenerse hasta el momento del consumo.

b. La conservación de los platos cocinados. después de la regeneración, está limitada a 2 horas. Si no se consume todo el producto regenerado, el sobrante deberá desecharse.

c. La regeneración puede realizarse a través de distintos medios:

- .Baño maría (para sopas y salsas).
- .Horno de rayos infrarrojos.
- .Horno de microondas.
- .Horno de convección de aire.

Quando los platos precocinados y conservados por medio de un proceso de refrigeración vayan a ser consumidos, deben calentarse por un procedimiento autorizado, de forma que la temperatura alcance los 65 °C en el plazo de menos de 1 hora y que se mantenga a este temperatura hasta el momento de su consumo.

**DIAGRAMA N° 3**

**TEMPERATURAS REQUERIDAS**

ESTERILIZACION	↑	150° C	Los gérmenes resistentes se destruyen		
		100° C	Algunas toxinas resisten. Platos cocinados temperatura límite inferior de conservación para transporte o manipulación		
PASTEURIZACION	↓	65° C			
Platos cocinados: Tiempo de descenso 2 h.	↓	Platos cocinados: Tiempo de descenso 4 h. 30'.	40° C	Temperatura del cuerpo humano. Temperatura ideal para la proliferación microbiana	Zona de peligro
			37° C		
			35° C		
			25° C		
			20° C	Temperatura ambiente en la cocina	
			10° C		
			8° C	Temperatura para la conservación de productos frescos.	
			6° C		
			4° C		
			2° C		
0° C					
-10° C	Ausencia de la multiplicación microbiana.				
-18° C	Conservación y transporte de productos congelados. Ausencia completa de la proliferación microbiana				

#### 4.8.2 SISTEMAS Y ORGANOS DE CONTROL DE CALIDAD

- a. Informe diario de aceptación de cada plato hecho por el responsable del lavavajillas, en función de los restos de comida, teniendo como criterio que cuanta más comida se haya dejado menor ha sido la aceptación. Sirve para constatar un hecho y como base de análisis.
- b. Informe diario de deficiencias.
- c. Tras recibir los carros, enfermería deberá indicar las deficiencias habidas con mención de la bandeja concreta y la deficiencia encontrada.
- d. Se llevará un estadillo agrupando las deficiencias mensualmente, por sus causas y por Unidades de Enfermería
- e. Los resúmenes mensuales nos servirán como base de análisis de medidas a tomar y para comprobar la eficacia de las mismas.
- f. Encuestas de satisfacción a los enfermos.
  - g. Análisis bromatológicos de platos y cubiertos.
  - h. Análisis por sondeo de materias primas.
  - i. Reuniones enfermería-cocina (quincenales).

Los anteriores documentos servirán para un seguimiento de su evolución en el tiempo.

#### A. Control económico

- a. .Informatización de compras.
- b. Informatización de gestión: costes/consumos diarios.
- c. Inventario físico quincenal y análisis desviaciones entre inventario teórico y real.

## **B. Control de la comisión de nutrición clínica y dietética**

La obligada intervención, para lograr la correcta alimentación del paciente ingresado, de distintos niveles profesionales en el hospital (administrativos, enfermería, médico, farmacéutico), hacen necesaria la coordinación entre todos estos estamentos en unos objetivos y metodología por todos asumida, pues de lo contrario cualquier intento de organización sería caótica.

La forma de lograr esta coordinación y conjunción es que todos los intervinientes participen en la fijación de los objetivos y el establecimiento de los medios necesarios para su consecución, es la organización de una Comisión en la que colabore una persona, interesada en el tema, de cada uno de los Servicios o Unidades implicados en la Nutrición.

## **C. Comisión de Calidad del Hospital.**

Su composición puede ser como sigue:

- Dirección de Gestión.
- Unidad de Nutrición Clínica y Dietética.
- Enfermería.
- Dietista.
- Asistente Social.
- Farmacia.
- Servicio de la División

#### 4.9. BENEFICIOS OPERATIVOS DE CREACION DE LA UNIDAD CENTRAL DE PRODUCCION ALIMENTARIA

Creando la unidad central de producción alimentaria se tendrían muchas ventajas, las se apreciaran en el cuadro comparativo que se presenta a continuación:

