



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO ACADEMICO DE GRADUACION

SEMINARIO DE GRADUACION

TESIS DE GRADO

PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL

AREA

SISTEMAS ORGANIZACIONALES

TEMA:

ANÁLISIS INTEGRAL DE LOS SISTEMAS ADMINISTRATIVOS DEL
SERVICIO DE FARMACIA DEL HOSPITAL GENERAL LUIS
VERNAZA CON PROPUESTA DE MEJORA Y OPTIMIZACIÓN

AUTOR

MORA ANDRADE FREDDY RICARDO

DIRECTOR DE TESIS

Ing. Ind. MEDINA ARCENTALES MARIO OSWALDO

2009 – 2010

GUAYAQUIL – ECUADOR

ii

**“La responsabilidad de los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta tesis
corresponden exclusivamente al autor”**

Firma: _____

Mora Andrade Freddy Ricardo

Cedula No 091838437-1

A quien podría yo dedicar esta obra llamada tesis de grado...? Pregunta que me hice en el momento de escribir esta nota (lunes 12 de Octubre del 2009). Por lo general las personas escriben dedicatorias y agradecimientos hechos a sus seres queridos, mostrando en aquel momento un alto grado de humanidad y expansión de la conciencia, pero en ciertos casos es hipocresía, pues yo siempre he considerado al ser humano como una enfermedad genéticamente imposible de curar. Si yo lo dedicara a las personas más cercanas de mi vida estaría, copiando lo que otros hacen en sus obras, tenemos que tener en consideración que no todas las personas pasamos por lo mismo, y que la gran mayoría desea nacer y vivir como un héroe para poder morir como una leyenda.

Por eso esta tesis que muy pronto se convertirá en el vestigio de un pasado, que tan honestamente me atrevo a decir, a nadie le interesa, más que a la propia persona que la realizo, va dedicada entonces, a todas aquellas personas que sintieron lo mismo al graduarse de supuestos Ing. Industriales en la insistente lucha de ganarse un lugar en la supuesta sociedad dentro de un sistema de vida aberrante y compulsivo en la cual estamos obligados a debatir por nuestra subsistencia hasta el fin de nuestros días.

Donde no importa lo que eres o la capacidad que tengas, sino lo que tienes como riqueza material, para poder considerarte como una persona que vale la pena dentro de este sistema de vida inhumano, ya que la esencia principal de su existencia ha quedado relegada a ultimo plano: *“el ser humano”*.

AGRADECIMIENTO

Tal y cual como lo dijo la difunta Mercedes Sosa (San Miguel de Tucuman, Argentina, 9 de Julio de 1935 – Buenos Aires, Argentina, 4 de Octubre de 2009), gracias a la vida que nos ha dado tanto, no por copiar, sino porque tenía toda la razón. Agradezco a la vida que me diera una madre, que como mujer y madre ya no se encuentran así nomas en la actualidad, que pese a mi desempleo no me ha negado hasta el día de hoy lunes 12 de Octubre del 2009 que escribo esta nota, un bocado de comida. Que pese a la ligereza y rechazo de mi padre, me ha sostenido en mis necesidades alimenticias. Que pese a la crisis económica en la cual el país y el mundo atraviesa no me ha dejado de dar en pro a mi desarrollo.

Agradezco a la Ingeniera Industrial Dolly Vargas Castelo, por ser mi llave de entrada al Hospital General Luis Vernaza para el desarrollo de mi tesis en un escenario real y cuantificable, por ser humana y honesta y no pedir nada a cambio, pese a mi insistencia en si darle algo a cambio y por su atención tan desmedida en ayudar a los demás. La considero como una de las personas más valiosas del Hospital.

Si alguien lee esto, se dará cuenta que Mercedes Sosa tenía toda la razón, hay que darle gracias a la vida, porque lo que nosotros consideramos poco para nuestra vida, es mucho para otros que no tienen nada y que viven en la extrema pobreza.

Seamos honestos.....!

v

INDICE GENERAL

N°	DESCRIPCION	Pag
-----------	--------------------	------------

CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1	Antecedentes	5
1.2	Justificativo	8
1.3	Delimitación	9
1.4	Objetivos	10
1.4.1	Objetivo General	10
1.4.2	Objetivo específico	10
1.5	Marco teórico	11

1.6	Metodología	13
-----	-------------	----

CAPITULO II

LA EMPRESA

2.1	Datos Generales	14
2.2	Ubicación	15
2.3	Organización	16
2.4	Misión	22
2.5	Visión	23
2.6	Política de Calidad	23
2.7	Clasificación Industrial	23
2.8	Producto/Servicio	24
2.9	Recursos Productivos	26
2.10	Comercialización	vi 27
Nº	DESCRIPCION	Pag

CAPITULO III

SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA

3.1	Capacidad de la Empresa	31
-----	-------------------------	----

3.2	Descripción General del abastecimiento y distribución de medicamentos e insumos del Hospital General Luis Vernaza	37
3.3	Indicadores del Proceso	54
3.4	Distribución de medicamentos e insumos a los canales de distribución	65

CAPITULO IV

ANALISIS Y DIAGNOSTICO

4.1	Determinación de Problemas del Servicio de Farmacia	74
4.2	Análisis de problemas mediante Pareto en el Servicio de Farmacia	82
4.3	Cadena de Valor	87
4.4	Impacto Económico de los Problemas	91
4.5	Diagnostico	98

Nº	DESCRIPCION	Pag
-----------	--------------------	------------

CAPITULO V

PROPUESTAS DE SOLUCIONES TECNICAS

5.1	Objetivo	101
5.2	Descripción Técnica y Filosófica	101
5.3	Propuesta de Solución del problema 1	104
5.4	Propuesta de Solución del problema 2	110
5.5	Propuesta de Solución del problema 3	121
5.6	Beneficios del análisis de cargos	170
5.7	Propuesta de Solución del problema 4:	171
5.8	Costos de Alternativa de Solución	177

CAPITULO VI

EVALUACION ECONOMICA Y FINANCIERA

6.1	Plan de inversión de la Propuesta de Solución numero uno	185
6.2	Tasa interna de Retorno (TIR) propuesta numero uno	186
6.3	Valor Actual Neto (VAN) de la propuesta numero uno	188

6.4	Periodo de Recuperación de la propuesta uno	189
6.5	Plan de inversión de la Propuesta de Solución número dos	191
6.6	Tasa interna de Retorno (TIR) de la propuesta número dos	193
6.7	Valor Actual Neto (VAN) de la propuesta número dos	194
6.8	Periodo de Recuperación de la propuesta dos	195
6.9	Costo beneficio	197

viii

N°	DESCRIPCION	Pag
-----------	--------------------	------------

CAPITULO VII

PROGRAMA PARA LA PUESTA EN MARCHA DE LAS PROPUESTAS

7.1	Cronograma de Actividades para la implantación	201
-----	--	-----

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1	Conclusiones	205
8.2	Recomendaciones	207
	Glosario de términos	208

Anexos	212
Bibliografía	228

INDICE DE CUADROS

N°	DESCRIPCION	Pag
1	Clasificación industrial (CIU)	24
2	Servicios que ofrece el Hospital General Luis Vernaza por áreas	25

3	Recursos productivos del Hospital General Luis Vernaza	27
4	Capacidad hospitalaria del Hospital General Luis Vernaza	31
5	Informe estadístico hospitalario	34
6	Informe estadístico hospitalario	35
7	Número de médicos según la especialidad	36
8	Determinación de tiempos en el proceso de elaboración	54
9	Costo promedio mensual de materiales del proceso	56
10	Costo de materiales del proceso de elaboración	57
11	Costos de mano de obra directa del proceso de elaboración	58
12	Costos de materiales para la administración del servicio de farmacia	59
13	Costo de materiales del área administrativa	60
14	Costos de mano de obra indirecta del proceso de elaboración	62
15	Costos de materiales de limpieza y aseos personales	63
16	Costo total promedio mensual del servicio de farmacia	64
17	Costo total promedio anual del servicio de farmacia	65
18	Canales de distribución o sub bodegas	67
19	Tiempos del traslado de medicamentos e insumos	70
20	Costos de distribución de medicamentos e insumos	71
21	Tiempos de traslado de los medicamentos a las salas	71
22	Costos de distribución de medicamentos a los	73
23	Valoración según las causas y consecuencias	83
24	Determinación de problemas mediante pareto,	84
25	Determinación de problemas mediante pareto	84

26 Determinación de problemas mediante pareto 85

x

Nº	DESCRIPCION	Pag
27	Determinación de problemas mediante pareto	85
28	Recopilación de datos del análisis de pareto del servicio de farmacia	86
29	Actividades porcentuales que conforman la cadena de valor	88
30	Gastos mensuales de materiales operacionales directos	93
31	Gastos de materiales directos de pedidos a sub bodegas	93
32	Impacto económico de materiales directos	94
33	Comparación del costo de materiales con el impacto económico	94
34	Costos de mano de obra innecesaria	96
35	Comparación del costo de mano de obra indirecta con el impacto	96
36	Total del impacto económico mensual y anual	97
37	Canales de distribución o sub bodegas con mayor demanda	104
38	Ejemplo del listado de fármacos del número de existencias	108
39	Ejemplo de sistema de inventario FIFO	110
40	Las 5s	111
41	Estudio de tiempos y movimientos, pedidos de 15 ítems	134
42	Estudio de tiempos y movimientos, pedidos de 30 ítems	135
43	Estudio de tiempos y movimientos, pedidos de 45 ítems	136
44	Estudio de tiempos y movimientos, pedidos de 15 ítems (mixtos)	137

45	Estudio de tiempos y movimientos, pedidos de 30 ítems (mixtos)	138
46	Estudio de tiempos y movimientos, pedidos de 45 ítems (mixtos)	139
47	Estudio de tiempos y movimientos, pedidos de 120 ítems (transferencia)	140
48	Estudio de tiempos y movimientos, pedidos de recetas	141
49	Resumen de los tiempos totales establecidos	142
50	Determinación del número de cargos Servicio de Farmacia	144
51	Clasificación de pedidos por número de ítems con su tiempo	148
52	Distribución de carga laboral por recurso	149
53	Resumen del total de tiempo por tipo de pedido	150
54	Promedio semanal y mensual de recetas	151

xi

N°	DESCRIPCION	Pag
55	Determinación del número de cargos para mano de obra directa	152
56	Cronograma de funciones servicios auxiliares/ayudante	155
57	Cronograma de funciones oficinista/ayudante	159
58	Cronograma de funciones supervisor administrativo	163
59	Cronograma de funciones jefe del servicio de farmacia	168
60	Dotación de personal propuesta en el análisis de cargos	169
61	Costos de alternativa de solución por desorganización en bodega	177
62	Costos de alternativa de solución por organización y métodos	178
63	Costos por primera alternativa de Solución en infraestructura	179

64	Costos por segunda alternativa de solución en infraestructura	179
65	Evaluación y selección de alternativas de solución uno	181
66	Evaluación y selección de alternativas de solución dos	182
67	Plan de inversión (Propuesta de solución uno)	185
68	Utilidad neta o flujo neto a 5 años	186
69	Tabla de amortización del monto a pagar	186
70	Cálculo de la tasa interna de retorno.	187
71	Cálculo del valor actual neto (van).	189
72	Plan de inversión (Propuesta de solución dos)	192
73	Tabla de amortización del monto a pagar	192
74	Calculo de la tasa interna de retorno	194
75	Calculo del valor actual neto (van)	195
76	Costo beneficio mensual y anual	198
77	Costo beneficio del Servicio de Farmacia mensual y anual	200

Nº	DESCRIPCION	Pag
1	Organigrama Supervisor Administrativo	38
2	Organigrama Oficinista/ayudante	38
3	Organigrama Auxiliar/mensajería	39
4	Organigrama Jefe de Servicio de Farmacia	39
5	Organigrama Químico Farmacéutico	40
6	Organigrama Servicios auxiliares/ayudante	40
7	Organigrama estructural Servicio de Farmacia	41
8	Costo promedio mensual de los materiales del proceso	57
9	Costo total promedio de materiales del proceso de elaboración	58
10	Costo promedio mensual de materiales administrativos	60
11	Costo promedio anual gastos de materiales administrativos	61
12	Costo promedio mensual de materiales de limpieza y aseo	63
13	Costo Anual Promedio del Servicio de Farmacia	65
14	Diagrama Causa y Efecto mal manejo de inventarios	75
15	Diagrama Causa y Efecto desorganización en la bodega	77
16	Diagrama Causa y Efecto falta de organización y métodos	78
17	Diagrama Causa y Efecto ineficiencia operativa por infraestructura	80
18	Diagrama Causa y Efecto Servicio de Farmacia Deficiente	81
19	Grafica de pareto Servicio de Farmacia	87

20	Cadena de Valor, Servicio de Farmacia	89
21	Comparación del costo con el impacto económico generado	95
22	Comparación del costo con el impacto económico generado	97
23	Servicio de Farmacia, proceso de elaboración	102
24	Esquema grafico que comprende la primera S	113
25	Esquema grafico que comprende la segunda S	116
26A	Elaboración de pedido de medicamento o insumo para salas	124
26B	Elaboración de pedido de medicamento o insumo para salas	125
27A	Elaboración de pedido de medicamento e insumo (mixtos)	xiii 120
N°	DESCRIPCION	Pag
27B	Elaboración de pedido de medicamento e insumo (mixtos)	127
28A	Elaboración de pedido de medicamento e insumo (mixtos)	128
28B	Elaboración de pedido de medicamento e insumo (mixtos)	129
29A	Despachos de medicamentos e insumos a recetas propuesto	130
29B	Despacho de medicamentos e insumos a recetas propuesto	131
30	Comparativo de la cantidad de pedidos que se pueden realizar	146
31	Promedio semanal y mensual de recetas	151
32	Organigrama Estructural propuesto del Servicio de Farmacia	170
33	Distribución de Bodega Principal planta baja propuesta uno	174
34	Distribución de Bodega Principal planta alta propuesto	175
35	Distribución de Bodega Principal planta baja propuesta dos	176

36	Evaluación y selección de alternativas de solución	182
37	Tasa Interna de Retorno (Propuesta uno)	187
38	Periodo de recuperación de la Inversión de la propuesta uno	190
39	Tasa Interna de Retorno (Propuesta dos)	193
40	Periodo de recuperación de la Inversión de la propuesta dos	196
41	Costo beneficio mensual y anual	199
42	Costo beneficio del Servicio de Farmacia mensual y anual	200
43	Cronograma de actividades propuesta de solución numero uno	204
44	Cronograma de actividades propuesta de solución numero dos	205

xiv

INDICE DE ANEXOS

N°	DESCRIPCION	Pag
1	Ubicación del Hospital General Luis Vernaza	214
2	Estructura Organizacional del Hospital General Luis Vernaza	215
3A	Diagrama de flujo, preparación de pedidos de	

	Medicamentos o insumos a salas de hospitalización	216
3B	Diagrama de flujo, preparación de pedidos de Medicamentos o insumos a salas de hospitalización	217
4A	Diagrama de flujo, preparación de pedidos mixtos (Medicamentos e insumos) para salas de hospitalización	218
4B	Diagrama de flujo, preparación de pedidos mixtos (Medicamentos e insumos) para salas de hospitalización	219
5A	Diagrama de flujo, preparación de pedidos mixtos (Medicamentos e insumos) o transferencias para sub bodegas	220
5B	Diagrama de flujo, preparación de pedidos mixtos (Medicamentos e insumos) o transferencias para sub bodegas	221
6A	Diagrama de flujo, preparación de pedidos de medicamentos e insumos a recetas de pacientes o familiares de pacientes	222
6B	Diagrama de flujo, preparación de pedidos de medicamentos e insumos a recetas de pacientes o familiares de pacientes	223
7A	Diagrama de flujo, distribución de medicamentos e insumos a salas de hospitalización y sub bodegas	224
7B	Diagrama de flujo, distribución de medicamentos e insumos a salas de hospitalización y sub bodegas	225
8	Comprobante de transacción	226
9	Distribución de la Bodega Principal (General) planta baja	227
10	Distribución de la Bodega Principal (General) planta alta	228

RESUMEN

Tema: Análisis Integral de los Sistemas Administrativos del Servicio de Farmacia del Hospital General Luis Vernaza con Propuesta de Mejora y Optimización

Autor: Mora Andrade Freddy Ricardo

El Hospital General Luis Vernaza ante la gran necesidad imperiosa de mejorar continuamente el desarrollo de sus actividades en el abastecimiento y distribución de medicamentos e insumos para la prestación del Servicio de Farmacia que brinda la Bodega Principal (General) como uno de los recursos vitales para la prestación del Servicio hospitalario y medico que el Hospital brinda ante su demanda impredecible de pacientes. Los problemas de dicho servicio son: Problemas asignados a la gestión de inventarios, Problemas asignados a la infraestructura, Problemas asignados a la metodología 5s. Problemas asignados a la Organización y Métodos. Las propuestas de solución en este trabajo de investigación, es de proyectar y clarificar las soluciones tanto cualitativas como cuantitativas en base a los datos recogidos en un periodo de tiempo estimado, para llegar a conclusiones apegadas a la realidad relativa existente del Hospital y obtener el mejor mecanismo de operación y de gestión a aquellas operaciones que nos permitan mejorar, maximizar y aumentar el nivel de eficiencia del Servicio de Farmacia, con propuestas de valor agregado inmediato, que estas a su vez, el Hospital depende de este servicio como parte de los recursos que se necesita para la respuesta inmediata a sus pacientes presentes y futuros de todas las regiones del Ecuador. Como parte final, en el análisis económico se presentan dos propuestas de inversión, la primera propuesta de \$ 2,650.25 que equivale a 25 veces menor que la segunda pero no da una solución integralmente total, y la segunda es de \$ 67,084 que si ofrece una solución mucho más satisfactoria. Ambas propuestas son factibles y según el ingreso anual del Hospital están al alcance, por lo tanto se recomienda aplicar la segunda opción para poder así maximizar la capacidad de respuesta del hospital ante su demanda impredecible relativamente al alza a nivel nacional.

MORA ANDRADE FREDDY RICARDO

CI: 0918384371

ING IND MEDINA ARCENTALES MARIO OSWALDO

VISTO BUENO

PROLOGO

La Ingeniería Industrial Potencialmente desarrolla sus actividades en todos los sistemas de producción de bienes y / o servicios. Entendiéndose como sistema de producción al conjunto de elementos, actividades, recursos y energía interrelacionados entre si, como maquinas, equipos, recurso humano, material y económico, que mediante métodos de trabajo y procesos, persiguen un objetivo común, optimizar los procesos y aumentar la productividad, para poder así mejorar un bien o un servicio en este caso.

El objeto de este trabajo consiste en reunir a las personas, las maquinas, los equipos, los materiales y la información con el fin de proporcionar una operación eficaz. Desarrollar la iniciativa y la toma de decisiones lógicas, efectivas y óptimas en la solución de los problemas que se presenten en el análisis de campo del Hospital como proceso productivo de un servicio de mucha relevancia e importancia.

El capítulo 1 trata de los antecedentes, reseña histórica del Hospital Luis Vernaza, en sus inicios desde la época colonial y la forma como se ha ido modificando su nombre a través del tiempo y el cambio de lugar de su establecimiento dentro del territorio de la urbe porteña como es la ciudad de Guayaquil. A su vez el capítulo 1 también contiene el justificativo de este trabajo de investigación de campo, la delimitación o alcance de la misma, el objetivo general y específicos que se anhela lograr en el término de la investigación al implantarlo, el marco teórico y en breve una explicación de la metodología que se utilizo para el levantamiento de los datos como información cuantificable para determinar un diagnostico y poder lograr el planteamiento de posibles soluciones técnicas.

El capítulo 2 muestra datos generales en marco de desarrollo general del Hospital, se menciona la ubicación pasada y presente de la infraestructura del Hospital desde la época colonial hasta la actualidad en las faldas el cerro del Carmen desde Julio de 1903, la Organización estructural y jerárquica del Hospital (organigrama), la misión y la visión de la Junta de Beneficencia, puesto que el Hospital no posee una misión y visión propia, la política de calidad, su clasificación industrial como una Institución de Servicio de Salud con Internación. También se detalla el servicio que ofrece y su clasificación en áreas, los recursos que un Hospital necesita para la prestación de sus servicios y la comercialización que mantiene con más de 50 empresas ecuatorianas.

El capítulo 3 contiene la descripción de la situación actual del Hospital como su capacidad de atender a una tasa poblacional de pacientes de todas las regiones del Ecuador, dicha capacidad esta expresa en el número de camas que el Hospital tiene en cada sala de hospitalización para el albergue de pacientes en estado de recuperación, los datos estadísticos del año 2008 en análisis Varios, consulta externa, emergencias, cirugías y hospitalizaciones tanto del Hospital Luis Vernaza como de la Clínica Sotomayor. El número de médicos según su especialidad, la descripción General del abastecimiento y distribución de medicamentos e insumos del Hospital General Luis Vernaza, la descripción del Servicio de Farmacia en su estructura jerárquica, la descripción del proceso de elaboración de los distintos pedidos del servicio de Farmacia con los tiempos establecidos, los indicadores económicos de dicho proceso. La descripción detallada del proceso de distribución de medicamentos e insumos con sus tiempos establecidos a cada sub bodega o canal de distribución y el costo como indicador económico de la distribución de medicamentos e insumos.