	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>	<b>BENEFICIOS</b>	
<b>CONTAMINACIÓN</b>	EN EL PROCESO DE TRANSPORTE: EXPOSICIÓN DEL 100% DE RACIONES	EN EL PROCESO DE TRANSPORTE: EXPOSICIÓN A CONTAMINACIÓN 0% DE RACIONES	
	LA FALTA DE VAJILLA ADECUADA PARA MANTENER TEMPERATURAS EL 83% DE RACIONES	VAJILLA ADECUADA PARA MANTENER TEMPERATURAS EL 100% DE RACIONES	
	POR MANIPULACIÓN EN LA PREPARACIÓN SE PRODUCE UNA CONTAMINACIÓN EN EL 78% DE RACIONES	POR MANIPULACIÓN EN LA PREPARACIÓN SE PRODUCE UNA CONTAMINACIÓN EN EL 2% DE RACIONES	
<b>PROCESO PRODUCTIVO</b>	<b>REQUISICIÓN DE INSUMOS</b> EN FORMA OPORTUNA 67% EN CANTIDADES REQUERIDAS 61% SEGÚN ESPECIFICACIONES DE CALIDAD NORMADAS: 58% DE ACUERDO A NECESIDADES 68	<b>EN LA REQUISICIÓN DE INSUMOS</b> MEJORA DE LA EFICACIA (FORMA OPORTUNA) AL 99% MEJORA DE LA EFICIENCIA (CANTIDADES REQUERIDAS, SEGÚN ESPECIFICACIONES DE CALIDAD NORMADA, DE ACUERDO A LAS NECESIDADES) AL100%	
	<b>ALMACENAMIENTO</b> CONDICIONES ADECUADAS E HIGIÉNICAS: 61%	CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO ADECUADAS E HIGIÉNICAS DEL 100% DE VÍVERES E INSUMOS	
	<b>CONSERVACIÓN DE INSUMOS:</b> EN CONDICIONES ADECUADAS E HIGIÉNICAS 66%	CONSERVACIÓN DE LOS INSUMOS EN CONDICIONES ADECUADAS E HIGIÉNICAS 100%	
	<b>ELABORACIÓN DE DIETAS:</b> EN CONDICIONES ADECUADAS E HIGIÉNICAS 72%	DURANTE LA ELABORACIÓN DE LAS DIETAS EN CONDICIONES ADECUADAS E HIGIÉNICAS AL 100%	
	<b>DISTRIBUCIÓN:</b> EN CONDICIONES INADECUADAS Y ANTIHIGIÉNICAS 68%	DISTRIBUCIÓN EN CONDICIONES ADECUADAS E HIGIÉNICAS EN EL 100% DE LAS RACIONES	
	<b>CALIDAD Y SEGURIDAD</b>	INSUFICIENTE CONTROL DE CALIDAD POR FALTA DE PERSONAL: - 6 EQUIPOS DESPERFECTOS 11	MEJORA EN LA CALIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA INTEGRANDO EL PERSONAL NECESARIO PARA LA SUPERVISIÓN Y CONTROL EN TODO EL PROCESO PRODUCTIVO.

#### 4.10 EVALUACION DE COSTOS

El Decreto Supremo N° 156-2004-EF, señala que a efectos de determinar el valor total de los predios, se aplicará los valores arancelarios de terrenos y valores unitarios oficiales de edificación vigentes y las tablas de depreciación por antigüedad y estado de conservación, que formula el Consejo Nacional de Tasaciones. Por lo que nos basaremos en el CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIÓN.

CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIÓN PARA LA  
COSTA (EXCEPTO LIMA METROPOLITANA Y CALLAO), AL 31 DE OCTUBRE DE 2015  
VALORES POR PARTIDAS EN NUEVOS SOLES POR METRO CUADRADO DE AREA TECHADA

ESTRUCTURAS		ACABADOS				INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS (7)
MUROS Y COLUMNAS (1)	TECHOS (2)	PISOS (3)	PUERTAS Y VENTANAS (4)	REVESTI- MIENTOS (5)	BAÑOS (6)	
ESTRUCTURAS LAMINA- RES CURVADAS DE CONCRETO ARMADO CON LUCES MAYORES QUE INCLUYEN EN UNA SOLA ARMADURA LA CIMENTACION Y EL TECHO, PARA ESTE CASO NO SE CONSIDERA LOS VALORES DE LA COLUMNA Nº2	LOSAS O ALIGERADO DE CONCRETO ARMADO CON LUCES MAYORES DE 6 M. CON SOBRE- CARGA MAYOR A 300 KG/M2	MARMOL IMPORTADO, PIEDRAS NATURALES IMPORTADAS, PORCELANATO.	ALUMINIO PESADO CON PERFILES ESPECIALES MADERA FINA ORNA- MENTAL (CAOBA, CEDRO O PINO SELECTO) VIDRIO INSULADO. (1)	MARMOL IMPORTADO, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) BALDOSA ACUSTICO EN TECHO O SIMILAR.	BAÑOS COMPLETOS (7) DE LUJO IMPORTADO CON ENCHAPE FINO MARMOL O SIMILAR)	AIRE ACONDICIONADO, ILUMINACION ESPECIAL, VENTILACION FORZADA, SIST. HIDRONEUMATICO, AGUA CALIENTE Y FRIA, INTERCOMUNICADOR, ALARMAS, ASCENSOR, SISTEMA BOMBEO DE AGUA Y DESAGUE.(5) TELEFONO.
452.88	275.06	242.91	245.78	264.91	89.39	257.97
COLUMNAS, VIGAS Y/O PLACAS DE CONCRETO ARMADO Y/O METALICAS.	ALIGERADOS O LOSAS DE CONCRETO ARMADO INCLINADAS	MARMOL NACIONAL O RECONSTITUIDO, PARQUET FINO (OLIVO, CHONTA O SIMILAR), CERAMICA IMPORTADA MADERA FINA.	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) DE DISEÑO ESPECIAL, VIDRIO TRA- TADO POLARIZADO (2) Y CURVADO, LAMINADO O TEMPLADO	MARMOL NACIONAL, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR) ENCHAPES EN TECHOS.	BAÑOS COMPLETOS (7) IMPORTADOS CON MAYOLICA O CERAMICO DECORATIVO IMPORTADO.	SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE (5), ASCENSOR TELEFONO, AGUA CALIENTE Y FRIA.
291.99	179.46	145.60	129.55	200.71	67.97	187.08
PLACAS DE CONCRETO E- 10 A 15 CM. ALBAÑILERIA	ALIGERADO O LOSAS DE CONCRETO	MADERA FINA MACHIHEMBADA	ALUMINIO O MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR)	SUPERFICIE CARAVISTA OBTENIDA MEDIANTE	BAÑOS COMPLETOS (7) NACIONALES CON	IGUAL AL PUNTO "B" SIN ASCENSOR.

Por lo tanto, según el área hallada por el método de distribución nos da un total de 360 m2 incluyendo las áreas de circulación y mutos que se consideró el 20% del total del área techada, por lo que se considera un total de s/480,182.40 para la construcción de la unidad alimentaria.

#### 4.10.1 PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA UNIDAD ALIMENTARIA

<b>PRESUPUESTO GENERAL PARA EL PROYECTO DE LA UNIDAD ALIMENTARIA</b>						
PARTIDA	ELEMENTO	MATERIALES	CODIGO	PRECIO (S/.)	AREA TECHADA (m <sup>2</sup> )	SUB-TOTAL ( s/.)
ESTRUCTURAS	MUROS Y COLUMNAS	Columnas, Vigas y/o Placas de Concreto Armado y/o Metalicas.	B	360.54	360.00	129,794.40
	TECHOS	Aligerados o Losas de Concreto Armado Inclinadas.	B	191.17	360.00	68,821.20
ACABADOS	PISOS	Parquet de 1era, Lajas, Ceramica Nacional 45x45 Piso Laminado, Antideslizante.	D	87.95	360.00	31,662.00
	PUERTAS Y VENTANAS	Aluminio o Madera Fina (Caoba o Similar) Vidrio Tratado Polarizado (2) Laminado o Templado	C	135.28	360.00	48,700.80
	REVESTIMIENTOS	Marmol Nacional, Madera Fina (Caoba o Similar) Enchapes en Techos.	B	182.96	360.00	65,865.60
	BAÑOS	Baños Completos Nacionales con Mayolica o ceramico Nacional de color.	C	48.56	360.00	17,481.60
INSTALACIONES	INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS	Aire Acondicionado Iluminacion especial, Ventilacion Forzada, Sist. Hidroneumatico, Agua caliente y fria, Intercomunicador, Alarmas, Sistema de bombeo de agua y desague, Telefono.	A	327.38	360.00	117,856.80
<b>TOTAL</b>						<b>480,182.40</b>

#### 4.10.2 PRESUPUESTO PARA LA ADQUISICION DE EQUIPOS

Así mismo se consideró la compra de los equipos y maquinaria necesaria ,  
teniendo los siguientes costos:

<b>PRESUPUESTO DE EQUIPOS</b>			
EQUIPO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL (S/.)
REFRIGERADORA INDUSTRIAL	1	5000	5,000.00
COCINA SEMI-INDUSTRIAL	2	3200	6,400.00
MARMITA VOLCABLE	5	4800	24,000.00
HORNO A CONVECCION	2	10000	20,000.00
CONGELADORA	2	1500	3,000.00
LAVADOR DE VAJILLA INDUSTRIAL	2	1800	3,600.00
COCHE DE TRANSPORTE TERMICO	12	1400	16,800.00
LICUADORA INDUSTRIAL	2	1500	3,000.00
FREIDORA DE ACERO	2	950	1,900.00
MESON DE METAL	12	1350	16,200.00
ESTANTERIA DE METAL	33	150	4,950.00
CINTA DE EMPLATADO	1	2000	2,000.00
CARROS DE ALIMENTOS	12	1400	16,800.00
<b>TOTAL</b>			<b>123,650.00</b>