El capítulo 4 determina los problemas existentes del Servicio de Farmacia, mediante herramientas estadísticas como el Diagrama Causa y Efecto para la descripción detallada de cada problema y sus consecuencias. Otra herramienta utilizada es el análisis mediante la determinación de Pareto, con una interpretación valorada para la determinación de frecuencias según el caso en cada problema y su incidencia en las actividades diarias en la Bodega Principal (General) del Servicio de Farmacia. La cadena de valor con sus actividades primarias y de apoyo en representación a las actividades que conforman el marco teórico que nos permite identificar todas las etapas de desarrollo de las actividades que aportan con mayor apoyo o valor a los servicios ofertados en la Bodega Principal (General) del Hospital. El impacto económico que generan los problemas y al final el diagnóstico de todo lo antes mencionado en forma cuantificable.

El capítulo 5 es el capítulo del planteamiento de las soluciones detectadas y delimitadas solo en el Servicio de Farmacia que se establecieron en el capítulo anterior, con base filosófica a la real interpretación que se debe de hacer en una organización de cualquier índole y en especial esta, que su escenario es nada más y nada menos que un Hospital, en donde la verdadera interpretación surge de la verdadera concepción de calidad y productividad realizada por los grupos de trabajo, como los bloques humanos esenciales de una estructura corporativa, cuyos pilares de trabajo son los grupos de trabajo y la Ingeniería Industrial. En el problema del inventario se hace la sugerencia administrativa para la correcta y efectiva gestión de la misma de acorde a las necesidades del Hospital en la mantención, abastecimiento y distribución de medicamentos e insumos. La implantación de las 5s como la base para la administración, gestión y control de todo sistema productivo y para la posterior implantación de cualquier herramienta administrativa para la mejora continua. La implantación de Organización y Métodos para el logro de objetivos y para el desarrollo de todas las actividades que encierra el Servicio de Farmacia, respetando los tiempos establecidos y la eliminación de desperdicios como la fuerza laboral innecesaria en base a un estudio de tiempos y movimientos y un análisis de cargos, ayudándonos a tener

con exactitud la carga laboral necesaria y las funciones específicas y claras de cada miembro del grupo dentro de las 8 horas de trabajo y respetando los tiempos estandarizados. En toda la infraestructura se hizo dos planteamientos como alternativas de solución de diferentes costos cada uno para la mejora en las operaciones de la Bodega Principal (General) y por último la determinación de los costos de cada alternativa de solución planteado.

El capítulo 6 expresa en forma muy clara, detallada y concisa la evaluación económica y financiera, que comprende un plan de inversión para las dos propuestas de solución, acotando que el Hospital goza de un fructuoso y voluminoso ingreso anual, que no le hace falta solicitar inversión a entidades bancarias, ambas propuestas que gracias a este ingreso anual solvente, registran una tasa interna de retorno del 150%, un valor actual neto muy por encima del costo de la inversión de ambas propuestas y un periodo de recuperación a muy corto plazo. El préstamo bancario y su tasa de amortización no son más que un adorno para esta tesis, solo para tener argumento de resolución y nada más.

El capítulo 7 detalla en forma escrita y grafica los cronogramas de puesta en marcha de las distintas actividades que conforman ambas propuestas de solución en este trabajo de investigación.

El capítulo 8 se exclama en forma narrativa las conclusiones y recomendaciones que se hace referente a este tema de investigación de campo.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

El presente estudio de investigación y de mejora continua, tendrá lugar en uno de los principales servicios y a la vez de gran importancia del Hospital General Luis Vernaza, este hospital es considerado como el más antiguo de la ciudad de Guayaquil, remonta a la época colonial, fundada en 1564 y se encuentra ubicada como uno de los más antiguos de América del Sur.

EN CIUDAD VIEJA: En la declaración de Andrés Moran de Butrón, Marzo de 1599 en donde por primera vez desde que se la fundo, al hospital se lo menciona con un nombre concreto: **Hospital de Santa Catalina Mártir** continuando así hasta 1716 en que se certifica que Santa Catalina además de ser virgen es Mártir, ese es su primitivo nombre ubicado en CIUDAD VIEJA en la planicie (actual piscina municipal calle Loja). En resumen el nombre del hospital de **Santa Catalina Martir** predomina hasta 1715, y el de **Santa Catalina Virgen y Martir** desde 1716 hasta 1764.

EN CIUDAD NUEVA: al Delinearse Ciudad Nueva se le asigno al Hospital un sitio a espaldas de la Catedral, entre 10 de Agosto, Escobedo, Ballén y Boyacá.

En Septiembre de 1963 el edificio estaba próximo a techarse pero no sería sino hasta Diciembre del siguiente año que se lograría terminarlo.

EN EL MALECON: en el cabildo abierto de Octubre de 1728 se decidió hacer un nuevo edificio para el Hospital en el paraje de la orilla del Rio, del foso para la casa del capitán Miguel de Lavayen, del algarrobo para arriba en frente de la casa de Doña María Moran, evitándose molestar la artillería del baluarte.

EN EL ASTILLERO: aprovechándose del edificio que había levantado para el Hospital de mujeres Ignacio Hurtado de López en el barrio del Astillero de entonces, al lado de San Alejo, se resolvió para allí el Hospital con el nombre de San Juan de Dios. El traslado de los enfermos debió verificarse entre el 22 y 28 de Enero de 1823. Certifican la existencia del Hospital en ese lugar, en 1858, Villavicencio y en 1887, Wolf.

A raíz de la revolución y a manera de prueba, se emplea por dos ocasiones, el 11 y 12 de Enero de 1821 el término de **Hospital de Caridad de San Juan de Dios**, que desaparece en 1822. Ya para Mayo de 1823 se comienza a hablar de Hospital de Caridad a secas.

En el presupuesto municipal de 1879 el Hospital es designado simultáneamente **Hospital Civil** y **Hospital Caridad**. Lo de civil era solo para diferenciarlo de su colega militar. Wolf lo denominó Hospital a secas, en su plano de 1887, pero lo consigno como **Hospital Civil** en su Geografía.

Ya para el centenario de la Independencia Nacional, se lo conocía como **Hospital General**. Y así lo designa Noboa y Jurado. Los planos de obras públicas recogen ese nombre en 1928 y 1934.

A raíz del fallecimiento en Julio de 1942, de uno de los conspicuos directores de la Junta de Beneficiencia, Don Luis Vernaza, se le impuso el nombre con que se le conoce hoy: **Hospital General Luis Vernaza**.

El Hospital Luis Vernaza es un auténtico Centro Docente, en el cual los médicos trabajan y realizan investigación científica. El Hospital ha sido reconocido por la Institución Nacional para el Trasplante de Órganos y Tejidos (ONTOT) como uno de los mejores hospitales del Ecuador. El Hospital está equipado con todo lo que se requiere para realizar trasplantes de riñón, habiendo realizado, exitosamente, más de 135 trasplantes de riñón en los últimos años.

El hospital para poder ofertar sus servicios a población necesitada cuenta con alrededor de 1700 colaboradores, que a su vez están todos divididos en dos áreas específicas que son la clínica y la quirúrgica.

Dentro de la mejora continua en la cual el Hospital General Luis Vernaza se encuentra comprometida, surge la necesidad imperiosa de dar un cambio radical en la distribución física y logística del abastecimiento y distribución de medicamentos e insumos de la bodega principal (general) en su servicio de farmacia. La bodega principal (general) en donde comienza la cadena de suministros, físicamente sus instalaciones no cuenta con una infraestructura acorde a las necesidades, y el impacto generado por la tasa poblacional de pacientes con necesidad de atención médica y hospitalaria.

Las causas principales que motivan al planteamiento del problema, es la gran labor que tiene el hospital, de brindar servicio de atención medica a pacientes de

todas las regiones del Ecuador. Este gran impacto que ha generado el número de pacientes diarios, ha ocasionado el colapso de la deficiente operatividad en las instalaciones de bodega principal (general) en su eficiencia de distribuir o suministrar medicamentos e insumos por todo el hospital.

Infraestructura, por ejemplo perchas, en donde se alojan los distintos medicamentos e insumos, no muestran identificación, no tienen clasificación y están a la mano de cualquier persona que podría hurtar dicha medicación en las inmediaciones de la bodega principal (general), no existe un control de entrada y salida del personal de las empresas proveedoras que abastecen de medicamentos e insumos a la bodega, donde también se corre el riesgo de hurto.

La distribución física no permite una operatividad óptima, eficiente y oportuna en la bodega a través del tiempo, puesto que los meses de invierno en la región costa dan inicio a la evolución y brote de epidemias y enfermedades tropicales y de ambientes cálidos y húmedos, dando como resultado un impacto en el crecimiento de la tasa poblacional de pacientes.

Al no tener las adecuaciones necesarias la bodega principal (general) colapsa durante la operatividad, la entrada y salida tanto para los proveedores como para el personal del hospital que distribuyen los medicamentos e insumos a las distintas áreas es la misma, provocando así el congestionamiento en el tránsito de personas que diariamente laboran en dicho lugar.

1.2 Justificativo del Estudio

El Hospital General Luis Vernaza mantiene un gran compromiso de mejora continua, puesto que mantiene sus servicios gestionados bajo Sistema de Gestión

de Calidad ISO 9001:2000, *esta investigación que se plantea tendrá una gran importancia de primer orden, porque el buen funcionamiento de una organización no solo depende de que el personal conozca en forma clara y específica las funciones que tienen asignadas, sino que un Sistema de Gestión de Calidad (ISO), es actitud, no solo la actitud del personal ante el trabajo de SABER y PODER trabajar sino que también hay que añadir el QUERER trabajar, el QUERER mejorar.*

Para poder dirigir, conducir u operar en forma exitosa una organización ya sea industrial comercial o de servicios, se requiere que esta sea dirigida y controlada en forma sistemáticamente honesta y transparente. Logrando así el éxito sustentado y respaldado con los requisitos de un Sistema de Gestión de Calidad, para la mejora continua de su desempeño mediante la gran consideración de las necesidades de todas las partes interesadas.

La gran motivación que tiene el Hospital General Luis Vernaza de mantenerse como una empresa líder en el servicio de atención médica y hospitalaria, le hace implantar nuevos desafíos y formatos que den la apertura a nuevas opciones para el desarrollo de todos quienes conforman el grupo humano que hace posible el cumplimiento firme por el compromiso de mejora continua que tiene ante la sociedad ecuatoriana.

Siempre el personal a todos los niveles será considerado como la esencia de toda organización, con el compromiso basada en una ideología de mejora y cambio a los nuevos retos, posibilitando que sus habilidades sean usadas a su máximo potencial para el beneficio de la organización, y el logro de los objetivos.

Como toda organización de cualquier índole dependen mucho de la perfección que sus clientes tienen con respecto al producto o servicio ofertado, y en este caso de pacientes en estado degradable de salud, el Hospital General Luis

Vernaza hace caso omiso al primer principio de gestión de calidad llamada enfoque al cliente.

El cliente es la razón de ser de toda organización, motivo más que clave y principal para llevar a cabo esta investigación que tendrá como resultado positivo la mejora del desempeño en la suministración y aprovisionamiento de medicamentos e insumos a lo largo y ancho del Hospital, beneficiando y mejorando el servicio enfocado al cliente, y a su vez seguir contribuyendo en la mejora continua rumbo a la calidad total.

1.3 Delimitación

El presente trabajo de investigación tiene como alcance el aprovisionamiento y distribución de medicamentos e insumos en la bodega principal (general), del Hospital General Luis Vernaza para el oportuno y rápido abastecimiento y/o distribución a los diferentes puntos de distribución, como:

- Salas
- Sud bodegas
- Despacho de recetas a pacientes y familiares de pacientes.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Diseñar un sistema de administración de logística y de distribución de medicamentos e insumos en la Bodega Principal (General) por medio de procedimientos efectivos, técnicos y sostenibles, en el Hospital General Luis Vernaza.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Utilizar técnicas estadísticas como el Diagrama causa y efecto (ISHIKAWA) y grafica de Pareto (80-20), para poder conocer las causas de los posibles problemas y llegar a aumentar el nivel de calidad operativa de la bodega principal.
- Determinar el impacto económico que genera el abastecimiento diario de medicamentos e insumos.
- Diseñar una administración óptima y eficiente del abastecimiento y distribución de medicamentos e insumos a través de la metodología **5s**.
- Determinar plazos de preparación.
- Optimizar recursos en base al estudio de tiempos y movimientos.
- Diseño de una nueva distribución física de la bodega general de medicamentos e insumos.
- Determinar costo beneficio de las soluciones planteadas.
- Mantener la honestidad y ética en las relaciones con los clientes internos del Hospital y proveedores.
- Mantener el desarrollo cultural con el personal del Servicio de Farmacia e incentivarlos a mantener la ideología de mejora continua como camino hacia la calidad total.

1.5 Marco Teórico

Tomamos como marco teórico las experiencias y resultados en eficiencia y productividad que han tenido las empresas japonesas con sus técnicas para la administración de cualquier organización en sus distintas áreas y departamentos. Esas técnicas son las 5s como la base para la implantación de cualquier sistema y la técnica Justo a tiempo en su reducción de todo tipo de desperdicio.

Técnicas que nos servirán de mucho para la administración de una bodega, en el caso de un hospital, que necesita de mucha precisión en pronósticos de consumo impredecibles y con variables de tasa poblacional de pacientes en toda las regiones del Ecuador a través del tiempo.

Las 5s nos ayudaría de base para la implantación de una metodología de administración del número de existencias en base a directriz de clasificación orden y limpieza para luego mantenerlo en base a una estandarización y aptitud disciplinaria.

Dicha clasificación y adecuación en un escenario como el hospital con un número de existencias en medicamentos e insumos necesarios para la atención de ese paciente como razón de ser de la organización, es basado en una logística de distribución de acorde a la demanda de medicamentos e insumos de alta rotación o de consumo diario.

Las **5s** son una metodología ya considerada como obligatoria, que sirve de base para generar un entorno laboral positivo que cambiaría la vida laboral, familiar y en todas las actividades que realicen los trabajadores, hacia una cultura

siempre de cambio, o más bien el compromiso que una organización tiene con sus clientes que es la mejora continua, respaldada en un sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000.

Tomamos también como referencia la metodología Just in Time (***JIT***) asociada al desarrollo de los nuevos modelos de organización industrial, la experiencia de Toyota con el JIT, es de formar un sistema de gestión que permita a una organización mantener un flujo regulado tanto de distribución como de abastecimiento en forma delgada, transparente, flexible, rápida y oportuna.

En la metodología JIT, esencialmente se aferra a la eliminación de todo aquello que es considerado un desperdicio, o todo aquello que no agrega valor, los niveles de existencias en una bodega son reducidos a su más mínimo, hasta el punto de eliminar el inventario físico.

Las distribuciones de las instalaciones de trabajo tanto de una planta y en este caso de una bodega de medicamentos e insumos son estructuradas en una manera que permita la flexibilidad, la transparencia, la rapidez, la efectividad, la reducción de plazos de entrega y el abastecimiento de medicamentos e insumos en forma delgada. Evitando así el congestionamiento provocado por el mar de las existencias, que a su vez es provocado por un mal manejo de inventario, esto limita la capacidad de gestión eficaz

Uno de los grandes y principales principios de la metodología JIT es de buscar siempre la simpleza de todo lo que hagamos dentro de los procesos, los métodos complejos son cosa del pasado, generan retazos en los tiempos de preparación y entrega de un bien o servicio. De igual manera para la administración de una bodega y en el caso de un hospital en donde los retrasos no

tienen cabida, la medicación tiene que llegar a su destino final que es el cliente en si en forma eficazmente rápida y oportuna con las cantidades requeridas en los tiempos establecidos.

1.6.- Metodología

La metodología a utilizar en esta investigación de campo será la HIPÓTETICO DEDUCTIVO.

Como investigador en el campo, del problema de abastecimiento de medicamentos e insumos propongo una hipótesis como consecuencia de las inferencias del conjunto de datos empíricos o de principios y leyes más generales.

Es decir que mediante toma de diversos datos, conceptos, ideas, consecuencias, y todo aquello que representa una evidencia que nos permita arribar a conclusiones particulares a partir de la hipótesis, y después someter toda la información recabada a una comprobación experimental.

Definiendo cada parte que se relacione con el problema, para luego medir y analizar lo medido en pro de una deducción que nos lleve a un sin número de alternativas experimentales tanto cualitativas como cuantitativas.

CAPITULO II

LA EMPRESA

2.1 Datos Generales

La historia del Hospital General Luis Vernaza se remonta a la época colonial. Fue fundado en 1564 y es reconocido como uno de los más antiguos de América del Sur. Fue construido en su actual ubicación entre los años 1922 y 1930. Se lo denominó Luis Vernaza en honor a quien fue Director de la Junta de Beneficencia desde 1920 a 1940.

Aquí, profesionales en las distintas especialidades médicas y quirúrgicas atienden a personas de todas las regiones del Ecuador. La diversidad del equipo moderno para diagnóstico y tratamiento de los pacientes lo hace único en muchos aspectos, entre estos cuenta con: MRI, CT Scan, Eco Doppler a color, Eco cardiógrafo y otros.

HOSPITAL DOCENTE: El Hospital Luis Vernaza es un auténtico Centro Docente, en el cual los médicos trabajan y realizan investigación científica. El Hospital ha sido reconocido por la Institución Nacional para el Trasplante de Órganos y Tejidos (ONTOT) como uno de los mejores hospitales del Ecuador.

El Hospital está equipado con todo lo que se requiere para realizar trasplantes

de riñón, habiendo realizado, exitosamente, más de 135 trasplantes de riñón en los últimos años.

EMERGENCIA: Está abierta las 24 horas del día, todos los días del año. Atiende mucho más del 50% de las emergencias médicas que ocurren en la ciudad de Guayaquil y sus zonas circundantes.

CLINICAS Y PENSIONADOS: Este hospital regenta la Clínica Sotomayor y Pensionado Sotomayor para pacientes que deseen habitaciones privadas o semiprivadas para el tratamiento y cuidado de su salud. Los ingresos que se obtienen de la Clínica sirven para solventar los gastos generados en el Hospital Luis Vernaza.

La Clínica Sotomayor ofrece: 2 áreas de cuidados intensivos, 12 habitaciones semiprivadas, 3 privadas junior, 23 privadas y 2 tipos suite. Mientras que el Pensionado Sotomayor ofrece 28 camas distribuidas en cubículos individuales.

2.2 Ubicación

Azarosa es la vida del Hospital General Luis Vernaza, siempre en movimiento, jamás está quieto, jamás estable, jamás en el mismo sitio.

En el capítulo 1 ya se hizo resonancia en breves rasgos históricos la ubicación del Hospital Luis Vernaza:

- Empezando con La Ciudad Vieja en el Cerro Santa Ana que data desde 1564 hasta 1694.
- En La Planicie de la Plaza Colon que también corresponde a la Ciudad Vieja que data desde 1599.

- En la Ciudad Nueva detrás de la Catedral, entre 10 de Agosto, Escobedo, Ballén y Boyacá centro de la ciudad de Guayaquil y data desde 1694 hasta 1736.
- En el MALECON a orillas del Rio Guayas, frente al antiguo muelle se decidió hacer un nuevo edificio para el hospital que data desde 1736 hasta 1823.
- En el Astillero junto a la Capilla de San Alejo centro de la ciudad de Guayaquil se asentó el hospital con el nombre de Hospital de la Caridad que data desde 1823 hasta 1902.
- Y por último se dirigió nuevamente al norte de la ciudad de Guayaquil, en las faldas del cerro del Carmen, donde actualmente lo encontramos ubicado desde Julio de 1903, en las calles de Julián Coronel y Escobedo, Cerca del antiguo mercado artesanal.

2.3 Organización

La estructura organizacional, es el marco en el que se desenvuelve la organización, de acuerdo con el cual las tareas son divididas, agrupadas, coordinadas y controladas, para el logro de objetivos. Desde un punto de vista más amplio, comprende tanto la estructura formal (que incluye todo lo que está previsto en la organización), como la estructura informal (que surge de la interacción entre los miembros de la organización y con el medio externo a ella) dando lugar a la estructura real de la organización.

Se considera a la estructura como el patrón establecido de relaciones entre los componentes o partes de la organización.

El Hospital General Luis Vernaza se encuentra estructurado de la siguiente manera:

El Director General: el Director de la Honorable Junta de Beneficiencia de Guayaquil es la que lidera la jerarquía organizacional de la junta consultiva, y de la estructura organizacional. Son las máximas autoridades de la junta Consultiva, encargadas del desarrollo y planeamiento estratégico de todas dependencias que contiene la Junta de Beneficiencia.

Inspectores: forman parte de la Junta Consultiva, encargados de velar por la mantención de la ética, el orden y la normalidad de las actividades en un entorno que oriente a la organización en el involucramiento total para el logro de los objetivos.

Sub- inspectores: miembros que también forman parte de la Junta Consultiva para la elaboración de estrategias de desarrollo y operaciones que garanticen altos niveles de funcionamiento.

Continuando con la descripción estructural, el Hospital General Luis Vernaza se encuentra dividida en dos áreas que son:

- Dirección técnica.
- Dirección administrativa.