Considerando un total para la construcción de 480, 182.40 soles y para la maquinaria y equipos 123,650.00 soles ; por lo tanto se tiene un costo final de 603, 832.40 soles para la ejecución del proyecto.

#### 4.10.3 FLUJO DE COSTOS

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Depreciación		18480									
Personal de Transporte		28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000	28000
Gasolina		2051	2051	2051	2051	2051	2439	2439	2439	2439	2439
Costos Alimentos		660960	660960	660960	660960	660960	660960	660960	660960	660960	660960
Personal Hospital		764400	764400	764400	764400	764400	764400	764400	764400	764400	764400
EGRESOS	603832.4	1376829	1395309	1395309	1395309	1395309	1394921	1394921	1394921	1394921	1394921
VAC	S/.9,540,511.74										
	2203200	Cantidad de raciones aproximadas considerando 204 pacientes promedio por día, 3 comidas diarias, 10 años									
	<b>S/.4.33</b>										

Por lo tanto el estado invierte s/4.33 por racion para cada paciente hospitalizado en el Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo. Para el calculo del mismo se consideraron los siguientes aspectos:

- Depreciación : Se calculó de manera lineal tomando en cuenta el tiempo de vida útil que propone la SUNAT sobre los camiones de carga, siendo éste de 5 años. Al ser el camión de marca Hyundai, HD78 con un valor de s/ 92400 comprado en el año 2012 se calculó la depreciación obteniendo el valor de s/18480.
- Personal de transporte: Se consideró 2 personas para el transporte, con un sueldo de s/1000 cada uno, las cuales no serán necesarias cuando se implemente la nueva unidad de producción.
- Gasolina: el rendimiento de combustible al ser vehiculo nuevo es inicialmente 15.1416 lt/ 100 km, a partir del año 6 éste aumenta a 18 lt/ 100 km
- Costo de alimentos: Se refiere al costo promedio de los ingredientes, considerando 3 comidas al día, y un promedio de 204 pacientes por día.

- Personal hospital: Considerando los sueldos del personal requerido en la cocina, así como las nutricionistas.
- Egresos: considerando en el año 0 , los costos de maquinaria y construcción.

Es así que con la propuesta de creación de la unidad alimentaria, los costos de transporte se eliminarían por completo, ya que los alimentos serán elaborados y distribuidos en el Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo

#### 4.10.4 EVALUACION DE INDICADORES

	INDICADOR	PROPUESTA
PLANIFICACIÓN DE MENÚS	$\frac{n^{\circ} \text{ de platos conformes}}{n^{\circ} \text{ de pacientes internados}}$	PLANIFICACIÓN DEL 100%
REQUISICIÓN DE INSUMOS	$\frac{n^{\circ} \text{ de pedidos recibidos}}{n^{\circ} \text{ de pedidos solicitados}}$	EN FORMA OPORTUNA 99%
ALMACENAMIENTO	$\frac{\text{costo total de aprovisionamiento}}{n^{\circ} \text{ de ordenes de compra}}$	EN CONDICIONES ADECUADAS E HIGIÉNICAS: 100%
ATENCION SATISFACTORIA	$\frac{n^{\circ} \text{ de quejas de pacientes}}{n^{\circ} \text{ total de pacientes atendidos}}$	EN CONDICIONES ADECUADAS E HIGIÉNICAS 100%
TRANSPORTE	$\text{costo de combustible}$	ELIMINACION TOTAL DEL TRANSPORTE

**Fuente:** Elaboración propia

Con la creación de la nueva unidad de producción se tendrán diversas mejoras tales como:

- Se podrá almacenar en su totalidad los insumos requeridos, en las condiciones adecuadas , con un menor costo
- Mayor planificación de los menús así como control de los productos
- Eliminación de transporte y de los costos del mismo, evitando la exposición diversa de los alimentos a ambientes contaminados.



## CONCLUSIONES

**PRIMERA.-** Con la creación de una Unidad Central de Producción Alimentaria en el Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo se mejorará la calidad de los alimentos y el servicio ofrecido a los pacientes, así como los procesos operativos de producción.

**SEGUNDA.-** En el aprovisionamiento no se cuenta con recepcionistas y/o almaceneros que verifiquen la calidad de los insumos, por proveedores no cumplen con los requisitos de calidad para cada producto. Respecto a la organización y funcionamiento se da un cumplimiento básico a las funciones del personal, es más el personal encargado de la elaboración y distribución eventualmente cumple con las medidas de protección e higiene. Se evidencia además la inexistencia de sistemas operativos de control de calidad en todas las etapas del proceso productivo, Todo ello está generando gastos innecesarios, pérdida de tiempo, baja calidad del servicio en general.

**TERCERA .-** La infraestructura adecuada moderna y construida para este fin permitirá una mayor operatividad en el funcionamiento; así también la implementación de tecnología moderna permitirá una mayor sincronización de horarios, la producción en mayor cantidad y en condiciones eficientes, disminución de improvisaciones como el desperfecto de algún equipo,

**CUARTA .-** Crear la Unidad Central de Producción e el Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo mejorará la calidad en el servicio alimentario que se brinda a los pacientes del hospital.

## SUGERENCIAS

**PRIMERA.-** El servicio de Nutrición en el Hospital Carlos Alberto Seguin Esobedo EsSalud de Arequipa debe asumir la política de mejora continua a fin de ofrecer un servicio de calidad a los pacientes hospitalizados.

**SEGUNDA.-** Es necesario que en la selección de personal para laborar en el área de Nutrición; así como en la recepción y almacenamiento se cumpla estrictamente los requerimientos del puesto para garantizar la eficiencia operativa del proceso y que se capacite regularmente al personal que labora en estas áreas.

**TERCERA.-** Se debe evaluar la calidad de los insumos, y el proceso operativo de abastecimiento, a cargo de personal especializado a fin de que se cumpla con los requerimientos de calidad en cuanto a eficiencia y eficacia.

## BIBLIOGRAFIA

- ❖ Aguilera, A. (2010). Gestión del mantenimiento de instalaciones de energía eólica. Malaga: Vertice S.L.
- ❖ Apaza, M. (2013). Diseño de mejora para elevar el rendimiento del almacén de una Empresa Distribuidora de Alimentos, caso dasur EIRL.
- ❖ Blanco, E. (2007). Evaluación de la calidad del servicio del Centro Comercial. Las Antillas. Cuba: Centro las Tunas.
- ❖ Borrero J. (2009). Fundamentos del Marketing. Editorial. Lima: San Marcos.
- ❖ Caicedo L. (2010). Gestión Logística de Compras. Venezuela: Instituto Venezolana.
- ❖ Christopher M. (2009). Logística y Aprovisionamiento. Barcelona: Folio.
- ❖ Del Rio, C. (2011). Adquisiciones y Abastecimientos. Mexico: Trillas.
- ❖ Escudero J. (2011). Almacenaje de Productos. Madrid: Paraninfos S.A.
- ❖ Escudero J. (2015). Técnicas de almacén. Madrid: Paraninfos S.A.
- ❖ Ishikawa K. (2003). ¿Que es el control total de la calidad? Lima: Norma.
- ❖ López R. (2010). Logística Comercial. 2da Edicion. Madrid: Paraninfos S.A.
- ❖ Lorca & Alviña. (2006). Dirección, Logística y Aprovisionamiento. Chile: S. Edit.
- ❖ Montoya, A. (2009). Conceptos modernos de Administración de compras, Bogota: Norma
- ❖ Pérez J. (2011). Gestión por procesos. 4ta. Edición. Madrid: ESIC.
- ❖ Perrotin & Heusschen. (2009). Optimizando las compras: Cómo negociar para obtener las mejores condiciones. Barcelona: Thau S.L.

- ❖ Quijano, V. (2010). Cumplir...enriquece ¡Logre la satisfacción de sus clientes!". México: Gasca Sicco.
- ❖ Quispe, L. . (2010). Conocimiento de los factores de riesgo en la venta de alimentos preparados y su relación con el expendio por los vendedores de los snacks y restaurantes de la Urbanización San José Umacollo.
- ❖ Rodríguez, M. (2011). Evaluación sanitaria de restaurantes del centro histórico del distrito de Arequipa y riesgo de enfermedades de transmisión alimentaria – 2010. 2012
- ❖ Ruibal A. (2011). Logística y gestión de almacenes. Bogota: Norma.
- ❖ Timothy M. (2009). Alianzas estratégicas con proveedores: Un modelo de abastecimiento equilibrado. Bogota: Norma.
- ❖ Villagómez J. (2010). Gestión de compras y abastecimiento. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

#### **REVISTAS Y BOLETINES**

- ❖ Frazelle, E. (2010). Certificación en Gerencia Logística de clase mundial. Boletín Electrónico Oficial de GS1 Perú.
- ❖ Figueroa, D. (2005). Disponibilidad de alimentos como factor determinante de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. Revista de Nutrição Nº 18. Brasil: Capes/CN.
- ❖ Hinrichsen, C. (2009). Inventarios:¿cómo adecuarse a la demanda?. Revista Énfasis Logística Nº 5. Chile: Universitaria.