Dirección Técnica: la dirección técnica encabezada por su director cuenta con tres Sub-Direcciones que son: la sub-dirección Técnica Medica, la Sub-Dirección Técnica Quirúrgica y la Sub-Dirección Técnica de Apoyo, juntos forman el grupo humano encargados de realizar las siguientes funciones dentro del Comité, cuyas funciones son:

- Control de infecciones
- Manejo de desechos

- Auditorías médicas
- Docencia hospitalaria
- Adquisiciones
- Ética
- Patología y necropsia
- Higiene y seguridad laboral

A su vez las Sub-Direcciones mantiene el compromiso de dirigir, gestionar y controlar los siguientes departamentos con sus respectivos servicios:

Departamento de medicina.- El Departamento de Medicina es el órgano encargado de dirigir, coordinar y gestionar los siguientes servicios:

- Servicio de Medicina Interna
- Servicio de Cardiología
- Servicio de Cuidados Intensivos Coronarios
- Servicio de Dermatología
- Servicio de gastroenterología
- Servicio de Medicina Física y Rehabilitación
- Servicio de Nefrología y Diálisis
- Servicio de Neumología
- Servicio de Endocrinología
- Servicio de Neurología
- Servicio de Infectología
- Servicio de Psiquiatría
- Servicio de Reumatología
- Servicio de Geriátrica
- Servicio de Alergología
- Servicio de Genética Médica

Departamento de Cirugía.- Es el organismo encargado de dirigir, gestionar y coordinar los siguientes servicios:

- Servicio de Cirugía General
- Servicio de Traumatología y Ortopedia
- Servicio de Cirugía Cardiovascular Torácica y Trasplante
- Servicio de Quemados
- Servicio de Cirugía Plástica Reconstructiva
- Servicio de Urología
- Servicio de Neurocirugía
- Servicio de Otorrinolaringología
- Servicio de Oftalmología
- Servicio de Ginecología
- Servicio de Proctología
- Servicio de Oncología

Departamento de Diagnostico y Tratamiento.- Es el organismo encargado de Dirigir, coordinar y gestionar los siguientes servicios:

- Servicio de laboratorio clínico
- Servicio de Diagnostico por Imágenes
- Servicio de Hematología y Banco de Sangre
- Servicio de Hemodinamia
- Servicio de Anatomía Patológica (Necropsia)
- Servicio de Morgue

Departamento de Servicios Auxiliares.- Organismo encargado de dirigir coordinar y gestionar los siguientes servicios:

- Servicio de Anestesiología
- Servicio de Cuidados Intensivos
- Servicio de soporte Nutricional
- Servicio de Farmacia
- Servicio de Terapia Respiratoria
- Servicio de Docencia e Investigación
- Servicio de Archivo Clínico y Estadística
- Servicio de Admisión
- Servicio de Biblioteca

Departamento de Enfermería.- organismo encargado de dirigir, coordinar y gestionar los siguientes servicios:

- Servicio de Enfermería
- Servicio de Camilleros
- Servicio de Bioseguridad
- Servicio de Esterilización
- Servicio de Capacitación

Dirección administrativa.- La Dirección administrativa es un útil curso del área de administración de empresas y negocios también es la relación en la cual una persona, o sea el dirigente, influye en otros para que trabajen juntos voluntariamente en tareas relacionadas para lograr lo que el dirigente desea.

La Administración General del Hospital cuenta con una Administración Alterna, juntos tienen como labor funcional la implantación de nuevas directrices para la implementación de nuevos métodos de trabajo que garanticen tanto la eficacia como la eficiencia en la prestación de sus servicios. La Dirección Administrativa cuenta con los siguientes departamentos y sus respectivas dependencias:

Departamento de Servicios Administrativos.- organismo encargado de la dirección, control, coordinación y gestión de las siguientes unidades:

- Unidad Administrativa de Emergencia
- Unidad Administrativa en Salas de Hospitalización
- Unidad Administrativa en Pensionado
- Unidad Administrativa en Consulta Externa
- Unidad Administrativa en Laboratorio Clínico
- Unidad Administrativa en Pabellón Valdéz
- Unidad Administrativa en Caja
- Unidad Administrativa en Rayos X
- Unidad Administrativa en Banco de Sangre y Patología
- Unidad Administrativa en Hemodinamia
- Unidad Administrativa en Costura, Lavandería y Comedor

Sub-Administración.- organismo encargado de la dirección, control, coordinación y gestión de las siguientes dependencias:

- Supervisión Administrativa
- Presupuesto y Control presupuestario
- Caja
- Fondos Rotativos/ Caja Chica
- Bodega y Botica
- Nutrición y Dieta

- Coordinación de Proveeduría
- Servicio Social
- Operaciones de Emergencia

Departamento de Mantenimiento.- Organismo encargado de la dirección, control, coordinación y gestión de las siguientes dependencias:

- Proyectos y Obras Civiles
- Mantenimiento Eléctrico
- Mantenimiento Mecánico
- Biomedicina
- Intendencia

Departamento de Desarrollo Humano.- Organismo encargado de la dirección, control, coordinación y gestión de las siguientes dependencias:

- Personal
- Servicio Social Laboral
- Dispensario Anexo IESS

Departamento de Desarrollo y Planeamiento.- Organismo encargado de dirección, control, coordinación y gestión de las siguientes dependencias:

- Mejoramiento Continuo
- Gestión de Calidad
- Planificación y Desarrollo
- Unidad Ejecutora

Departamento Servicios Generales.- Organismo encargado de la dirección, control, coordinación y gestión de las siguientes dependencias:

- Servicio de Alimentación
- Servicio de Lavandería
- Servicio de Costura

- Servicio de Vigilancia y Seguridad

Departamento de Comercialización.- Organismo encargado de la dirección, control, coordinación y gestión de las siguientes dependencias:

- Marketing Publicidad y RR.PP.

2.4 Misión

Brindar asistencia social solidaria, sin fines de lucro, con el más alto nivel de calidad y calidez a las personas más necesitadas en el Ecuador, en todas las etapas de su vida, con énfasis en la prestación de servicios médicos, para promover y facilitar un real ejercicio del concepto de salud, contribuyendo al desarrollo social y al mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes.

2.5 Visión

Ser líder y ejemplo en toda América de una organización ágil, innovadora, transparente y autosustentable, dirigida por un dinámico voluntariado de alto nivel participativo, tendiente a prestar ayuda solidaria a la población del Ecuador que la demande, tanto en el campo médico como en el social.

2.6 Política de Calidad

El Hospital Luis Vernaza en la entrega de sus servicios procura satisfacer los requerimientos de sus pacientes, brindando servicios médicos a población necesitada, desarrollando una política de calidad basada en procesos, con objetivos cuantificables que procuren el mejoramiento continuo.

2.7 Clasificación Industrial

Desde la década de los años 70 aproximadamente, las diversas entidades del país y en particular el INEC, aplicaron en sus investigaciones de naturaleza económica la CIU – Segunda Revisión y la Clasificación Internacional de Bienes y Servicios (CIBS), las mismas que les permitieron enmarcar sus estadísticas dentro del contexto requerido, lo que implicó esfuerzos institucionales, encaminados a disgregar su contenido, de manera que satisfaga los requerimientos de información propios y de sus usuarios.

Los hospitales, las clínicas, sanitarios y otras instituciones de servicio de salud con internación, pertenecen a la clasificación del CIU de grupo de los Servicios Sociales y de Salud (N85), por lo tanto el Hospital General Luis Vernaza que brinda servicios sociales de Salud con alojamiento se encuentra en la clasificación N851101

CUADRO N° 1

CLASIFICACION INDUSTRIAL (CIU)

CONCEPTO	CODIGO
Servicios Sociales y de Salud	N
Servicios Sociales y de Salud	N85
Actividades de las Instituciones Prestadoras de	N8511

Servicio de Salud con Internación	
Hospitales, Clínicas, Sanatorios y otras Instituciones de Servicio de Salud con Internación.	N851101

Fuente: **¡Error! Referencia de hipervínculo no válida.**

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

2.8 Producto/Servicio

En el hospital, como empresa de servicios, el producto es intangible y se identifica con el servicio mismo que se presta a cada paciente. Por ello, la medición resulta complicada y la calidad difícil de medir. Es poco homogéneo. No hay enfermedades sino enfermos.

El mismo diagnóstico en dos pacientes tiene en éstos reacciones distintas, pronóstico diferente en función de la edad, circunstancias, reacciones adversas, etc., y, por tanto, ambos consumen recursos en cuantía distinta. Se puede afirmar que, estrictamente, un hospital genera tantos productos como pacientes trata.

La dificultad práctica para una gestión racional que se deriva de ese casi infinito número de casos distintos ha conducido la necesidad de establecer una tipología de casos que se atienden. Se trata, en definitiva, de agrupar a los pacientes, en función de características homogéneas desde el punto de vista de sus aspectos más significativos o relevantes.

Esto ha dado lugar a distintos sistemas de medición de la diversidad de pacientes. El Hospital general Luis Vernaza ofrece sus servicios en dos áreas específicas que son:

- Clínica
- Quirúrgica

Que a su vez se clasifican en los siguientes servicios:

CUADRO N° 2

SERVICIOS QUE OFRECE EL HOSPITAL LUIS VERNAZA

Área Clínica	Área Quirúrgica
Anestesiología	Medicina Física y Rehabilitación
Cirugía cardiovascular	Medicina Interna
Cardiología	Nefrología
Cirugía General	Neumología
Cirugía Laparoscópica	Neurología
Cirugía Plástica	Neurocirugía
Dermatología	Nutrición
Endocrinología	Oftalmología
Envenenamiento	Ortopedia
Gastroenterología	Otorrinolaringología
Geriatría	Proctología
Ginecología	Psiquiatría
Hematología	Reumatología
Hemodinamia	Terapia Intensiva
Infectología	Unidad de Quemados
	Urología

Fuente: www.juntadebeneficencia.com

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Es fácil de entender que la dificultad real de hallar unidades de medida que expresen el proceso de producción en un hospital haya conducido a la obtención de soluciones convencionales. A efectos prácticos, la salud se identifica con el resultado hospitalario, el alta hospitalaria es el producto final. A su vez, el producto final o alta hospitalaria se identifica con las diferentes combinaciones de

productos intermediarios. Una adecuada evaluación de la actividad hospitalaria requiere tener en cuenta dos componentes:

- La eficacia, referida al resultado.
- La eficiencia o recursos empleados en el producto final o alta hospitalaria.

El hospital General Luis Vernaza como productor de salud en su conjunto. Durante muchos años, y todavía se sigue haciendo en muchos hospitales, el producto hospitalario se ha medido en función del servicio que presta el hospital. En este sentido se distinguían:

- La consulta externa: en su doble versión de primera consulta y revisión.
- Las emergencias: es una consulta que reviste esa singularidad.
- La hospitalización: entendida como estancias (camas ocupadas).

2.9 Recursos Productivos

El proceso productivo dentro del Hospital General Luis Vernaza puede encuadrarse en un sistema con tres niveles de integración, cuando se trata de hablar de recursos, para tener capacidad de respuesta del hospital frente a posibles emergencias:

- **De tipo estructural.** Corresponde a la estructura del hospital: número de camas, quirófanos, personal, tecnología, etcétera.
- **Relación que el paciente establece con la estructura.** Utilización que hace el paciente de los recursos del hospital.

- **El tercer nivel sería el propio de la función de producción secundaria.** Incluye las posibles combinaciones entre los pacientes y los recursos aplicados a ellos.

Un producto se obtiene luego de haber realizado operaciones a una entidad. En el caso de un hospital la entidad es el paciente en sus diversos y variados casos. Las operaciones vendrían a ser la consulta externa, las intervenciones quirúrgicas, las radiologías etc. Los recursos que agregan valor a los servicios que presta el Hospital Luis General Vernaza son:

CUADRO N° 3

RECURSOS PRODUCTIVOS DEL HOSPITAL LUIS VERNAZA

Entidad	Pacientes
Recurso	Médicos.
	Enfermeras.
	Camas.
	Quirófanos.
	Medicamentos.
	Insumos.
	Salas de Cirugía.
	Equipos.
	Infraestructura.
	Etc.

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

2.10 Comercialización

El Hospital General Luis Vernaza cuenta con un Departamento de Comercialización, Marketing y Publicidad, dedicada a incentivar el huso del Hospital en área clínica y quirúrgica, ofreciendo la oferta de promociones tales como:

1. Hospitalización.
2. Diagnostico.
3. Laboratorio Clínico, que comprende imágenes por especialidades y anatomía patológica.
4. Paquetes de chequeo médico.
5. Paquetes quirúrgicos.

Esta oferta de comercialización es tanto para el área Privada como para General. En el área General mantiene convenios especiales a crédito con instituciones públicas tales como:

1. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA (MSP)
2. INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL (IESS)
3. BANCO CENTRAL DEL ECUADOR (sucursal mayor Guayaquil)
4. SOAP
5. PETROECUADOR
6. PETROPRODUCCION
7. PETROCOMERCIAL NORTE
8. PETROCOMERCIAL SUR

En el área privada mantiene convenios con créditos de pago con instituciones privadas como:

1. SOCIOMEDICA S.A.
2. MEDEC S.A.
3. HUMANA S.A.
4. CIA SERWISEGUROS S.A.
5. PANAMERICAN LIFE INSURANCE COMPANY

6. SALUD S.A.
7. FUNDACIÓN NIÑEZ INTERNACIONAL
8. ATLAS CÍA DE SEGUROS S.A.
9. SOC. AGRÍCOLA INDUSTRIAL SAN CARLOS S.A.
10. MASECUADOR S.A.
11. IDEAL ALAMBREC S.A.
12. SEGUROS UNIDOS S.A.
13. SEGUROS BOLÍVAR S.A.F
14. MEPOSER CÍA DE SEGUROS – MEMORIAS SERV. DEL ECUADOR
15. SEGUROS SUCRE S.A.
16. CORP. ECUATORIANA DE TELEVISIÓN, ECUAVISA
17. SEGUROS ROCAFUERTE S.A.
- 18. TECNISEGUROS S.A.**
- 19. OLYMPUS CÍA DE SEGUROS Y REASEGUROS S.A.**
20. AMANCO PLASTIGAMA
21. LATINA SEGUROS (SULAMERICA Y SUDAMERICA SEGUROS)
22. COMPAÑÍA DE SEGUROS ECUATORIANO-SUIZA S.A.
23. COOPSEGUROS DEL ECUADOR S.A.
24. DIRECCIÓN NACIONAL DE SALUD, POLICÍA NACIONAL
25. GENERALI ECUADOR COMPAÑÍA DE SEGUROS S.A.
26. ISSFA, INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DE LAS FF.AA.
27. INSTITUTO DE SEGURIDAD SOCIAL DE LAS FUERZAS ARMADAS "I.S.S.F.A."
28. AIG METROPOLITANA CÍA. DE SEGUROS Y REASEGUROS
29. INDUSTRIAL MOBILIARIA TEOTON S.A.
30. INSTITUTO NACIONAL DE LA NIÑEZ Y LA FAMILIA "INNFA"
31. NATIEMCO S.A.
32. PLUSMEDICAL SERVICES S.A.
33. TRANSMEDICAL HEALTH SYSTEMS S.A.
34. PETROINDUSTRIAL
35. ONCOMEDICA S.A.
36. INTEROCEÁNICA C.A. SEGUROS Y REASEGUROS

37. HISPANA DE SEGUROS S.A.
38. COOPERATIVA DE TRANSPORTES PASCUALES
39. METROMEDICAL CÍA. LTDA.
40. EMELGUR, EMPRESA ELÉCTRICA REGIONAL GUAYAS-LOS RÍOS S.A.
41. CAJA DE AHORROS PRONACA GUAYAQUIL
42. BEST DOCTORS INC.
43. AAUG ASISTENCIA MUNDIAL DEL ECUADOR
44. PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD
45. ASOCIACIÓN PRO BIENESTAR DE LA FAMILIA ECUATORIANA "APROFE"
46. RED DE DISPENSARIOS MÉDICOS DE LA ARQUIDIÓCESIS DE GUAYAQUIL "REDIMA"
47. ASOCIACIÓN DE FIELES MARÍA DE LA BUENA ESPERANZA
48. CORPO & MÉDICA CÍA. LT.
49. ARQUIDIÓCESIS DE GUAYAQUIL
50. CRUZ BLANCA (SALUD COOP. S.A.)
51. CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS DE MINERÍA (CONSERMIN)
52. CORIS DEL ECUADOR S.A.
53. MBO CÍA LTDA.
54. INMEDICAL S.A.

Las campañas publicitarias realizadas en el Malecón Simón Bolívar son otras de las formas que utiliza el Hospital para incentivar al público en general al uso de los servicios que el Hospital brinda. Del mismo modo la Plazoleta del Hospital brinda la oportunidad de realizar Casa Abierta para la oferta de los servicios de área clínica y quirúrgica.

CAPITULO III

SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA

3.1 Capacidad de la Empresa

La capacidad es definida como la cantidad de producción de un bien o servicio que un sistema es capaz de lograr durante un periodo de tiempo específico. El nivel de capacidad de un hospital está íntimamente ligado, reflejado, estructurado y manejado con todos los recursos que interactúan directamente en la prestación de sus servicios ante la necesidad de respuesta de las posibles emergencias.

El siguiente cuadro nos mostrara la capacidad de pacientes que puede albergar el Hospital Luis Vernaza en sus diferentes salas por especialidades.

CUADRO N° 4

CAPACIDAD HOSPITALARIA

Sector	Encargado	Especialidad	Sala	N° Camas
1	Tania Ortega	Medicina Interna	Santa María	35
			Santa Elena	36
			San José	30

			San Gabriel-Santa Gabriela	29
			Angiología y Cirugía Vasculare	15
		Dermatología	Santa Luisa-San Pablo	24
Total N° Camas Sector 1				169
Sector	encargado	Especialidad	sala	N° Camas
2	Erika	Medicina	San Luis	38
			Santa Martha	22
	Avilés	Interna	San Vicente	28
			Santa Rosa	23
Total N° Camas Sector 2				111
Sector	Encargado	Especialidad	Sala	N° Camas
3	Dolly Vargas	Traumatología	Traumatología 1	30
			Traumatología 2	30
		Cardiología	Unidad Coronaria	5
			Cardiología	48
		Unidad de Quemados	Hospitalización	21
Total N° Camas Sector 3				134
Sector	Encargado	Especialidad	Sala	N° Camas
4	Tamara Molina	Cardiovascular	San Juan Bautista	37
		Cirugía General	San Aurelio	32
			Santa Cecilia	35
			Santa Teresa	28
			Santa Magdalena	10
San Miguel	40			

Total N° Camas Sector 4				182
Área	Encargado	Especialidad	Sala	N° Camas
5	Andrea Rodríguez	Neurocirugía	San Javier- Santa Lucrecia	18
		Otorrino	Santa Beatriz- San Eduardo	10
		Nefrología	Hermano Miguel	
		Neurología	Narcisa de Jesús	15
		Urología	San Guillermo- Santa Margarita	28
		Cirugía Plástica	Santa Ana-San Andrés	20
Total N° Camas Sector 5				91
TOTAL CAPACIDAD HOSPITALARIA				687

Fuente: Cardiología

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Algo es relevante en función de la finalidad que se pretenda. Por ejemplo, como ya se ha dicho, hasta recientes investigaciones y todavía hoy, la actividad hospitalaria se ha expresado en forma de parámetros, como número de consultas (nuevas y revisiones), número de estancias, urgencias, etc. Son fáciles de obtener, pero no reflejan los rasgos diferenciales de los pacientes, ni el consumo de recursos de unos y otros.

A continuación en los siguientes cuadros muestra las estadísticas del año 2008 y la capacidad de atención a la tasa poblacional de pacientes que acuden al Hospital General Luis Vernaza y de la Clínica Enrique Sotomayor.

CUADRO N° 5

INFORME ESTADISTICO HOSPITALARIO DEL 1 DE ENERO HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DEL 2008

HOSPITAL GENERAL LUIS VERNAZA				
Concepto	Pacientes	Atenciones	Procedimientos Quirúrgicos	Exámenes
Análisis Varios	63902	294446		1204970
Cirugías	6133	7294	10317	
Consulta Externa	50538	197646		
Emergencias	37270	122056		
Hospitalización	17146	225790		
TOTALES	174989	847232	10317	1204970

Fuente: www.juntadebeneficencia.com

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

CUADRO N° 6
INFORME ESTADISTICO HOSPITALARIO DEL 1 DE ENERO DEL 2008
HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DEL 2008 DE LA CLINICA
SOTOMAYOR

CLINICA ENRIQUE SOTOMAYOR				
Análisis Varios	Pacientes	Atenciones	Procedimientos Quirúrgicos	Exámenes
Análisis Varios	47713	252758		640938
Cirugías	32076	32863	36344	
Consulta Externa madres	27287	91819		
Consulta Externa Niños	3497	12833		
Emergencia	23589	23589		
Hospitalización	33750	217103		
Nacimientos	25575	25663		
TOTALES	189575	656628	36344	640938

Fuente: www.juntadebeneficencia.com

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

El capital humano resulta un factor clave de éxito, para las organizaciones que pretenden mantener su competitividad, y por lo tanto requiere de un estilo de conducción y administración que excede el enfoque tradicional.

Otros de los recursos que un hospital cuenta como parte de una capacidad instalada para la respuesta y atención, son las competencias técnicas en especialidades médicas, dichas competencias son ejercidas por un grupo humano de médicos titulados, se las verá reflejado en el siguiente cuadro:

Especialidad	Consulta Externa	CARGO		Total
		Tratante	Residente	
Otorrinolaringología	3	4	0	7
Medico admisionista	1	0	0	1
Medicina interna	7	26	11	44
Cardiología	6	12	6	24
Electrocardiogramas	1	0	0	1
Dermatología	1	0	5	6
Endocrinología	3	2	0	5
Urología	3	10	0	13
Neurocirugía	2	2	0	4
Reumatología	2	1	0	3
Neumología	2	3	0	5
Neurología	2	5	0	7
Gastroenterología	2	4	0	6
Cirugía vascular PER	5	2	0	7
Traumatología	14	14	12	40
Ginecología	2	2	0	4
Oncología	3	0	0	3
Cardiovascular	2	3	0	5
Oftalmología	3	7	0	10
Cirugía general	2	13	0	15
Alergología	1	0	0	1

Hematología	1	1	0	2
Nefrología	1	2	0	3
Psiquiatría	1	1	0	2
Genética	1	0	0	1
Cirugía plástica	1	2	0	3
Proctología	1	2	0	3
Geriatría	1	2	0	3
Servicio perioperatorio	3	0	0	3
Curaciones	1	0	0	1
Medicina Física y rehabilitación	1	2	0	3
Radiología	0	10	0	10
Infectología	0	2	0	2
Anestesiología	0	23	0	23
Terapia respiratoria	0	1	6	7
Terapia del dolor	0	2	0	2
Intensivista	0	3	0	3
Nutrición	0	2	0	2
Patología	0	3	1	4
TOTAL	79	168	41	288

CUADRO No 7

NÚMERO DE MEDICOS SEGÚN LA ESPECIALIDAD

Fuente: Cardiología

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

3.2 Descripción General del abastecimiento y distribución de medicamentos e insumos del Hospital General Luis Vernaza

La descripción que se hará a continuación, es en las inmediaciones, instalaciones, infraestructura y estructura organizativa del servicio de farmacia para la distribución de los medicamentos e insumos del Hospital General Luis Vernaza

3.2.1 Servicio de Farmacia

El Servicio de Farmacia como una de las primeras etapas del análisis logístico, a la cual se pretende mediante un cambio radical mejorar y aumentar su eficiencia operativa, para que el cliente tenga mayor y mejor percepción de los recursos necesarios para prestación de un servicio hospitalario y aumentar su capacidad de respuesta ante las emergencias.

El servicio de Farmacia se encuentra estructurado de la siguiente manera:

- Área administrativa
- Área técnica

ÁREA ADMINISTRATIVA.- es la encargada de gestionar los recursos, procesos y resultados de todas las actividades, dicha área está compuesta por:

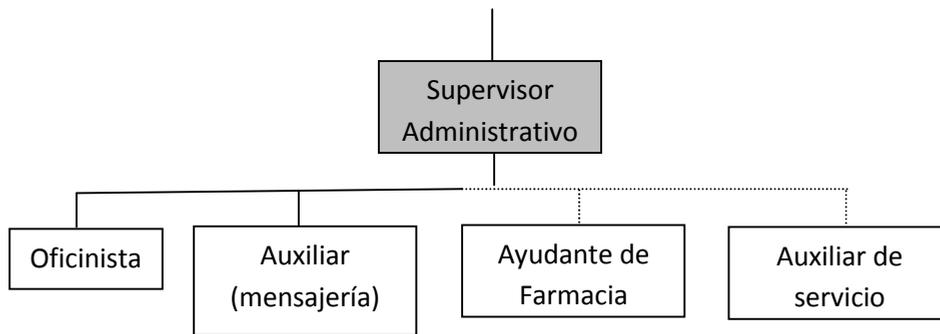
1. Supervisor administrativo
2. Ayudante oficinista
3. Servicios Auxiliar de mensajería

Supervisor administrativo: responsable de coordinar los procedimientos administrativos así como controlar los insumos y materiales de la farmacia y de las bodegas de consignación de clínica Sotomayor y laboratorio clínico del Hospital Luis Vernaza, para ello se basa en los estándares de calidad, en las políticas y en los procedimientos establecidos por la organización.

GRÁFICO N° 1

ORGANIGRAMA SUPERVISOR ADMINISTRATIVO





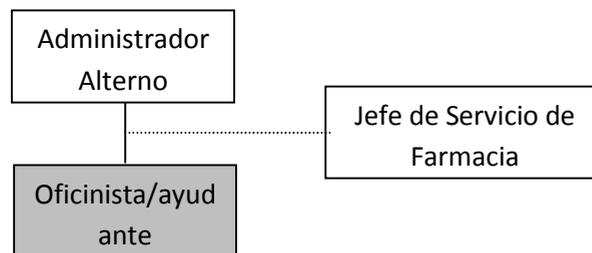
Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora

Oficinista/ayudante: conformada por dos personas responsable del proceso de digitación de los pedidos entregados por el Servicio de Farmacia, además del ingreso de las facturas generadas por el Servicio, para ello se basa en los estándares de calidad, en las políticas y en procedimientos establecidos por la organización.

GRÁFICO N° 2

ORGANIGRAMA OFICINISTA/AYUDANTE

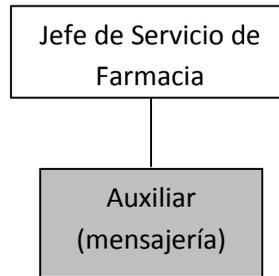


Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Auxiliar mensajería: responsable de la ejecución de labores de mensajería del Servicio de Farmacia, basándose en los estándares de calidad, en las políticas y en los procedimientos establecidos por la organización.

GRÁFICO N° 3
ORGANIGRAMA AUXILIAR/MENSAJERIA



Fuente: Bodega Principal (General)

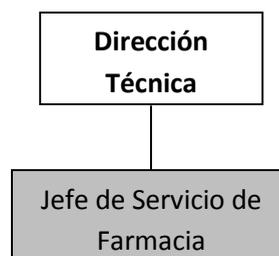
Elaborado por: Freddy Mora

AREA TECNICA.- área encargada de gestionar planificar y dirigir todas las actividades operativas del servicio de farmacia, dicha área está compuesta por:

1. Jefe de Servicio
2. Químico Farmacéutico
3. Servicios auxiliares/ayudante

Jefe de Servicio: responsable de planificar, dirigir y administrar todas las actividades operativas relacionadas con el servicio de Farmacia, para ello se basa en los estándares de calidad, en las políticas y en los procedimientos establecidos por la organización.

GRÁFICO N° 4
ORGANIGRAMA JEFE DE SERVICIO DE FARMACIA



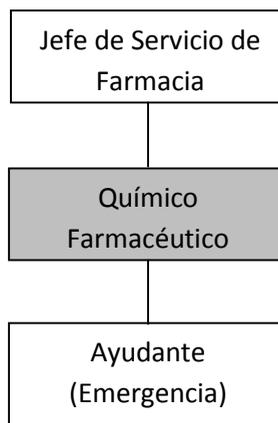
Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora

Químico Farmacéutico: responsable de abastecer y controlar los insumos y medicamentos a la bodega y Farmacia de emergencia, basándose en los estándares de calidad en las políticas y en los procedimientos establecidos por la organización.

GRÁFICO N° 5

ORGANIGRAMA QUIMICO FARMACEUTICO



Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora

Servicios auxiliares/ayudante: compuestas por seis personas responsables del despacho, conteo y entrega de las medicinas e insumos que son solicitadas por los departamentos, salas de hospitalización o de forma directa por los familiares y/o pacientes, basándose en los estándares, en las políticas y en los procedimientos establecidos por la organización.

GRÁFICO N° 6

ORGANIGRAMA SERVICIOS AUXILIARES/AYUDANTE





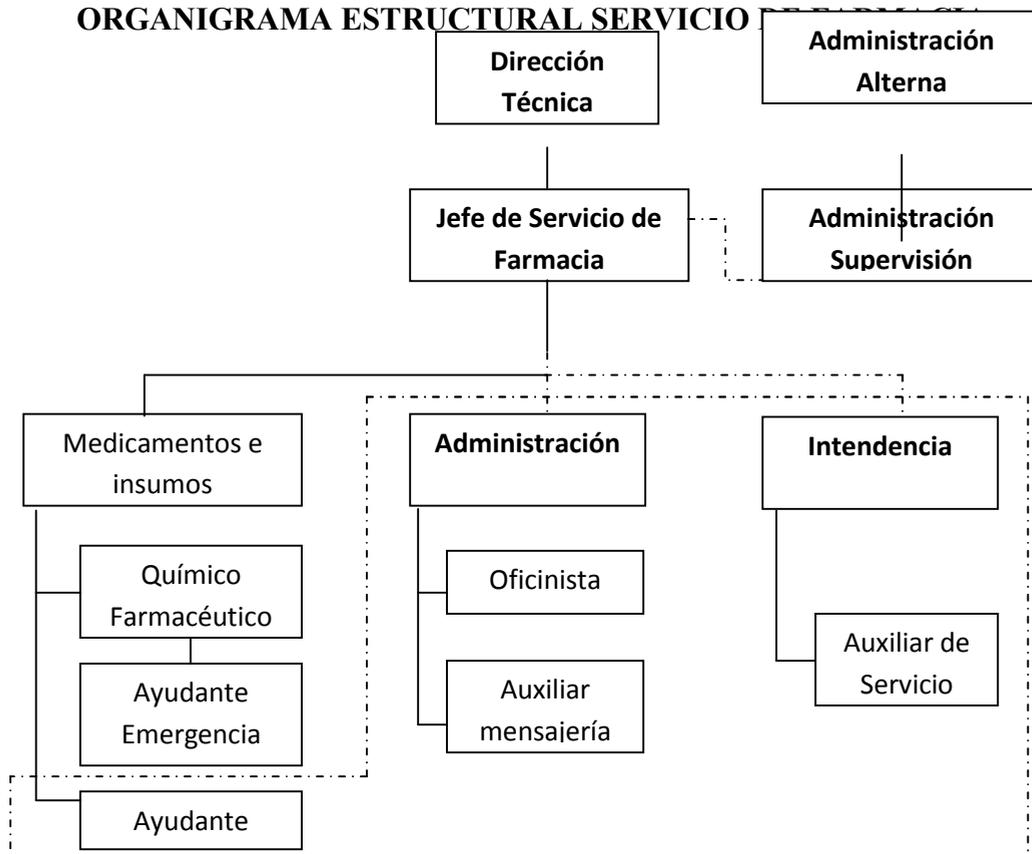
Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora

Organigrama estructural actual del Servicio de Farmacia

GRÁFICO N° 7

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL SERVICIO



Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

3.2.2 Descripción del Proceso del Servicio de Farmacia

Tenemos que considerar en primer lugar que un proceso es un conjunto de actividades siempre coordinadas y controladas, que mutuamente se encuentran relacionadas o que interactúan, transformando elementos de entrada en salida o resultados que se ven reflejados en la percepción que tiene el cliente.

En la bodega principal (General) del Hospital General Luis Vernaza, se podría afirmar que se trata de un proceso corto y sencillo a simple vista, pero la cantidad de medicamentos e insumos que demanda el Hospital lo hace complejo y difícil de controlar, cuya demanda está clasificada en los siguientes pedidos:

- Pedidos de salas hospitalización.
- Pedidos de sub bodegas (transferencias).
- Pedidos de recetas de medicamentos o insumos de los pacientes o familiares de pacientes.

3.2.3 Pedidos de salas de hospitalización

Son todos aquellos pedidos generados por la gran y diaria demanda de pacientes que se albergan en las distintas salas de hospitalización. Los pedidos de salas registran una cantidad relativa de medicamentos e insumos, en cantidad y descripción. Los pedidos de salas pueden ser:

- Pedidos de medicamentos
- Pedidos de insumos
- Pedidos mixtos (medicamentos/insumos)

3.2.4 Pedidos de medicamentos o insumos para salas de hospitalización

Las actividades u operaciones, que conforman la prestación de este servicio son:

1. Revisar sistema MISS (verificar demanda de pedidos).
2. Imprimir pedidos.
3. Transportar pedido a la persona encargada de la preparación.
4. Preparar pedidos.
5. Entregar pedido a la persona encargada de la transportación
6. Verificar si se encuentra todo correcto según el pedido, por parte de la persona encargada de la transportación.
7. Firma de la persona encargada de la transportación en el comprobante de transacción.
8. Entrega de copia del comprobante de transacción a la persona encargada de la transportación.
9. Transportar pedido a la sala de hospitalización.

Actividad 1: Revisar sistema MISS

Todos los pedidos son realizados en forma electrónica en base al sistema de intranet con que cuenta el Hospital General Luis Vernaza, la persona encargada de revisar en el sistema MIS de inventario es la que tiene como función de oficinista/ayudante dentro de la estructura organizacional, aquella persona se responsabiliza de verificar en el sistema todas las aplicaciones que genera la demanda de medicamentos e insumos del Hospital en general, y asegurarse que se cuente con el número de existencias necesarios para realizar dicha operación.

Actividad 2: Imprimir pedido

Una vez que se ha verificado la demanda existente en el sistema y la cantidad en stock de medicamentos e insumos disponibles, se procede a imprimir la orden de transacción, para entregársela a la persona encargada de preparar el pedido correspondiente.

Actividad 3: Transportar pedido a la persona encargada de la preparación

Transportación del pedido a la persona encargada de la preparación y conteo, que tiene como cargo funcional de auxiliar de servicio/ayudante según consta en el organigrama estructural del Servicio de Farmacia.

Actividad 4: Preparar pedidos

Con orden de transacción entregada por la oficinista/ayudante la persona encargada de preparar dicho pedido es aquella que consta en el organigrama estructural con la función de auxiliares de servicio /ayudantes, persona que tiene la responsabilidad de preparación y conteo por ítem según el listado.

Actividad 5: Entrega del pedido

La persona encargada de la preparación, hace la entrega del pedido a la persona responsable de la transportación a las salas de hospitalización.

Actividad 6: Verificar si se encuentra todo correcto según el pedido, por parte de la persona encargada de la transportación.

La persona encargada de la transportación del pedido a la sala de hospitalización verifica si el contenido corresponde de igual cantidad y descripción por cada ítem según corresponde en el listado del comprobante de transacción.

Actividad 7: Firma del comprobante de transacción por parte de la persona encargada de la transportación.

Una vez que la persona responsable de la transportación ha verificado que el contenido del pedido es correcto, procede a firmar el comprobante de transacción, documento que le da la transparencia y la formalidad de dicha transacción aceptando que todo está correcto de acuerdo al pedido tanto en descripción como en cantidades por ítem.

Actividad 8: Entrega de copia del comprobante de transacción a la persona encargada de la transportación.

Una vez aceptada la formalidad y transparencia del proceso se le entrega la copia del comprobante de transacción a la persona encargada de transportar el pedido a su lugar de destino.

Actividad 9: Transportar pedido a sala de hospitalización.

Teniendo todo formalizado y verificado se procede a la distribución del pedido a las salas de hospitalización.

3.2.5 Pedidos mixtos (medicamentos/insumos) para salas de hospitalización

Las actividades u operaciones, que conforman la prestación de este servicio son:

1. Revisar sistema MISS (verificar demanda de pedidos).
2. Imprimir pedidos.
3. Transportar pedido a la persona encargada de la preparación de insumos
4. Preparar ítems de insumos.
5. Transportar pedido a la persona encargada de preparar los medicamentos
6. Preparar ítems de medicamentos.
7. Entrega del pedido a la persona encargada de la transportación.
8. Verificar pedido por parte de la persona encargada de la transportación.
9. Firma del solicitante en el documento de transacción.
10. Entrega de la copia del comprobante de transacción a la persona solicitante.
11. Transportar pedido a sala de hospitalización.

Actividad 1: Revisar sistema MISS

Todos los pedidos son realizados en forma electrónica en base al sistema de intranet con que cuenta el Hospital General Luis Vernaza, la persona encargada de revisar en el sistema MISS de inventario es la que tiene como función de oficinista/ayudante dentro de la estructura organizacional, aquella persona se responsabiliza de verificar en el sistema todas las aplicaciones que genera la demanda de medicamentos e insumos del Hospital en general, y asegurarse que se cuente con el números de existencias necesarios para realizar dicha operación.

Actividad 2: Imprimir pedido

Una vez que se ha verificado la demanda existente en el sistema y la cantidad en stock de medicamentos e insumos disponibles, se procede a imprimir la orden de transacción, para entregársela a la persona encargada de preparar el pedido correspondiente.

Actividad 3: Transportar pedido a la persona encargada de la preparación de insumos

Transportación del pedido a la persona encargada de la preparación y conteo de insumos con el cargo funcional de auxiliar de servicio/ayudante según consta en el organigrama estructural del Servicio de Farmacia.

Actividad 4: Preparar pedidos, ítems de insumos

Con orden de transacción entregada por la oficinista/ayudante, la persona encargada de preparar dicho pedido es aquella que consta en el organigrama estructural con la función de auxiliares de servicio /ayudantes, persona que tiene la responsabilidad de preparación y conteo por ítem de todos los insumos, según el listado.

Actividad 5: transportar pedido a la persona encargada de preparar los medicamentos

Llevar orden de transacción a la persona encargada de la preparación y conteo de medicamentos, persona con la función de auxiliares de servicio/ayudantes, según el organigrama estructural.

Actividad 6 Preparación de pedidos, ítem de medicamentos.

De la misma forma como se hizo con los ítem de insumos este cuarto paso realiza la misma operación con los ítems de medicamentos, haciendo más largo el proceso de elaboración porque es realizada por otra persona encargada de dicha preparación con la misma función de auxiliar de servicio/ayudante.

Actividad 7: Entrega del pedido

La persona encargada de la preparación, hace la entrega del pedido a la persona responsable de la transportación a las salas de hospitalización.

Actividad 8: verificación del pedido por parte de la persona encargada de la transportación.

La persona encargada de la transportación del pedido a la sala de hospitalización verifica si el contenido del pedido, corresponde de igual cantidad y descripción por cada ítem según corresponde en el listado del comprobante de transacción.

Actividad 9: Firma en el comprobante de transacción por parte de la persona encargada de la transportación.

Una vez que la persona responsable de la transportación ha verificado que el contenido del pedido es correcto, procede a firmar el comprobante de transacción, documento que le da la transparencia y la formalidad de dicha transacción aceptando que todo está correcto de acuerdo al pedido tanto en descripción como en cantidades por ítem.

Actividad 10: Entrega de la copia del comprobante de transacción a la persona solicitante

Una vez aceptada la formalidad y transparencia del proceso se le entrega la copia del comprobante de transacción a la persona encargada de transportar el pedido a su lugar de destino

Actividad 11: Transportar pedido a la sala de hospitalización.

Teniendo todo formalizado y verificado se procede a la distribución del pedido a las salas de hospitalización.

3.2.6 Pedidos de medicamentos e insumos para sub bodegas (transferencias)

Los pedidos de sub bodegas son denominadas como transferencias, es decir la transportación de medicamentos e insumos, de una bodega a otra, desde la Bodega Principal (general) a las sub bodegas de las distintas áreas.

Las actividades u operaciones, que conforman la prestación de este servicio son:

1. Revisar sistema MISS (verificar demanda de pedidos).
2. Imprimir pedidos.
3. Transportar pedido a la persona encargada de la preparación de insumos.
4. Preparar ítems de insumos.
5. Transportar pedido a la persona encargada de la preparación de medicamentos.
6. Preparar ítems de medicamentos.
7. Entregar pedido a la persona encargada de la transportación.
8. Verificar el contenido del pedido por parte de la persona encargada de la distribución a las distintas sub bodegas.

9. Firma en el comprobante de transacción por parte de la persona encargada de la transportación.
10. Entrega de la copia del comprobante de transacción a la persona encargada de la transportación.
11. Transportar pedido a sub bodega.

Actividad 1: Revisar sistema MISS

Todos los pedidos son realizados en forma electrónica en base al sistema de intranet con que cuenta el Hospital General Luis Vernaza, la persona encargada de revisar en el sistema MISS de inventario es la que tiene como función de oficinista/ayudante dentro de la estructura organizacional, aquella persona se responsabiliza de verificar en el sistema todas las aplicaciones que genera la demanda de medicamentos e insumos del Hospital en general, y asegurarse que se disponga con el números de existencias necesarios para realizar dicha operación.

Actividad 2: Imprimir pedido

Una vez que se ha verificado la demanda existente en el sistema y la cantidad en stock de medicamentos e insumos disponibles, se procede a imprimir la orden de transacción, para entregársela a la persona encargada de preparar el pedido correspondiente.

Actividad 3: Transportar pedido a la persona encargada de la preparación de insumos

Transportación del pedido a la persona encargada de la preparación y conteo de insumos con el cargo funcional de auxiliar de servicio/ayudante según consta en el organigrama estructural del Servicio de Farmacia.

Actividad 4: Preparar pedidos, ítems de insumos

Con orden de transacción entregada por la oficinista/ayudante, la persona encargada de preparar dicho pedido es aquella que consta en el organigrama estructural con la función de auxiliares de servicio /ayudantes, persona que tiene la responsabilidad de preparación y conteo por ítem de todos los insumos, según el listado.