- ❖ Pimienta, E. (2007). Manejo de materiales. Revista EUREKA N° 45.  
España: Sistema de Informacion Cientifica

### PAGINAS WEB

- ❖ García, J. & Silva, C. (2004). Manual Técnico Superior de laboratorio y análisis clínicos. Alcalá: Madsl. Recuperado de:  
<https://www.books.google.com.pe> (27-06-2015)
- ❖ Ministerio de Salud. Norma Sanitaria para los servicios de alimentación en establecimientos de salud. Diario el Peruano 21-04-2012.  
Recuperado de: <http://www.digesa.minsa.gob.pe/> (26-08-2015)
- ❖ Monterroso, E. (2002). La gestión de abastecimiento. Recuperado de:  
En: <http://www.unlu.edu.ar/> (31-08-2015)
- ❖ Marambio Miereya. (2005). Servicio de alimentación y nutrición: Norma técnica. Chile. Ministerio de Salud del Gobierno de Chile. Recuperado de: <http://www.web.minsal.cl> (24-08-2015)



## ANEXO 1: FICHA TÉCNICA

### I. OBJETIVO

El propósito central de la encuesta es para determinar el nivel de aceptación de los pacientes hospitalizados respecto a la calidad de los alimentos y del servicio brindado en el hospital.

### II. METODOLOGÍA Y TÉCNICA

#### 1. UNIVERSO:

Pacientes hospitalizados del Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo, conformado por 204 pacientes promedio.

#### 2. TAMAÑO DE LA MUESTRA

135 pacientes

#### 3. SELECCIÓN Y AFIJACIÓN DE LA MUESTRA

Para efectos de la investigación se aplicó una muestra probabilística que arroja un total de 135 pacientes hospitalizados. Muestra: se aplicó la siguiente formula con un margen de error de 5%

$$n = \frac{Z^2 pq N}{e^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

n= 135

#### 4. MARGEN DE ERROR

El diseño y el tamaño muestral permiten realizar estimaciones en los resultados totales con un margen de error de 5 % y un nivel de confiabilidad del 95%.

#### 5. LUGAR:

Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo, esquina de Peral y Filtro s/n

#### 6. RECOLECCIÓN DE DATOS:

Entrevistas personales mediante un cuestionario estructurado y precodificado.

#### 7. TRABAJO DE CAMPO:

Se realizó entrevistas personales por conveniencia, a los diversos pacientes con la facultad de brindar información

#### 8. PERIODO:

Las entrevistas se efectuaron el 19 y 20 de Octubre del 2016.

#### 9. PROCESAMIENTO DE DATOS:

Para el procesamiento de los datos se aplicaron técnicas estadísticas, a través del conteo, tabulación y la estadística descriptiva, con la ayuda del Programa de EXCEL

**ANEXO 2: ENCUESTA A PACIENTES SOBRE CALIDAD**

**1. Considera que el nivel de aceptabilidad de los alimentos que recibe en el hospital es:**

- a. Excelente ( )    b. Buena ( )    c. Regular ( )    d. Deficiente ( )

**2. La temperatura habitual de los alimentos que recibe es:**

- a. Caliente ( )    b. Templada ( )    c. Fria ( )

**3. Su opinión sobre la el menú es:**

- a. Excelente ( )    b. Buena ( )    c. Regular ( )    d. Deficiente ( )

**4. Los alimentos generalmente presentan:**

- a. Mucha variedad ( )    b. Normal variedad ( )    c. Escasa variedad ( )

**5. La cantidad servida es:**

- a. Más que suficiente ( )    b. Suficiente ( )    c. Insuficiente ( )

**6. La presentación de los menús que recibe en el hospital es:**

- a. Excelente ( )    b. Buena ( )    c. Regular ( )    d. Deficiente ( )

**7. Considera que la calidad de los insumos usados en los alimentos es:**

- a. Excelente ( )    b. Buena ( )    c. Regular ( )    d. Deficiente ( )

**8. Con que frecuencia se da cumplimiento a los horarios de los alimentos**

- a. Siempre ( )    b. Casi siempre ( )    c. A veces ( )    d. Raras veces ( )    e. Nunca ( )