Actividad 5: transportar pedido a la persona encargada de preparar los medicamentos

La persona con el cargo de auxiliar de servicio que preparo los insumos, lleva la orden de transacción a la persona encargada de la preparación y conteo de medicamentos, persona con la función de auxiliares de servicio/ayudantes, según el organigrama estructural.

Actividad 6: Preparación de pedidos, ítem de medicamentos.

De la misma forma como se hizo con los ítem de insumos esta quinta actividad realiza la misma operación con los ítems de medicamentos, haciendo más largo el proceso de elaboración, la persona encargada de dicha operación tiene el mismo cargo de auxiliar de servicio/ayudante.

Actividad 7: Entrega del pedido

La persona encargada de la preparación, ase la entrega del pedido a la persona responsable de la transportación a las sub bodegas.

Actividad 8: Verificación del pedido por parte de la persona encargada de la transportación.

La persona encargada de la transportación del pedido a la sub bodega, verifica si el contenido correspondiente es igual en cantidad y descripción por cada ítem según corresponde en el listado del comprobante de transacción.

Actividad 9: Firma del solicitante

Una vez que la persona encargada de la transportación verifico que todos los ítems se encuentren en su total exactitud en cantidad y descripción, procede a firmar en el comprobante de transacción, dicha firma le da la formalidad legal y transparencia al proceso, aceptando que todo lo que se encuentra en ese pedido es lo correcto tanto en descripción como en cantidades por ítem.

Actividad 10: Entrega de la copia del comprobante de transacción a la persona encargada de la transportación.

Una vez aceptada la formalidad y transparencia del proceso se le entrega la copia del comprobante de transacción a la persona encargada de transportar el pedido a su lugar de destino.

Actividad 11: Transportar pedido a sub bodega

Teniendo todo formalizado y verificado se procede a la distribución del pedido a la sub bodega correspondiente.

3.2.7 Pedidos de recetas de medicamentos o insumos de los pacientes o familiares de pacientes.

Son los pedidos de medicamentos e insumos que retiran los familiares de los pacientes con recetas u órdenes de retiro de las diversas especialidades en consulta externa y salas de hospitalización, alrededor de 200 a 300 personas llegan a diario con recetas u órdenes de retiro a solicitar el canje de medicamentos o insumos.

Este es otro de los servicios que brinda el Servicio de Farmacia del Hospital General Luis Vernaza. Todo el proceso para la prestación de este servicio lo realiza la persona encargada con funciones de Servicios auxiliares/ayudante, según muestra el organigrama estructural del Servicio de Farmacia.

Las actividades que conforman la prestación de este servicio son:

1. Recibir recetas de pacientes y familiares de pacientes con su factura de pago.
2. Verificar que la factura de la receta contenga el sello de cancelado.
3. Preparar pedido de medicamento e insumos.
4. Aplicar sello de entregado en la factura.
5. Entregar medicamentos e insumos con la copia de la factura al paciente o familiar del paciente.

Actividad 1: Recibir recetas con su respectiva factura.

Se solicita al paciente o familiar del paciente la respectiva factura ya cancelada en caja, para su respectivo canje.

Actividad 2: verificar que la factura de la receta contenga el sello de cancelado

Verificación si la factura de la receta contiene su respectivo sello de cancelado, que prueba que el paciente o familiar del paciente a cancelado en caja el valor por la medicación o el insumo que requiere.

Actividad 3: Preparar pedido de medicamento o insumo

Proceder a preparar y verificar para su respectivo despacho los medicamentos o insumos que requiere el paciente o familiar del paciente

Actividad 4: Aplicar sello de entregado en la factura

Después de la preparación y verificación del contenido de la receta en descripción y cantidad se coloca el sello de entregado en la copia de la factura correspondiente para su respectiva entrega al paciente o familiar del paciente.

Actividad 5: Entrega de medicamentos y copia de factura

Una vez que se tiene verificado que todo está de acuerdo a lo estipulado en la receta u orden de retiro en forma exacta tanto en cantidad como en descripción por ítem, se hace la entrega del medicamento o insumo y una copia de la factura al respectivo paciente o familiar que lo solicita.

Como se puede observar el servicio de Farmacia que el Hospital brinda, se deriva básicamente de pasos muy sencillos y muy similares entre salas y transferencias, la diferencia que hay entre el pedido para salas de medicamentos o insumos y pedidos mixtos es la variación de tiempo del uno con respecto al otro, puesto que el pedido mixto contiene ambos tanto fármacos como los insumos, y las transferencias son igual que el mixto con el contenido de fármacos e insumos.

El servicio de despacho de medicamentos por recetas u órdenes de retiro, es el más sencillo de todos, no implica mucha complejidad, más que todo en el

tiempo de preparación, su única y principal restricción es la cantidad de personas que diariamente acuden al canje de sus respectivos medicamentos e insumos. El siguiente cuadro ilustrara el tiempo determinado según la clasificación de pedidos:

CUADRO N° 8
DETERMINACION DE TIEMPOS EN EL PROCESO DE
ELABORACION DEL SERVICIO DE FARMACIA

Tiempo en minutos por cada actividad								
Descripción	Revisar sistema	Imprimir comp/trans	Prepara insumos	Prepara medicam	verificar	Firma Comp/trans	entrega	TOTAL
Pedido de sala (insumo)	2	2	20		5	0.33	0.5	29.83
Pedido de sala (medicamentos)	2	2		15	5	0.33	0.5	24.83
Pedido de sala (mixto)	2	2	20	20	5	0.33	0.5	49.83
Pedido de Sub bodega (transferencia)	2	2	25	20	10	0.33	0.5	59.83
TOTAL	8	8	65	55	20	1.32	2	164.32
PEDIDOS DE RECETAS								
	Receptar receta u orden de retiro		Preparar pedido		Entregar		TOTAL	
Tiempo en minutos	0.2		1		1		2.2	
TOTAL	0.2		1		1		2.2	

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

3.3 Indicadores del Proceso

No existe ningún proceso en el mundo que no demande costos operativos, aun siendo una simple bodega que recepta y distribuye medicamentos e insumos y no un proceso de manufactura en una organización industrial sino una organización que brinda un servicio hospitalario como el Hospital General Luis Vernaza, genera costos tanto de mano de obra como de materiales, en todos los departamentos los costos operativos representa lo que le cuesta a una organización hacer negocios.

En el caso de la Bodega General (Principal) del Hospital General Luis Vernaza sus costos operativos representan lo que cuesta abastecer de medicamentos e insumos a todo el Hospital como uno de los principales recursos necesarios para poder brindar sus servicios a gente necesitada que representa un gran porcentaje de la tasa poblacional de pacientes.

El Servicio de Farmacia cuenta con los siguientes gastos:

- Costos de materiales en el proceso de elaboración del servicio.
- Costo de mano de obra directa.
- Costos de materiales de administración.
- Costo de mano de obra indirecta
- Costos de limpieza.

3.3.1 Costos de materiales en el proceso de elaboración del servicio:

Son todos aquellos gastos que intervienen directamente en el proceso de elaboración del servicio, como lo ilustra el siguiente cuadro.

La información se la obtuvo de los reportes de presupuestos anuales elaborados por el Supervisor administrativo de la Administración alterna del Servicio de Farmacia.

CUADRO N° 9
COSTO PROMEDIO MENSUAL DE MATERIALES DEL PROCESO DE ELABORACION DEL SERVICIO DE FARMACIA

Descripción	Cantidad mensual	Costo unitario (\$)	TOTAL
Papel continuo (9-1/2 x 11)	10 cajas	3.5	\$ 35
Liga	150	0.005	\$ 0.0075
Marcadores punta gruesa	25	1	\$ 25
Funda papel No 0	38	0.0012	\$ 0.0456
Funda papel No 2	50	0.002	\$ 0.1
Funda papel No 3	55	0.0023	\$ 0.1265
Funda papel ¾ libra	29	0.0025	\$ 0.0725
Funda papel 1 libra	43	0.0025	\$ 0.1075
Esfero negro	20	0.25	\$ 5
Esfero azul	20	0.25	\$ 5

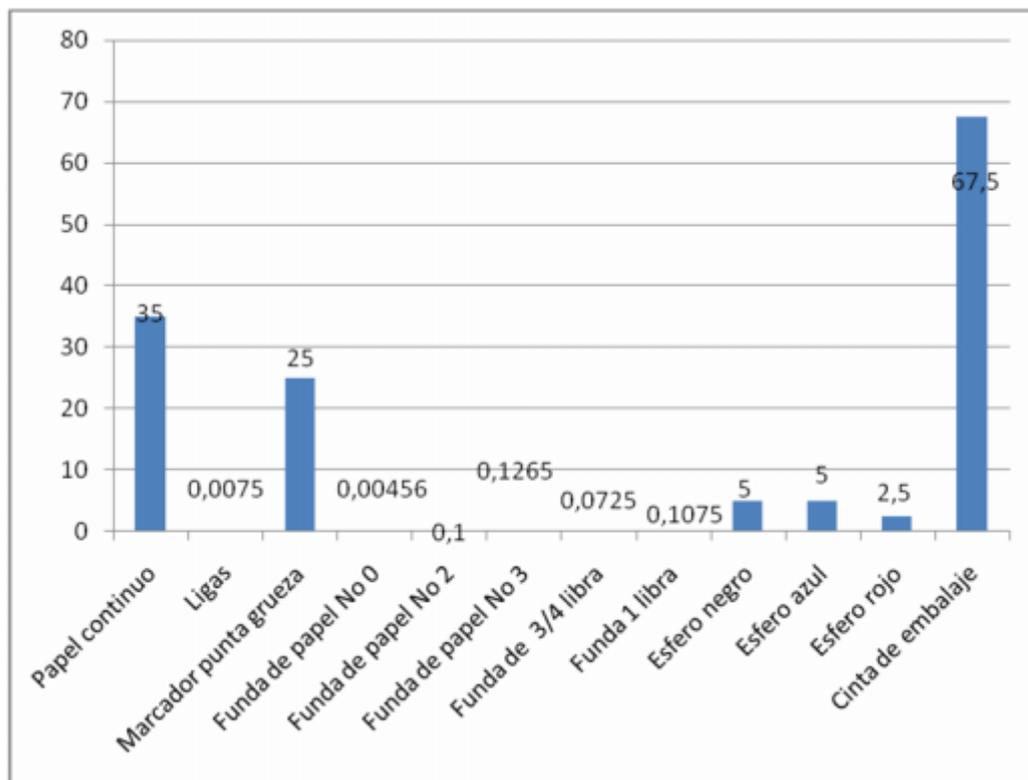
Esfero rojo	10	0.25	\$ 2.5
Cinta de embalaje	90	0.75	\$ 67.5
TOTAL			\$ 140.4596

Fuente: Administración Alterna

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 8

COSTO PROMEDIO MENSUAL DE LOS MATERIALES DEL PROCESO DE ELABORACION DEL SERVICIO DE FARMACIA



Fuente: Administración Alterna

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Los gastos mensuales de los materiales para la elaboración del Servicio de Farmacia se encuentran cuantificados en base a las estadísticas del año 2008, en un promedio de \$ 141.9558. A continuación presentaremos en el siguiente cuadro las cifras de Enero a Diciembre del año 2008.

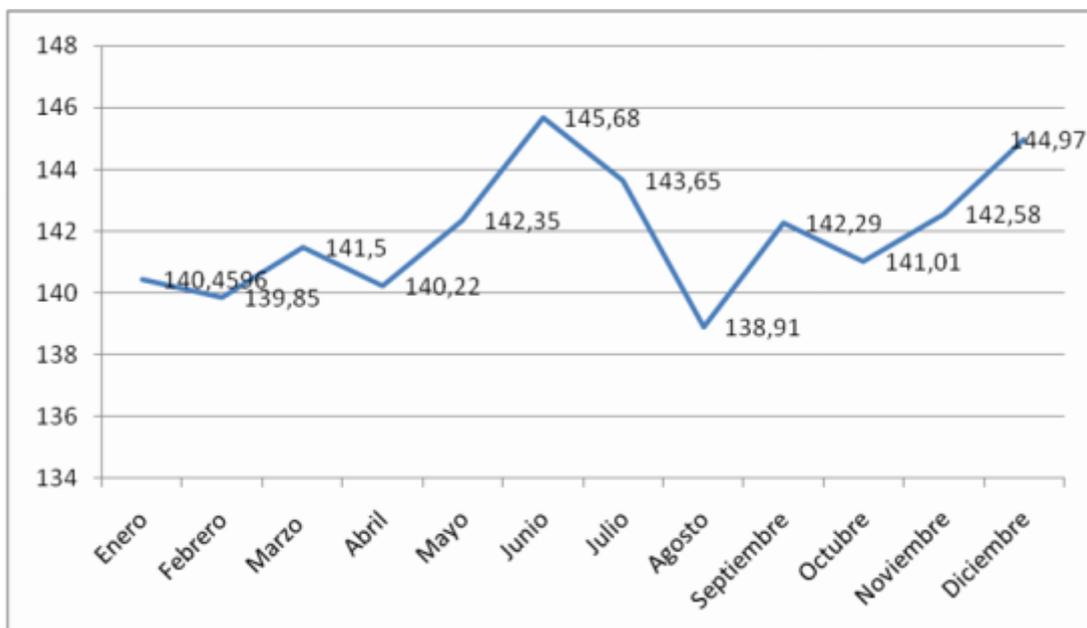
CUADRO No 10
COSTO DE MATERIALES DEL PROCESO DE ELABORACION DEL
SERVICIO DE FARMACIA DEL AÑO 2008

MESES AÑO 2008												
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
140.4596	139.85	141.5	140.22	142.35	145.68	143.65	138.91	142.29	141.01	142.58	144.97	1703.469

Fuente. Administración Alterna

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 9
COSTO TOTAL PROMEDIO DE MATERIALES DEL PROCESO DE
ELABORACION DEL SERVICIO DE FARMACIA DEL AÑO 2008



Fuente. Administración Alterna

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

3.3.2 Costo de mano de obra directa: Son todos aquellos costos generados por la fuerza laboral operativa, que interactúan en forma directa en el proceso de elaboración del Servicio de Farmacia, costos que están establecidos como rubros de sueldos y salarios de tiempo completo de 8 horas diarias de lunes a viernes.

CUADRO No 11

COSTOS DE MANO DE OBRA DIRECTA DEL PROCESO DE ELABORACION DEL SERVICIO DE FARMACIA

Cargo	Rango	Departamento	Área	Cantidad	Sueldo (\$)	Total
Ayudante	Operativo	Servicios auxiliares	Técnica	6	400	2400

Fuente: Administración Alternativa

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

3.3.3 Costos de materiales administrativos: Son todos aquellos gastos que corresponde a la parte de administración, dirección, control y gestión, como lo ilustra el siguiente cuadro.

CUADRO No 12

COSTOS DE MATERIALES PARA LA ADMINISTRACION DEL SEVICIO DE FARMACIA

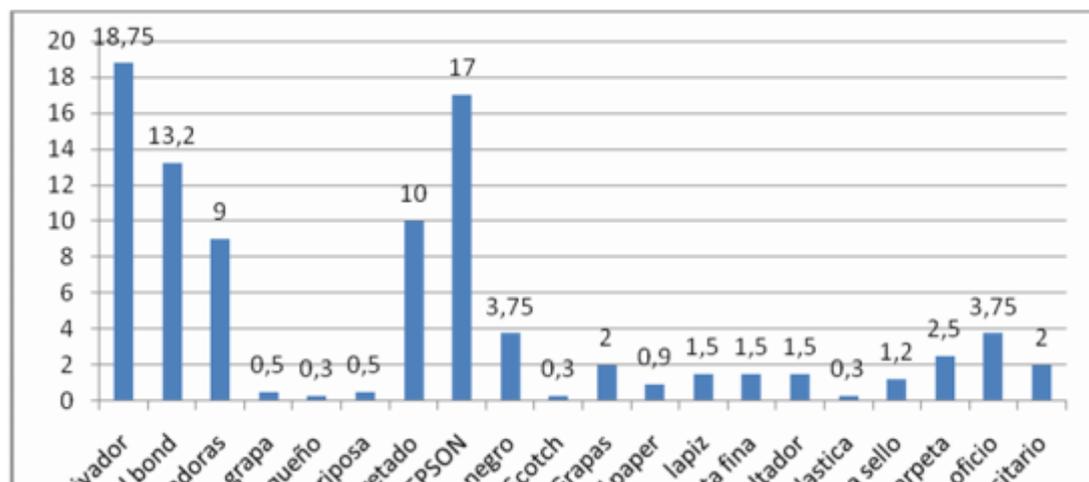
Descripción	Cantidad mensual	Costo Unitario (\$)	TOTAL
Archivador	15	1.5	18.75
Hoja de papel bond	4 paquetes	3.3	13.2
Grapadoras	1	9	9
Saca grapa	1	0.5	0.5
Clip pequeño	1	0.3	0.3
Clip mariposa	1	0.5	0.5

Sobre tamaño oficina membretado	20	0.5	10
Cinta impresora EPSON	2	8.5	17
Esferográfico	15	0.25	3.75
Cinta Scotch	1	0.3	0.3
Grapas 26/6	2	1	2
Liquid paper	3	0.3	0.9
Lápiz	10	0.15	1.5
Marcador punta fina	3	0.5	1.5
Marcador resaltador	3	0.5	1.5
Reglas plásticas	1	0.3	0.3
Tinta para sello	2	0.6	1.2
Vincha para carpeta	50	0.05	2.5
Carpeta manila oficina	25	0.15	3.75
Cuaderno universitario	2	1	2
TOTAL			90.45

Fuente: Administración Alterna

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 10
COSTO PROMEDIO MENSUAL DE MATERIALES
ADMINISTRATIVOS DEL AÑO 2008



Fuente. Administración Alterna

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Los gastos mensuales de los materiales para el área administrativa del Servicio de Farmacia se encuentran cuantificados en base a las estadísticas del año 2008, en un promedio de \$ 93.96. A continuación presentaremos en el siguiente cuadro las cifras de Enero a Diciembre del año 2008.

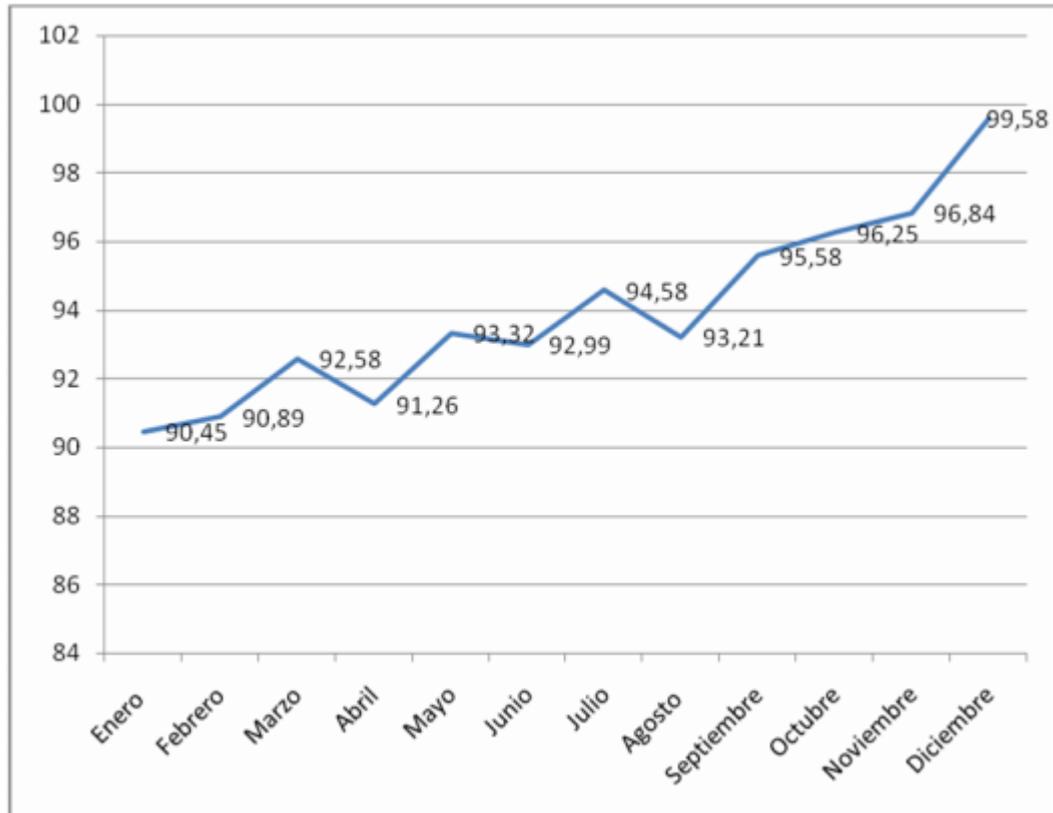
CUADRO No 13
COSTO DE MATERIALES DEL AREA ADMINISTRATIVA DEL
SERVICIO DE FARMACIA DEL AÑO 2008

MESES AÑO 2008												
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	TOTAL
90.45	90.89	92.58	91.26	93.32	92.99	94.58	93.21	95.58	96.25	96.84	99.58	1127.53

Fuente: Administración Alterna

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 11
COSTO PROMEDIO ANUAL GASTOS DE MATERIALES
ADMINISTRATIVOS DEL AÑO 2008



Fuente. Administración Alterna

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

3.3.4 Costos de mano de obra indirecta: Son todos aquellos costos generados por la fuerza laboral, que no interactúan en forma directa en el proceso de elaboración del Servicio de Farmacia, costos que están establecidos como rubros de sueldos y salarios de tiempo completo de 8 horas diarias de lunes a viernes, de acuerdo a la jerarquía que muestra el organigrama estructural del Servicio de Farmacia. Los costos están establecidos de la siguiente manera.