**9. HIGIENE Y SEGURIDAD**

	Siempre	Casi siempre	A veces	Raras veces	Nunca
Los alimentos presentan una buena higiene					
La vajilla en que recibe los alimentos se encuentra en condiciones higiénicas					
Los alimentos se encuentran debidamente protegidos					
Las personas que distribuyen se encuentran con protección bucal, gorro y guantes					
La manipulación de los alimentos por el personal se realiza en forma higiénica					

**10. Tuvo algún problema estomacal o se agudizó su enfermedad, debido al consumo de alimentos en el hospital**

- Si ( ) Cual? \_\_\_\_\_  
No ( )

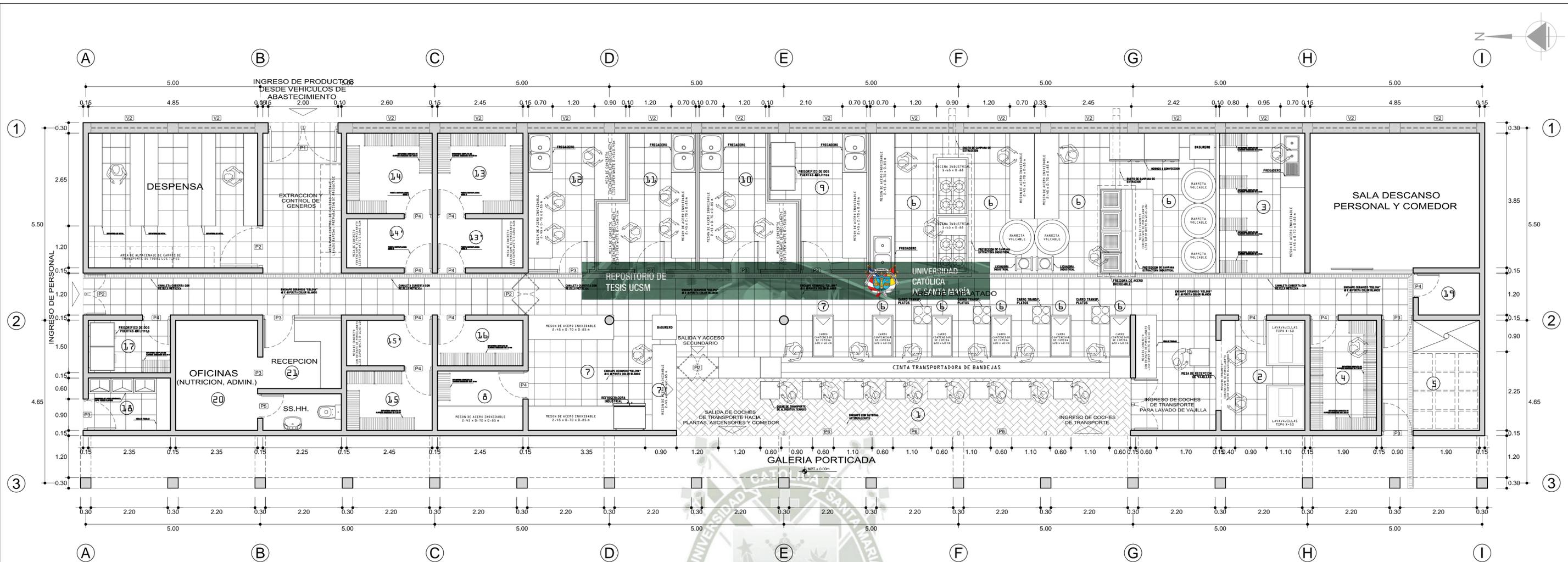
**11. El trato recibido por el personal que distribuye los alimentos es:**

- a. Excelente ( )    b. Buena ( )    c. Regular ( )    d. Deficiente ( )

**12. Cual considera es el problema mas importante en la alimentación que recibe en el hospital?**

\_\_\_\_\_

Gracias.



**PLANTA**  
Esc. 1/50

**LEYENDA DE AMBIENTES**

**AREA DE DISTRIBUCION**

1 ENTREGA DE BANDEJAS - RUTA DE COCHES TRANSPORTADORES

**AREA DE LAVADO Y PREPARACION**

- 2 ZONA DE LAVADO DE VAJILLA
- 3 LAVADO Y ALMACEN DE OLLAS Y CACEROLAS
- 4 MENAGE
- 5 ALMACEN Y LAVADO DE COCHES TRANSPORTADORES