CUADRO No 14
COSTOS DE MANO DE OBRA INDIRECTA DEL PROCESO DE
ELABORACION DEL SERVICIO DE FARMACIA

Cargo	Rango	Departamento	Área	Cantidad	Sueldo (\$)	Total
Supervisor Administrativo	supervisión	Administración Alternativa	administrativa	1	600	600
Jefe de Servicio	Jefatura	Servicios Auxiliares	Técnica	1	500	500
Oficinista/ayudante	Operativo	Administración Alternativa	Administrativa	2	400	800
Auxiliar de Servicio (mensajería)	Operativo	Servicios Auxiliares	Administrativa	1	250	250
Auxiliar (servicio de limpieza)	operativo	Intendencia	Administrativo	3	250	750
Químico Farmacéutico	operativo	Servicios Auxiliares	Técnica	1	500	500
TOTAL						3400

Fuente: Administración Alternativa

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

3.3.5 Costos de materiales de limpieza: Son todos aquellos gastos que corresponden a la mantención de la infraestructura, el orden y la limpieza del área de trabajo la cual pertenece a la tercera S de la metodología 5s.

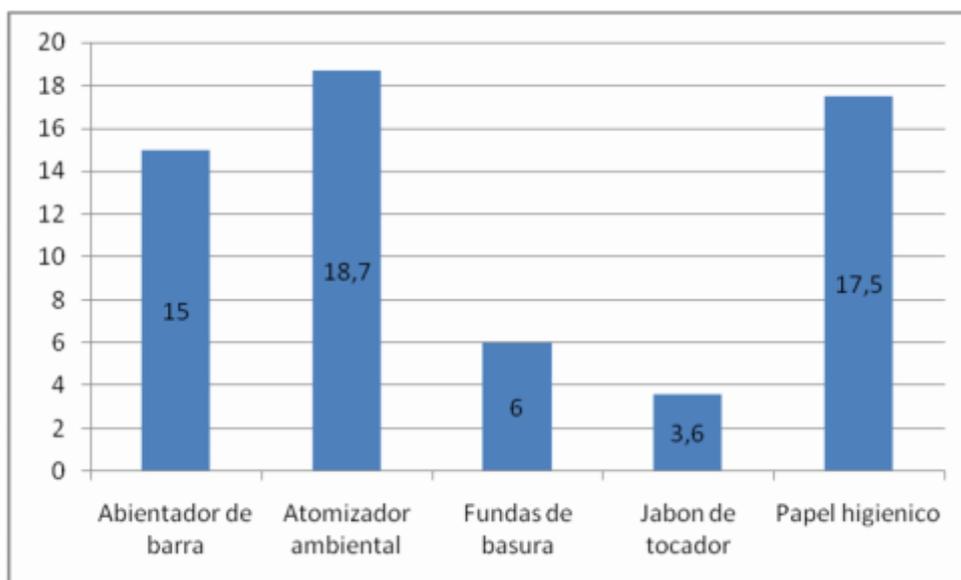
CUADRO No 15
COSTOS DE MATERIALES DE LIMPIEZA Y ASEOS PERSONALES

Descripción	Cantidad Mensual	Costo Unitario	TOTAL
Ambientador de barra	10	1.5	15
Atomizador ambiental	10	1.87	18.7
Fundas para basura	120	0.05	6
Jabón de tocador	8	0.45	3.6
Papel higiénico	35	0.5	17.5
TOTAL	183		60.8

Fuente; Administración Alterna

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 12
COSTO PROMEDIO MENSUAL DE MATERIALES DE LIMPIEZA Y ASEO PERSONAL



Fuente. Administración Alternativa

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

3.3.6 Costo total del Servicio de Farmacia: con toda la información recabada de los análisis anteriores en gastos según la clasificación, el costo total es por lo general variable en cuantificación, debido a lo que ya se ha hecho mención en acápite anteriores con respecto a la impredecible demanda de pacientes a lo largo del año.

Los siguientes cuadros mostrarán el promedio cuantificado del costo total que el servicio de farmacia demanda, en periodo mensual y anual.

CUADRO No 16
COSTO TOTAL PROMEDIO MENSUAL DEL SERVICIO DE FARMACIA

Descripción	Costo promedio mensual (\$)
Costos de materiales en el proceso de elaboración del servicio.	140.4596
Costo de mano de obra directa.	2400
Costos de materiales de administración.	90.45
Costo de mano de obra indirecta	3400
Costos de limpieza.	60.8
TOTAL	6091.7096

Fuente: Administración Alterna

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Conscientemente y administrativamente el siguiente cuadro ilustrara una proyección presupuestaria en periodo anual del costo total que se necesita para las operaciones y gestiones en la prestación del Servicio de Farmacia de la Bodega Central (principal) del Hospital General Luis Vernaza, según las estadísticas establecidas en el año 2008, por simple lógica y percepción los rubros mensuales generados por la variable demanda que cada recurso no humano dependiente de la variable tasa poblacional de pacientes son reflejados con una conducta cuantificable de variación.

CUADRO No 17

COSTO TOTAL PROMEDIO ANUAL DEL SERVICIO DE FARMACIA

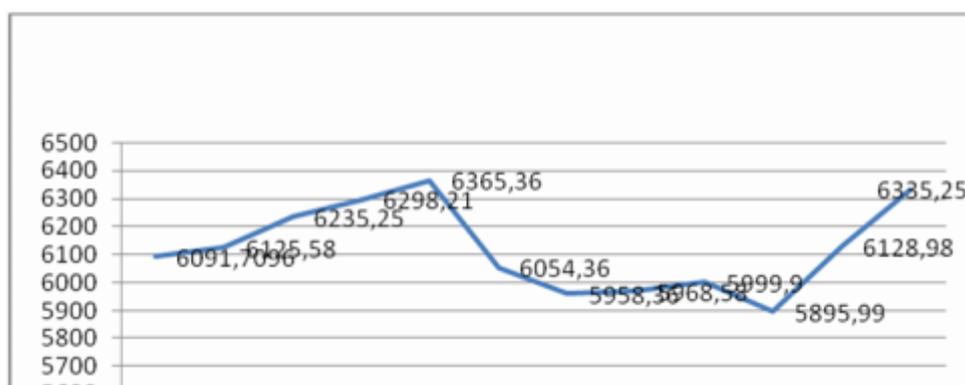
Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	TOTAL
6091.7096	6125.58	6235.25	6298.21	6365.36	6054.36	37770.4696
Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
5958.36	5968.58	5999.9	5895.99	6128.98	6335.25	36287.06
TOTAL						73457.5296

Fuente: Administración Alterna

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 13

COSTO ANUAL PROMEDIO DEL SERVICIO DE FARMACIA



Fuente: Administración Alternativa

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

3.4 Distribución de medicamentos e insumos a los canales de distribución

Como segunda etapa del análisis logístico de esta investigación de campo tenemos la transportación de los medicamentos e insumos a los distintos canales de distribución de las distintas áreas, tales como sub bodegas, farmacias y salas de hospitalización.

La logística determina y coordina en forma óptima el producto correcto, el cliente correcto, el lugar correcto y el tiempo correcto. Si asumimos que el rol del mercadeo es estimular la demanda, el rol de la logística será precisamente satisfacerla.

Solamente a través de un detallado análisis de la demanda en términos de nivel, locación y tiempo, es posible determinar el punto de partida para el logro del resultado final de la actividad logística, atender dicha demanda en términos de costos y efectividad.

Solo así podremos determinar en forma óptima la satisfacción de la demanda en volumen de medicamentos e insumos en los tiempos de entrega dentro de un periodo de ocho horas de trabajo diario.

La logística no es por lo tanto una actividad funcional sino un modelo, un marco referencial; no es una función operacional, sino un mecanismo de planificación; es una manera de pensar que permitirá incluso reducir la incertidumbre en un futuro desconocido.

A continuación el siguiente cuadro va a dar a conocer a los diferentes canales de distribución que forman parte de esta cadena de valor logística.

CUADRO No 18
CANALES DE DISTRIBUCION O SUB BODEGAS DE MEDICAMENTOS
E INSUMOS DEL HOSPITAL GENERAL LUIS VERNAZA

EMERGENCIA	Bodega General Quirófanos.
	Bodega de Farmacia.
	Bodega de Unidad de Cuidados Intensivos.
	Bodega de Unidad de Cuidados Intermedios.
	Bodega de Cirugía.
PABELLÓN VALDÉS	Bodega de Cirugía.
	Bodega de Quirófano 1er Piso
	Bodega de Quirófano 2do Piso
	Bodega de Quirófano 3er Piso.
PENSIONADO	Bodega de Farmacia.
	Bodega de Quirófano.
HEMOTECA PRODUCTOS SANGUÍNEOS	Bodega Hemoteca Productos Sanguíneos
ESTERILIZACION	Bodega de Esterilización
HEMODINAMIA	Bodega de Hemodinamia
RADIOLOGIA	Bodega de Radiología (rayos X)
LABORATORIO CLINICO	Bodega de Laboratorio Clínico
CONSULTA EXTERNA	Bodega de Consulta Externa
CENTRO DE NUTRICION	Bodega de Centro de Nutrición
UNIDAD DE QUEMADOS	Bodega de Unidad de Quemados

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por Freddy Mora Andrade

3.4.1 Descripción del proceso de transportación de medicamentos e insumos a los canales de distribución (salas de hospitalización y sub bodegas)

El proceso de transportación y traslado de medicamentos e insumos tanto para salas como para sub bodegas de las distintas áreas del Hospital Luis Vernaza, como parte de esta segunda y última parte de la cadena logística, está conformado por actividades u operaciones de valor agregado muy sencillos que son:

- Recibir pedido
- Verificación del pedido en cantidad, y descripción por cada ítem.
- Firma en el comprobante de transacción por parte de la persona responsable de la transportación.
- Transportación del pedido a su respectivo punto de distribución o destino de llegada, (salas y sub bodegas).

Actividad 1: Recibir pedido

Recibir pedido despachado por parte del personal de despacho de la Bodega Principal (General).

Actividad 2: Verificación del pedido por parte de la persona responsable de la transportación

Verificación del contenido del pedido según la descripción detallada en el comprobante de transacción, por medio del Conteo y comparación en descripción por cada ítem.

Actividad 3: Firma del comprobante de transacción por parte de la persona encargada de su transportación.

Habiendo verificado el contenido del pedido que coincida según la nomina de la orden de transacción en cantidades y descripción por ítem, la persona responsable de su traslado firma el comprobante de transacción aceptando la transparencia del proceso.

Actividad 4: Transporte del pedido a salas de hospitalización y sub bodegas

Traslado del pedido una vez verificado su contenido a las diferentes sub bodegas o salas como puntos de distribución para su uso final con el paciente (cliente).

El siguiente cuadro muestra los tiempos determinados del traslado y distribución de medicamentos e insumos a sus respectivos puntos de distribución como Sub bodegas de las distintas áreas del Hospital General Luis Vernaza (canales de distribución).

AREA	BODEGA	TIEMPO EN MINUTOS
EMERGENCIA	Bodega General Quirófanos.	20
	Bodega de Farmacia.	18
	Bodega de Unidad de Cuidados Intensivos.	28
	Bodega de Unidad de Cuidados Intermedios.	29
	Bodega de Cirugía.	20
PABELLÓN VALDÉS	Bodega de Cirugía.	20
	Bodega de Quirófano 1er Piso.	25
	Bodega de Quirófano 2do Piso.	32
	Bodega de Quirófano 3er Piso.	40
PENSIONADO	Bodega de Farmacia.	20
	Bodega de Quirófano.	20

HEMOTECA PRODUCTOS SANGUÍNEOS	Bodega Hemoteca Productos Sanguíneos	15
ESTERILIZACION	Bodega de Esterilización	18
HEMODINAMIA	Bodega de Hemodinamia	15
RADIOLOGIA	Bodega de Radiología (rayos X)	10
LABORATORIO CLINICO	Bodega de Laboratorio Clínico	15
CONSULTA EXTERNA	Bodega de Consulta Externa	25
CENTRO DE NUTRICION	Bodega de Centro de Nutrición	15
UNIDAD DE QUEMADOS	Bodega de Unidad de Quemados	8

CUADRO No 19

TIEMPOS DEL TRASLADO DE MEDICAMENTOS E INSUMOS A LAS DISTINTAS SUB BODEGAS DEL HOSPITAL GENERAL LUIS VERNAZA

Fuente: Administración Alterna

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

3.4.2 Costos de la Transportación de Medicamentos e Insumos a los Diferentes Puntos de Distribución (sub bodegas)

Son todos aquellos costos generados por la fuerza laboral que tiene relación directa con la transportación de los medicamentos e insumos distribuidos por todo el Hospital Luis Vernaza, tal y cual como lo ilustra el siguiente cuadro.

CUADRO No 20

COSTOS DE DISTRIBUCION DE MEDICAMENTOS E INSUMOS A LOS DIFERENTES PUNTOS DE DISTRIBUCION (sub bodegas)

Cargo	Rango	Departamento	Área	Cantidad	Sueldo (\$)	Total
Ayudante	Operativo	Servicios auxiliares	Técnica	11	400	4400

Fuente. Administración Alterna

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

El siguiente cuadro muestra los tiempos determinados del traslado y distribución de medicamentos a las distintas salas de hospitalización (canales de distribución).

CUADRO N° 21
TIEMPOS DE TRASLADO DE LOS MEDICAMENTOS A LAS SALAS DE HOSPITALIZACION

Sector	Encargado	Especialidad	Sala	Tiempo de entrega en minutos
1	Tania Ortega	Medicina Interna	Santa María	1.5
			Santa Elena	1.5
			San José	1
			San Gabriel- Santa Gabriela	1
			Angiología y Cirugía Vascular	5
		Dermatología	Santa Luisa-San Pablo	2
Sector	encargado	Especialidad	sala	Tiempo de entrega en minutos
2	Erika	Medicina	San Luis	2
			Santa Martha	2
	Avilés	Interna	San Vicente	1
			Santa Rosa	2
Sector	Encargado	Especialidad	Sala	Tiempo de entrega en minutos
		Traumatología	Traumatología 1	4
			Traumatología 2	4

	Dolly Vargas	Cardiología	Unidad Coronaria	4
			Cardiología	4
		Unidad de Quemados	Hospitalización	4
Sector	Encargado	Especialidad	Sala	Tiempo de entrega en minutos
4	Tamara Molina	Cardiovascular	San Juan Bautista	7
		Cirugía General	San Aurelio	2
			Santa Cecilia	5
			Santa Teresa	5
			Santa Magdalena	6
			San Miguel	3
Área	Encargado	Especialidad	Sala	Tiempo de entrega en minutos
5	Andrea Rodríguez	Neurocirugía	San Javier-Santa Lucrecia	5
		Otorrino	Santa Beatriz-San Eduardo	3
		Nefrología	Hermano Miguel	3
		Neurología	Narcisa de Jesús	4
		Urología	San Guillermo-Santa Margarita	3
		Cirugía Plástica	Santa Ana-San Andrés	3

Fuente. Administración Alterna

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

3.4.3 Costos de la Transportación de Medicamentos a los Diferentes Puntos de Distribución (salas de hospitalización)

Son todos aquellos costos generados por la fuerza laboral que tiene relación directa con la transportación de los medicamentos e insumos distribuidos por todo el Hospital Luis Vernaza, tal y cual como lo ilustra el siguiente cuadro.

CUADRO No 22

**COSTOS DE DISTRIBUCION DE MEDICAMENTOS A LOS
DIFERENTES PUNTOS DE DISTRIBUCION (salas de hospitalización)**

Cargo	Rango	Departamento	Área	Cantidad	Sueldo (\$)	Total
Ayudante	Operativo	Servicios auxiliares	Técnica	27	400	10800

Fuente. Administración Alterna

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

CAPITULO IV

ANALISIS Y DIAGNOSTICO

4.1 Determinación de Problemas del Servicio de Farmacia

Toda organización detecta problemas a lo largo de su funcionamiento, cuantas veces se nos plantean problemas y se reniega contra ello, pues los problemas siempre serán importantes, ya que nos da la oportunidad de tener un escenario real cuantificable con diversas variables de interpretación y medición hacia una oportunidad de mejora y crecimiento tanto para los empleados como para la empresa en sí.

Existen dos tipos de empresas, las que conviven con los problemas y las que buscan constantemente la mejora y el cambio oportuno para tener mayor capacidad de respuesta hacia su demanda.

El motivo de este trabajo de investigación es justamente contribuir con la mejora y el cambio continuo en la cual está comprometido el Hospital General Luis Vernaza en la prestación de sus servicios, y de maximizar su capacidad de respuesta a las posibles emergencias de todas las regiones del Ecuador.

Este trabajo de investigación que está centrado y delimitado en el Servicio de Farmacia en la prestación de sus servicios para la distribución de medicamentos e insumos a lo largo de todo el Hospital, el Servicio de Farmacia tiene los siguientes problemas que se detallan a continuación:

- Problemas asignados a la gestión de inventarios.
- Problemas de desorganización por falta de metodología 5s
- Problemas asignados a la Organización y Métodos.
- Problemas asignados a la infraestructura.

4.1.1 Problema 1: Mal manejo de Inventarios

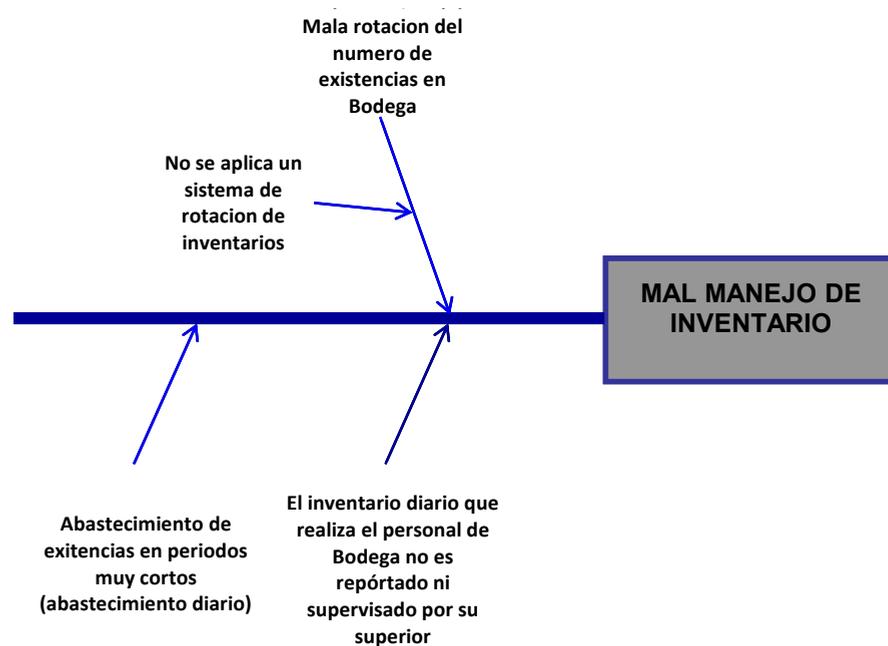
Origen: Bodega Principal (General) del Servicio de Farmacia.

Descripción: El mal manejo de inventarios genera:

- Mala rotación de existencias, insumos que no tienen salida por no aplicar el método FIFO.
- El control diario de inventario que realiza el personal de la Bodega Principal (General) del Hospital al final de la jornada de trabajo, no es reportado y tampoco supervisado por su superior.
- El abastecimiento en periodos de tiempos cortos (abastecimiento diario) provoca congestión en las actividades diarias, confusiones a la hora de la toma de inventarios y reduce la capacidad de gestión.

GRÁFICO N° 14

DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO MAL MANEJO DE INVENTARIOS



No hay medicame
orden alfab
provovand
ellos aumen
de

No hay manten
la di
provova
y dificu

Fuente: Bodega Principal

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

4.1.2 Problema 2: Ausencia de Metodología

Origen: Bodega Principal (General) del Servicio de Farmacia.

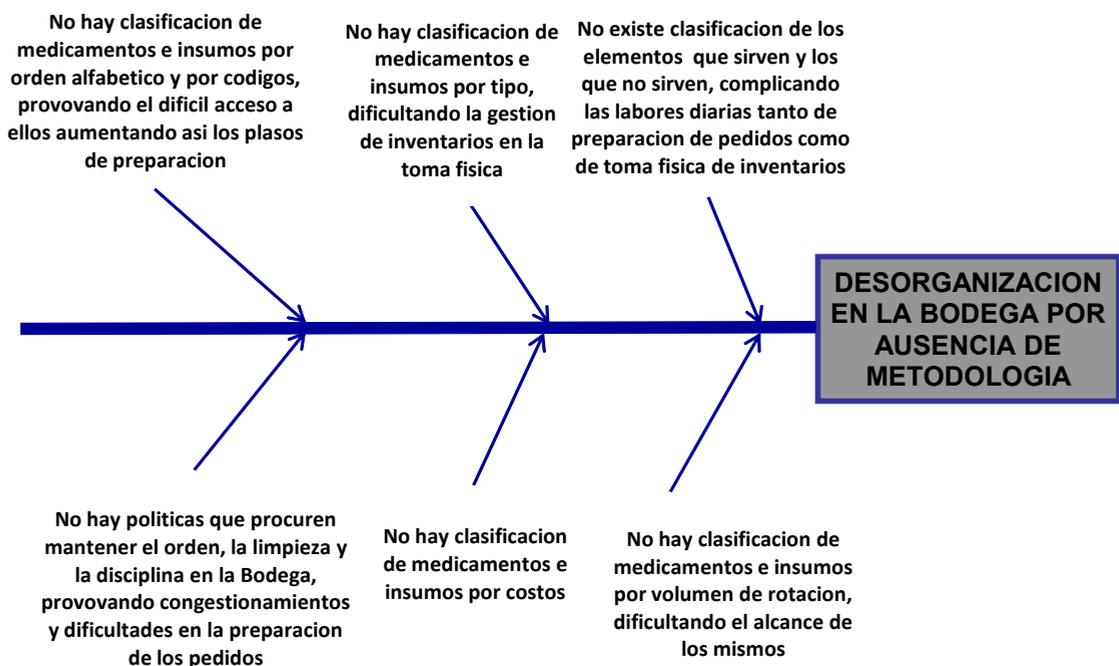
Descripción: La Bodega Principal (General) no consta con ningún tipo de metodología, las 5s es una metodología básica para implantación de cualquier sistema, su falta de conocimiento e implantación en la Bodega Principal (General), da como resultado:

- La no existencia de clasificación, de retirar o eliminar lo que sirve o no dentro de la Bodega Principal (General), la Bodega está llena de objetos que no sirven y mucho menos aportan con valor agregado al Servicio de Farmacia.
- La no existencia de clasificación de medicamentos e insumos por tipo.
- La no existencia de clasificación de medicamentos e insumos en orden alfabético y por códigos.
- La no existencia de clasificación de medicamentos e insumos por volumen de rotación.

- La no existencia de una clasificación de medicamentos e insumos por costos.
- No existe orden ni limpieza oportuna en el área de trabajo.
- No hay políticas que procuren la mantención del orden y la limpieza y la disciplina en toda la Bodega Principal (General).

GRÁFICO N° 15

DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO DESORGANIZACION EN LA BODEGA



Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora

4.1.3 Problema 3: Falta de Organización y método

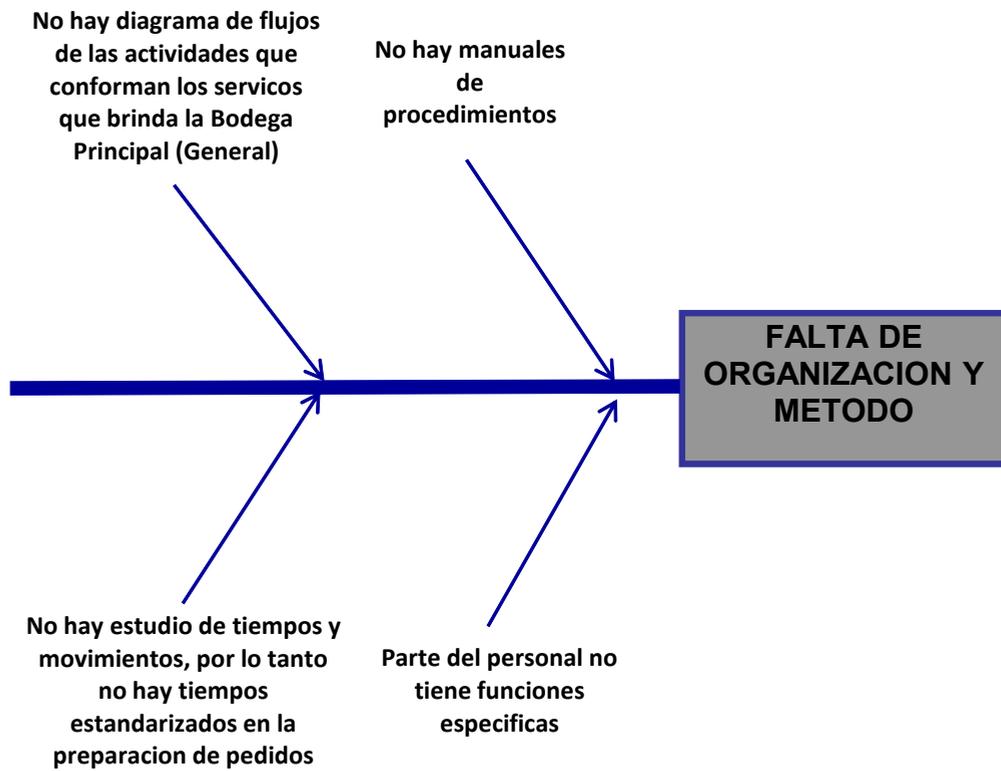
Origen: Bodega Principal (General) del Servicio de Farmacia.

Descripción: La Bodega Principal (General) del Hospital carece de organización y métodos de trabajo, dando como resultado:

- Ausencia de manuales de procedimientos. No existe un orden y prioridad de las cosas que agregan valor y las que no agregan valor.
- No hay un esquema grafico del flujo de actividades que conforman los servicios que presta la Bodega Principal (General) del Hospital.
- Personal que no conoce en forma clara y especifica las funciones que tienen asignadas.
- No hay objetivos o metas a cumplirse porque tampoco existe una ruta o camino para llegar a un fin propuesto.
- No hay un estudio de tiempos y movimientos, por lo tanto no hay tiempos estandarizados en la preparación o elaboración de los pedidos de salas, sub bodegas y recetas.

GRÁFICO N° 16

DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO FALTA DE ORGANIZACIÓN Y METODO



Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora

4.1.4 Problema 4: Ineficiencia operativa

Origen: Bodega Principal (General) del Servicio de Farmacia.

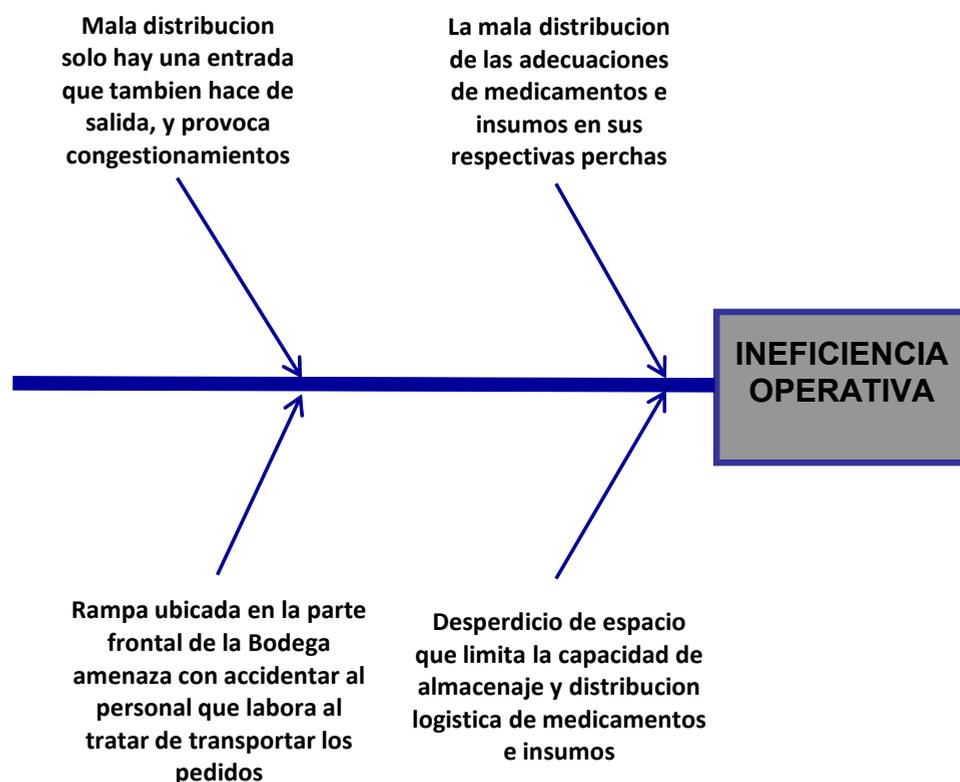
Descripción: La mala distribución logística de las instalaciones de la Bodega Principal (General) da como resultado:

- Ineficiencia en la operatividad, lo que provoca congestionamientos, puesto que la entrada y salida es la misma tanto para proveedores, personal de bodega central y el personal de la Bodega Principal (General) del Hospital que distribuyen los medicamentos e insumos a las distintas áreas. Esto origina la pérdida del control de la situación laboral.
- La mala distribución física de las inmediaciones de la Bodega Principal (General) obstaculiza el tránsito de trabajadores que van a retirar los pedidos para salas y sub bodegas, ese tránsito obstaculizado es provocado por el número de existencias que ubican en la entrada y salida de la Bodega Principal (General).
- El exceso de espacio desperdiciado como baños, limita la capacidad de almacenaje y mejor y mayor distribución logística para los medicamentos e insumos de alta rotación, pues no es lógico que una bodega cuente con 3 a 4 baños en lugar de uno solo.
- La falta de cerramiento y seguridad permite la entrada y salida libre de trabajadores que no pertenecen a la Bodega Principal (General), donde se corre el riesgo de hurto, sumándose esto como una causa más que genera la pérdida del control de la situación laboral y de los inventarios.
- Las adecuaciones no permiten una operatividad organizada y eficiente, la forma en cómo están los medicamentos e insumos en sus respectivas perchas o estanterías es de manera desordenada, carecen de organización y clasificación. Es necesario realizar un cambio en la infraestructura de la Bodega Principal (General) del Hospital.
- La rampa que está ubicada en la parte frontal de la Bodega Principal (General), que hace de entrada y salida tanto para proveedores como para el personal del Hospital, amenaza con provocar accidentes tanto para el

personal que labora, como para las personas y pacientes que transitan por uno de los corredores principales del Hospital, esto sucede en el momento en que el personal realiza las transferencias de medicamentos e insumos, todas las cajas de cartón caen al piso en el momento de la transportación de los medicamentos (bajando por la rampa) e insumos a sus respectivas sub bodegas.

GRÁFICO N° 17

DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO INEFICIENCIA OPERATIVA

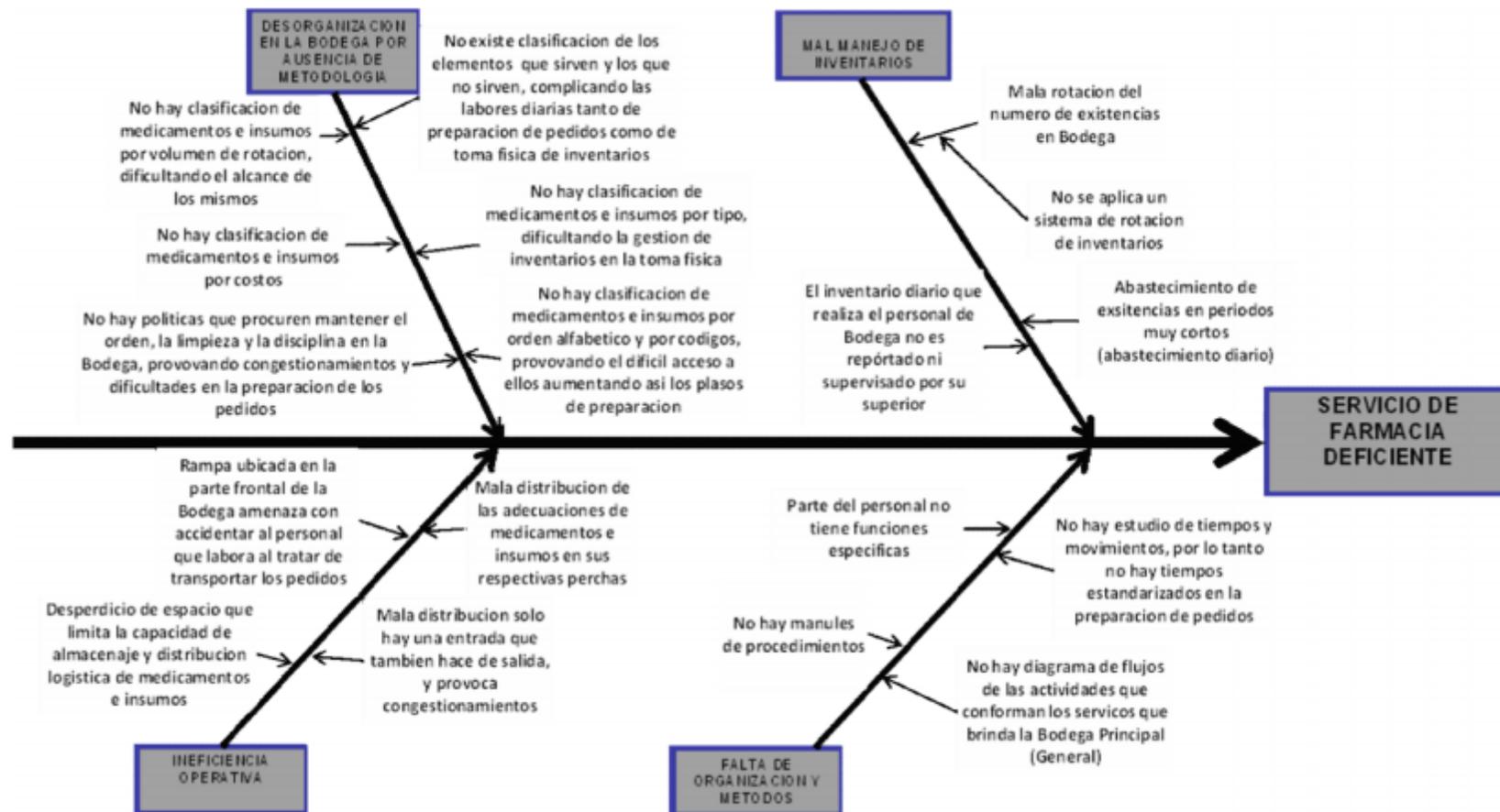


Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora

GRÁFICO N° 18

DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO SERVICIO DE FARMACIA DEFICIENTE



Fuente: Bodega Principal

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

4.2 Análisis de problemas mediante Pareto en el Servicio de Farmacia

El principio de Pareto es también conocido como **la regla del 80-20** y recibe este nombre en honor a [Vilfredo Pareto](#), quien lo enunció por primera vez.

Este concepto 80-20 es de gran utilidad en la planificación de la distribución cuando los productos se agrupan o clasifican por su nivel de demanda, también conocido como «**Distribución A-B-C**». El primer veinte por ciento se denominan productos A, el treinta por ciento siguiente se denominan productos B y el resto, productos C.

Cada categoría puede distribuirse o almacenarse de forma diferente. Por ejemplo, los productos A se distribuyen por toda la geografía en muchas sub bodegas y con niveles altos de producto almacenado, mientras que los productos C que son los de mayor demanda, se pueden distribuir desde la única Bodega Principal con un nivel de existencias muchos más bajo que el de los productos A. Los productos B tendrían una estrategia de distribución intermedia.

Cuando una bodega tiene un inventario grande, para concentrar los esfuerzos de control en los artículos más significativos se suele utilizar el principio de Pareto. Así, controlando el 20% de los artículos almacenados puede controlarse aproximadamente el 80% del valor de los artículos de la bodega.

La clasificación ABC de los artículos también se utiliza para agrupar los artículos dentro del almacén en un número limitado de categorías, cuando se controlan según su nivel de disponibilidad. Los productos A, 20% de los artículos que generan el 80% de los movimientos del almacén, se colocarán cerca de los lugares donde se preparan los pedidos, para que se pierda el menor tiempo posible en mover mercancías dentro de una bodega.

Para la elaboración del análisis de Pareto y su respectiva gráfica, el cuadro respectivo nos muestra una cuantificación según las causas y consecuencias del análisis.

CUADRO No 23
VALORACION SEGÚN LAS CAUSAS Y CONSECUCIONES DEL
ANALISIS DE PARETO

Interpretación	Frecuencia
Siempre	5
Casi Siempre	4
A Veces	3
De repente	2
Nunca	1

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

A continuación los siguientes cuadros determinan los problemas con sus consecuencias y una interpretación valorada según la frecuencia de cada consecuencia para la determinación de problemas mediante el principio de Pareto,

dentro de una observación con un periodo de 4 semanas, de 8 horas diarias de lunes a viernes.

CUADRO No 24

DETERMINACION DE PROBLEMAS MEDIANTE PARETO

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Problema 1: Mal Manejo de Inventarios						
Consecuencias	Semanas				Interpretación	Total
	1	2	3	4		
Mala rotación del número de existencias	5	5	5	5	Siempre	20
No se reporta y tampoco se supervisa la toma diaria de inventario	5	5	5	5	Siempre	20
No se aplica sistema FIFO en la rotación de existencias	5	5	5	5	Siempre	20
Abastecimientos de existencias a bodega en periodos muy cortos.	5	5	5	5	Siempre	20
TOTAL	20	20	20	20	4	80

CUADRO No 25

DETERMINACION DE PROBLEMAS MEDIANTE PARETO

Problema 2: Ausencia de Metodología 5S						
Consecuencias	Semanas				Interpretación	Total
	1	2	3	4		
No hay clasificación de las cosas que sirven y las que no sirven	5	5	5	5	Siempre	20
No hay clasificación de medicamentos e insumos por tipo	5	5	5	5	Siempre	20
No hay clasificación de medicamentos e insumos en orden alfabético y por códigos	5	5	5	5	Siempre	20
No hay clasificación de medicamentos e insumos por volumen de rotación	5	5	5	5	Siempre	20
No hay clasificación de medicamentos e insumos por costo	5	5	5	5	Siempre	20
No hay políticas que procuren mantener el orden la limpieza y la disciplina	5	5	5	5	Siempre	20
TOTAL	30	30	30	30	6	120

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

CUADRO No 26**DETERMINACION DE PROBLEMAS MEDIANTE PARETO**

Problema No 3: Falta de Organización y Método (O y M)						
Consecuencias	Semanas				Interpretación	Total
	1	2	3	4		
No hay manuales de Procedimientos	5	5	5	5	Siempre	20
Parte del personal no tiene funciones claras y específicas	5	5	5	5	Siempre	20
No hay diagramas de flujos que especifiquen las distintas actividades del proceso	5	5	5	5	Siempre	20
No hay estudios de tiempos y movimientos	5	5	5	5	Siempre	20
TOTAL	20	20	20	20	4	80

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

CUADRO No 27**DETERMINACION DE PROBLEMAS MEDIANTE PARETO**

Problema 4: Ineficiencia Operativa por Infraestructura						
Consecuencias	Semanas				Interpretación	Total
	1	2	3	4		
Mala distribución de las adecuaciones de medicamentos e insumos	5	5	5	5	Siempre	20
Desperdicio de espacio	5	5	5	5	Siempre	20

que limita la capacidad de almacenaje y distribución de medicamentos e insumos						
Solo hay un acceso que hace de entrada y de salida provocando congestionamientos	5	5	5	5	Siempre	20
Rampa ubicada en la parte frontal de la Bodega amenaza con provocar accidentes	5	5	5	5	Siempre	20
TOTAL	20	20	20	20	4	80

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

4.2.1 Diagrama de Pareto del Servicio de Farmacia

Con todos los datos obtenidos de las distintas tablas que pertenecen al análisis de Pareto, el siguiente cuadro nos muestra el resumen y el porcentaje de participación y efecto que tiene cada problema en el Servicio de Farmacia del Hospital General Luis Vernaza. Dicha información nos servirá para la construcción del Diagrama de Pareto.

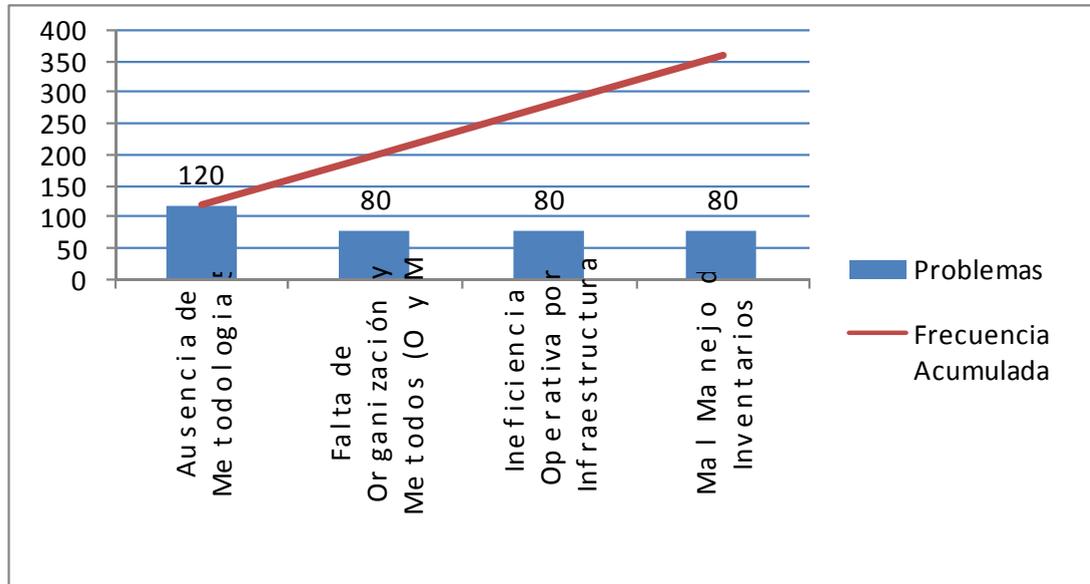
CUADRO No 28**RECOPIACION DE DATOS DEL ANALISIS DE PARETO DEL
SERVICIO DE FARMACIA**

Problemas	Frecuencia de Problemas	Frecuencia Acumulada	Porcentaje de Frecuencia	Porcentaje Acumulado
Ausencia de Metodología 5s	120	120	33.33333333	33.33333333
Falta Organización y Método (O y M)	80	200	22.22222222	55.55555555
Ineficiencia Operativa por Infraestructura	80	280	22.22222222	77.77777777
Mal manejo de Inventarios	80	360	22.22222222	100
TOTAL	360		100	

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 19



GRAFICA DE PARETO SERVICIO DE FARMACIA

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

4.3 Cadena de Valor

La cadena de valor es el marco teórico que nos permite identificar todas las etapas de desarrollo de las actividades que aportan con mayor apoyo o valor a los servicios ofertados en el Hospital, con el único propósito de generar valor a los pacientes, con la cadena de valor podremos identificar los esquemas de colaboración de la prestación del servicio inclusive las posibles restricciones que dificultan el flujo y desarrollo normal de las operaciones, analizarlas y poder identificar formas que puedan generar más beneficios para los clientes usuarios y pacientes, y así con ello, poder obtener ventaja competitiva.