**SUB AREA DE OPERACIONES FUNDAMENTALES Y DEFINITIVAS**

- 6 COCINA PRINCIPAL - COCCION CENTRAL
- 7 ZONA DE BEBIDAS Y COCINA DIETETICA
- 8 RESERVA DE MEDIDAS

**SUB AREA DE OPERACIONES PRELIMINARES**

- 9 CUARTO FRIO - POSTRES, ENSALADAS, FIAMBRES
- 10 CUARTO DE LAVADO Y PREPARACION DE CARNES
- 11 CUARTO DE LAVADO Y PREPARACION DE PESCADOS Y MARISCOS
- 12 CUARTO DE LAVADO Y PREPARACION DE VERDURAS

**AREA DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO**

- 13 CAMARA FRIGORIFICA DE CARNES
- 14 CAMARA + CARNES
- 15 CAMARA FRIGORIFICA DE PESCADOS Y MARISCOS
- 16 CAMARA + PESCADOS Y MARISCOS
- 17 CAMARA FRIGORIFICA DE VERDURAS
- 18 CAMARA + VERDURAS
- 19 DEPOSITO DE ENVASES
- 20 CAMARA DE LACTEOS

**AREA DE BASURA Y DESPERDICIOS**

- 18 DEPOSITO DE DESPERDICIOS
- 19 DEPOSITO DE ARTICULOS DE LIMPIEZA

**AREA DE OFICINAS Y ADMINISTRACION**

- 20 OFICINAS (NUTRICIONISTA, ADMINISTRADOR)
- 21 RECEPCION



**LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PROYECTO**

PRESUPUESTO GENERAL PARA EL PROYECTO DE LA UNIDAD ALIMENTARIA						PRESUPUESTO DE EQUIPOS				
PARTIDA	ELEMENTO	MATERIALES	CODIGO	PRECIO (S/.)	AREA TECHADA (m <sup>2</sup> )	SUB-TOTAL (S/.)	EQUIPO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUB-TOTAL (S/.)
ESTRUCTURAS	MUROS Y COLUMNAS	Columnas, Vigas y/o Placas de Concreto Armado y/o Metalicas.	B	360,54	360,00	129794,4	REFRIGERADORA INDUSTRIAL	1	5000	5000
	TECHOS	Aligerados o Losas de Concreto Armado Inclinadas.	B	191,17	360,00	68821,2	COCINA SEMI-INDUSTRIAL	2	3200	6400
	PISOS	Parquet de 1era, Lajas, Ceramica Nacional 45x45 Piso Laminado, Antideslizante.	D	87,95	360,00	31662	MARMITA VOLCABLE	5	4800	24000
ACABADOS	PUERTAS Y VENTANAS	Aluminio o Madera Fina (Caoba o Similar) Vidrio Tratado Polarizado (2) Laminado o Templado	C	135,28	360,00	48700,8	HORNO A CONVECCION	2	10000	20000
	REVESTIMIENTOS	Marmol Nacional, Madera Fina (Caoba o Similar) Enchapes en Techos.	B	182,96	360,00	65865,6	CONGELADORA	2	1500	3000
	BAÑOS	Baños Completos Nacionales con Mayolica o ceramico Nacional de color.	C	48,56	360,00	17481,6	LAVADOR DE VAJILLA INDUSTRIAL	2	1800	3600
INSTALACIONES	INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS	Aire Acondicionado Iluminacion especial, Ventilacion Forzada, Sist. Hidroneumatico, Agua caliente y fria, Intercomunicador, Alarmas, Sistema de bombeo de agua y desagüe, Telefono.	A	327,38	360,00	117856,8	COCHE DE TRANSPORTE TERMIC	12	1400	16800
<b>TOTAL</b>						<b>480182,4</b>	LICUADORA INDUSTRIAL	2	1500	3000
							FREIDORA DE ACERO	2	950	1900
							MESON DE METAL	12	1350	16200
							ESTANTERIA DE METAL	33	150	4950
							CINTA DE EMPLATADO	1	2000	2000
							CARROS DE ALIMENTOS	12	1400	16800
							<b>TOTAL</b>			<b>123650</b>

**CUADRO DE VANOS :PUERTAS**

CODIGO	ANCHO	ALTURA
P1	2.00	2.10
P2	1.20	2.10
P3	0.90	2.10
P4	0.80	2.10
P5	0.70	2.10
P6	2.45	2.10

**CUADRO DE VANOS :VENTANAS**

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZAR
V1	2.00	2.20	2.10

PROYECTISTA	PROYECTO	UNIDAD ALIMENTARIA	PROPIETARIO:	LAMINA
ARO JOSE LUIS MONTESINOS O.		PLANTA: DISTRIBUCION	HOSPITAL CARLOS ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO	<b>A-01</b>
			ESC: 1/50	