CUADRO No 29
ACTIVIDADES PORCENTUALES QUE CONFORMAN LA CADENA DE VALOR

Tipo de Actividades	Actividad	Costos Anuales	Porcentaje (%)
Actividades Primarias	Logística Interna	12,000	0.00730512594
	Operaciones	30,480	0.18506319
	Gestión de Operaciones	13,200	0.080356385
	Servicio	73,100.5152	0.445007058
	Logística Externa	182,400	0.10110379143
Actividades de Apoyo	Coordinación de Proveeduría	19,200	0.116882015
	Abastecimiento	12,000	0.00730512594
	Gestión de Inventario	13,200	0.080356385
	Flujo de Información	576	0.003506460451
	Recurso y Talento Humano	32,400	0.1972384
Margen de Utilidad	Utilidad Neta	16,038,345	97.63510841
TOTAL	11	16,426,821.52	100

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

La cadena de valor enseguida se puso en el frente del pensamiento de gestión de empresa como una poderosa herramienta de análisis para planificación estratégica. Su objetivo último es maximizar la creación de valor mientras se minimizan los costos. De lo que se trata es de crear valor para el cliente interno y

externo del Hospital General Luis Vernaza, lo que se traduce en un margen entre lo que se acepta pagar y los costos incurridos.

En lo referente al servicio de Farmacia del Hospital General Luis Vernaza y la distribución de medicamentos e insumos a los distintos puntos de distribución la cadena de valor estaría conformada según como lo ilustra el siguiente grafico:



Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

La cadena de valor comprende desde el proveedor hasta cliente interno del Hospital. El grafico nos facilita una mejor visualización de las actividades y gestiones primarias y de apoyo que aportan con valor añadido a la prestación del servicio de Farmacia del Hospital General Luis Vernaza. El obtener y mantener ventajas competitivas depende de comprender y manejar la cadena de valor.

Cada actividad de valor emplea insumos, recursos humanos, algún tipo de tecnología para desempeñar su función. Cada actividad de valor utiliza y crea información. (Por ejemplo: datos de estadísticos de la demanda, parámetros de desempeño del personal, estadísticas de fallas del servicio, etc.).

La cadena de valor del Servicio de Farmacia del Hospital General Luis Vernaza y la forma en que desempeña sus actividades individuales son un reflejo de su historia, de su estrategia, y de su enfoque para implementar la estrategia.

4.3.1 Actividades Primarias

Las actividades primarias se refieren a la creación del servicio de Farmacia y distribución, y pueden también a su vez, diferenciarse en sub-actividades. El modelo de la cadena de valor de las actividades primarias está representado con cuadros de color amarillo.

- **Logística interna:** es aquella actividad primaria dentro de la cadena de valor logística, que comprende el abastecimiento y la distribución de medicamento e insumos dentro de la Bodega para las respectivas operaciones.
- **Operaciones:** es aquella actividad primaria dentro de la cadena de valor logística, que comprende el flujo de actividades con valor agregado, realizadas por el personal de mano de obra directa, para la elaboración y prestación del servicio de Farmacia y distribución de pedidos, en tiempos establecidos.

- **Gestión de Operaciones:** es aquella actividad primaria dentro de la cadena de valor logística que comprende la parte administrativa con respecto a las operaciones y al manejo del flujo de existencias como elementos de entrada y elementos de salida y su respectiva distribución a los respectivos canales de distribución, así como cumplir y respetar los tiempos establecidos.
- **Servicio:** es el resultado de todas las actividades que interactúan directa e indirectamente en el proceso de realización del Servicio de Farmacia y de la distribución de los pedidos a los distintos canales de distribución.
- **Logística externa:** es aquella actividad primaria dentro de la cadena de valor logística que consiste en la distribución o transportación de los distintos pedidos de medicamentos e insumos a los distintos canales de distribución.

4.3.2 Actividades de Apoyo

Las actividades de apoyo llamadas también secundarias, son las que auxilian a las actividades primarias, y en el gráfico están representadas con cuadros de color verde.

- **Coordinación de Proveeduría:** como actividad de apoyo dentro de la cadena de valor logística, es el organismo encargado del abastecimiento de existencias a la Bodega del Hospital, este abastecimiento se lo logra manteniendo una fuerte sincronización con los proveedores, bodega General de la Junta de Beneficencia y Bodega Principal (General) del Hospital Luis Vernaza.
- **Abastecimiento:** como actividad de apoyo dentro de la cadena de valor logística, es el resultado de la gestión realizada por coordinación de proveeduría en el aprovisionamiento de medicamentos e insumos.
- **Gestión de Inventario:** como actividad de apoyo dentro de la cadena de valor logística, es aquella actividad que mantiene el control del volumen de existencias en rotación.

- **Flujo de Información:** como actividad de apoyo dentro de la cadena de valor logística, es la constancia o evidencia documentada de la sincronización como base para el funcionamiento de todo sistema.
- **Recurso Humano:** dentro de las actividades de apoyo en la cadena de valor logística el recurso humano es el más relevante e importante, porque es el conjunto de empleados, personal, obreros, colaboradores que aportan con su fuerza laboral el valor suficiente para la realización de todas las actividades ya mencionadas en esta cadena de valor. Es decir que el personal del Hospital a todos los niveles representa la fuerza esencial para que todo sistema funcione perfectamente.

Las barras de color zanahoria colocada a los extremos, representan en forma simbólica, los elementos de entrada, y los elementos de salida hasta su distribución, del proceso de elaboración del Servicio de Farmacia del Hospital General Luis Vernaza.

4.4 Impacto Económico de los Problemas.

Toda actividad económica así como demanda la utilización de recursos, también demanda costos en sus diversos problemas, en el Hospital General Luis Vernaza o en cualquier hospital el objetivo de solucionar un problema no siempre es en base al costo beneficio que este puede dar, sino que se trata también de maximizar el valor agregado, para a su vez maximizar la capacidad de respuesta del Hospital en la prestación de sus servicios, en una entrega rápida y oportuna de medicamentos e insumos.

Puesto que los pacientes con necesidad de atención médica y hospitalaria, dependen mucho de la medicación y del insumo (especialmente en emergencia, Pensionado y Pabellón Valdés) que la Bodega Principal (General) del Hospital distribuye a lo largo de todo el Hospital.

El impacto económico generado por los problemas del Servicio de Farmacia, radica en el abastecimiento de periodos cortos de consumo y utilización de medicamentos e insumos, tanto para la Bodega Principal (General) como para las salas de hospitalización y sub bodegas del Hospital, y el exceso de personal, dando por resultado el aumento de los gastos operacionales directos en la preparación de los pedidos para salas de hospitalización y sub bodegas.

El impacto económico que se genera a causa de los problemas en la elaboración del Servicio de Farmacia son:

- Materiales operacionales directos (papel continuo, marcadores punta gruesa).
- Exceso de personal.

CUADRO No 30**GASTOS MENSUALES DE MATERIALES OPERACIONALES
DIRECTOS**

Descripción	Cantidad mensual	Costo unitario (\$)	TOTAL
Papel continuo (9-1/2 x 11)	10 cajas	3.5	35
Marcadores punta gruesa	25	1	25
TOTAL			55

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Los pedidos que demanda el Hospital que a la vez son aplicados por medio del sistema MISS, están representados en un 20% por los pedidos de salas de hospitalización, y un 80% por los pedidos de sub bodegas.

Las transferencias demandan diario 95 pedidos que equivale a 1900 pedidos al mes, cada pedido contiene alrededor de 90 a 120 ítems valores relativos de un pronóstico impredecible, pero si tomamos un valor absoluto para calcular un promedio, el consumo, de marcadores también se reduciría a un valor relativo con relación al consumo de papel continuo, el siguiente cuadro nos muestra el costo aproximado de materiales directos generado por las trasferencias a sub bodegas.

Los pedidos de salas no entran en el cálculo analítico por tratarse de un consumo menor a diario, y las salas no son espacios de embodegamiento de medicamentos e insumos y de ningún otro tipo de elemento.

CUADRO No 31

GASTOS DE MATERIALES DIRECTOS DE PEDIDOS A SUB BODEGAS

Descripción	Cantidad mensual	Costo unitario (\$)	TOTAL
Papel continuo (9-1/2 x 11)	8 cajas	3.5	28
Marcadores punta gruesa	20	1	20
TOTAL			48

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Ahora bien si ya se conoce el porcentaje promedio de consumo de papel y marcadores punta gruesa junto con el número de pedidos que se imprimen a diario para las transacciones a las sub bodegas, el siguiente cuadro nos ilustrara con valores relativos haciendo referencia a la determinación del impacto económico generado por la elaboración de pedidos a sub bodegas, en base a un abastecimiento de corto periodo de consumo.

CUADRO No 32

IMPACTO ECONOMICO DE MATERIALES DIRECTOS

Descripción	Cantidad mensual	Costo unitario (\$)	TOTAL
Papel continuo (9-1/2 x 11)	7.5 cajas	3.5	26.25
Marcadores punta gruesa	19	1	19

TOTAL	45.25
--------------	--------------

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Entendemos que las transferencias demanda casi todo el material de operación que a diario se suscita en la Bodega Principal (General) del Hospital, el 94.79166667% del consumo de materiales con respecto al 100% del consumo de materiales representa el impacto económico en nuestro análisis.

CUADRO No 33

COMPARACION DEL COSTO DE MATERIALES CON EL IMPACTO ECONOMICO GENERADO

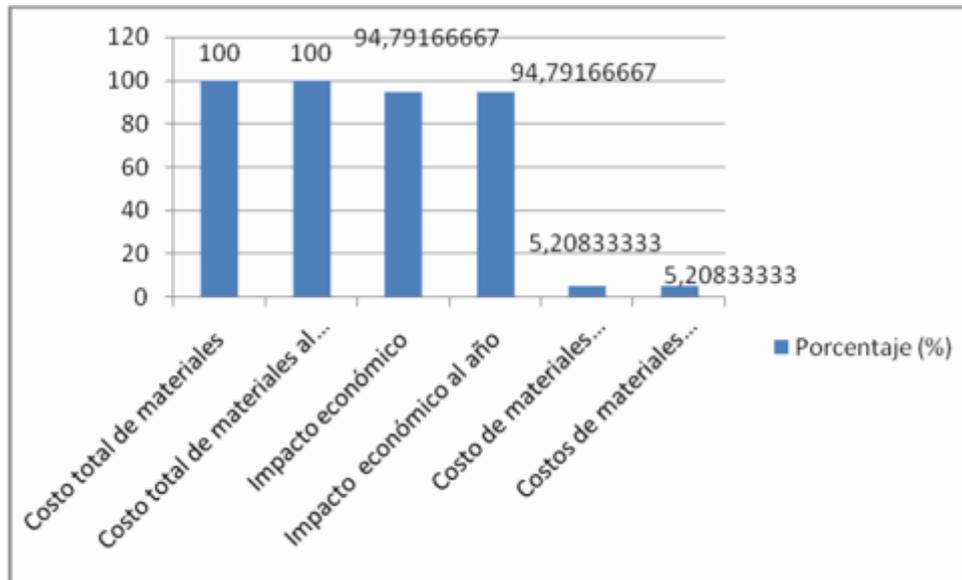
Descripción	Costo total de materiales al mes	Costo total de materiales al año	Impacto económico al mes	Impacto económico al año	Costo de materiales necesarios al mes	Costos de materiales necesarios al año
Material	48	576	45.25	543	2.75	33
Porcentaje (%)	100	100	94.27083333	94.27083333	5.20833333	5.20833333

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 21

COMPARACION DE LOS COSTOS CON EL IMPACTO ECONOMICO GENERADO



Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Los \$45.5 es un costo que aparentemente no parece ser de mucha significancia numérica económicamente hablando, pero si lo multiplicamos por los 12 meses del año nos daría un resultado de más consideración de \$546.

La fuerza laboral mal distribuida y con funciones específicamente no claras representa también un impacto económico reflejado en el costo de mano de obra de la Bodega.

El puesto de mensajería y personal de servicios auxiliares (limpieza) que no aportan ningún valor agregado inmediato para la preparación de pedidos. Por lo tanto son considerados como fuerza laboral innecesaria.

CUADRO No 34

Cargo	Rango	Departamento	Área	Cantidad	Sueldo (\$)	Total
Oficinista/ayudante	Operativo	Administración Alternativa	Administrativa	1	400	800
Auxiliar de Servicio (mensajería)	Operativo	Servicios Auxiliares	Administrativa	1	250	250
Auxiliar (servicio de limpieza)	Operativo	Intendencia	Administrativo	2	250	500
TOTAL						1550

COSTOS DE MANO DE OBRA INNECESARIA

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Al querer establecer un abastecimiento de medicamentos e insumos en periodos de consumo de un mes a la Bodega Principal (General), y un abastecimiento de medicamentos e insumos en periodo de consumo de una semana a las sub bodegas, la fuerza laborar directa aparentemente no estaría afectada porque los cargos considerados innecesarios pertenecen al área administrativa de estructura organizacional. Pero la fuerza laboral en general si, de las 13 personas que laboran que corresponde al 100% se reducirían a 9 que corresponde al 69.23076923%.

CUADRO No 35

COMPARACION DEL COSTO DE MANO DE OBRA INDIRECTA DEL AREA ADMINISTRATIVA CON EL IMPACTO ECONOMICO GENERADO

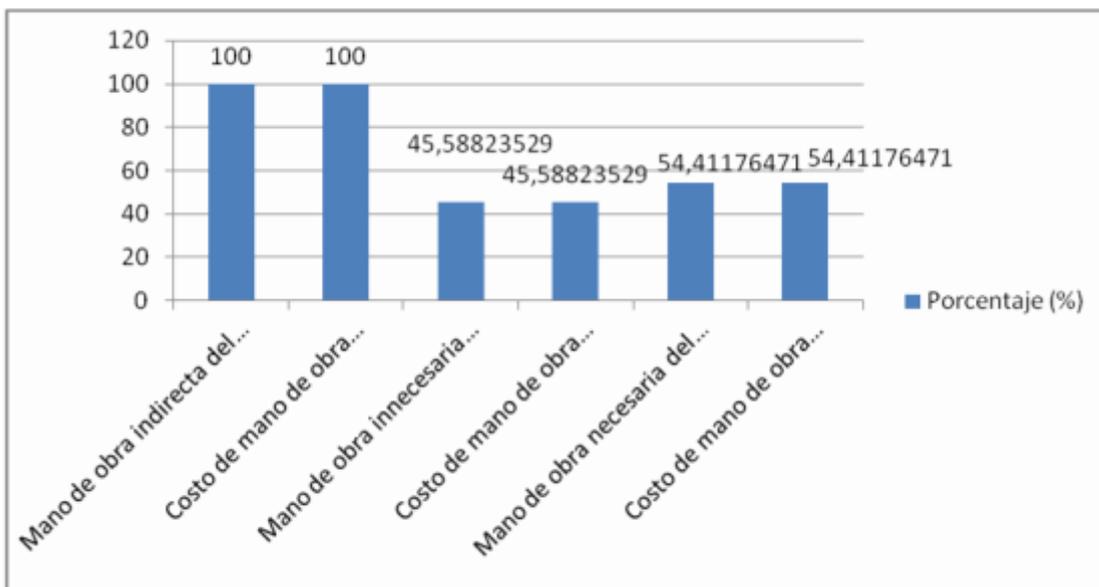
Descripción	Mano de obra indirecta del área administrativa	Costo de mano de obra indirecta al año	Mano de obra innecesaria (impacto económico)	Costo de mano de obra innecesaria al año (impacto económico)	Mano de obra necesaria del área administrativa	Costo de mano de obra necesaria al año
Sueldo total	3400	40800	1550	18600	1850	22200
Porcentaje (%)	100	100	45.58	45.58	54.41	54.41

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 22

COMPARACION DEL COSTO CON EL IMPACTO ECOPNOMICO GENERADO



Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

La cifra de \$1550 representa un valor mayor que el monto de los materiales, multiplicando este valor de 1550 por los 12 meses del año nos daría una suma considerada de \$18600 que sumado con la cifra total anual del impacto económico generado por el consumo de materiales nos da un resultado del monto de \$19146 dólares americanos.

CUADRO No 36

TOTAL DEL IMPACTO ECONOMICO MENSUAL Y ANUAL

Descripción	Impacto económico al mes	Impacto económico al año
Materiales directos del proceso de elaboración	45.5	546
Mano de obra indirecta	1550	18600
TOTAL	1595.5	19146

FUENTE: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

\$19146 americanos, cifra que se mantenía escondida en medio del desorden y las fuertes y agitadas actividades dentro de la Bodega Principal (General) del Hospital General Luis Vernaza.

4.5 Diagnostico

Para el presente análisis del Servicio de Farmacia del Hospital General Luis Vernaza, se tomo toda la información recabada en la investigación de campo, utilizando el método hipotético deductivo en base al enriquecimiento del sentido de la visión.

El Servicio de Farmacia muestra un escenario con la necesidad imperiosa de un cambio radical que le permita tener mayor capacidad de respuesta a la demanda interna de medicamentos e insumos de las distintas áreas del Hospital, y aportar así con mayor valor agregado inmediato maximizando el nivel de eficiencia en capacidad de respuesta a la demanda de pacientes del Hospital en la prestación de sus servicios tanto clínicos como quirúrgicos.

Se utilizo datos aleatorios relativos, para la medición de cada causa que genera los efectos tanto en deficiencia de despacho de pedidos en la Bodega como de transportación de las mismas.

Las graficas de Gantt ilustran los problemas y sus consecuencias, afirmando la ausencia de una administración sin método tanto estadísticos como técnicos, productos de la ausencia del liderazgo y de recursos humanos con la competencia y concientización adecuada para la pertinencia respectiva de una organización que brinda asistencia médica hospitalaria a una comunidad de bajos recursos económicos.

A todos los datos recopilados, se les asigno una valoración numérica para un análisis cuantificable que nos permita tener una medición en base a un criterio real de la situación actual vigente en la Bodega Principal (General) del Servicio de Farmacia.

La ausencia de metodología 5s, la falta de organización y método, el mal manejo de inventarios, la ineficiencia por infraestructura es causada por la ausencia del liderazgo.

Liderazgo que tiene que ser competente para poder establecer, documentar e implementar los requisitos, las directrices, las técnicas las políticas y procedimientos que permitan la dirección y administración de las operaciones en la Bodega como unidad operativa agregando valor en forma inmediata.

Del mismo modo el recurso humano a todos los niveles es de factor importante para toda organización en donde el liderazgo se encuentra incluido, se tiene que contar con la presencia de personal altamente motivado, con la preparación necesaria que le permita tener la competencia necesaria para alcanzar el perfil adecuado que le permitirá formar parte del grupo de trabajo como uno de los pilares de la calidad.

Puesto que una organización sin líder es una organización que camina dirigiéndose para todos lados, y menos para el camino correcto.

Concluyendo con el diagnostico, el Servicio de Farmacia que brinda la Bodega Principal (General) del Hospital General Luis Vernaza se encuentra en estado crítico, donde los cambios a nivel de infraestructura y sistemas de administración no serán efectivos si el recurso humano a todos los niveles no muestra una actitud de involucramiento con el compromiso del Hospital y con la misión del Hospital.

Solo con la participación involucrada concientizada y motivada por parte del personal a todos los niveles, podremos establecer, documentar e implementar un sistema no solo de administración sino también de operación robusto sostenible y duradero, que nos permita maximizar el nivel de eficiencia en capacidad de respuesta a la demanda interna de medicamentos e insumos del Hospital, incrementar el nivel de capacidad de respuesta del Hospital en la demanda de pacientes rumbo a la calidad total.

CAPITULO V

PROPUESTAS DE SOLUCIONES TECNICAS

5.1 Objetivo

El objetivo de este trabajo de investigación, no es precisamente el de conocer y mucho menos medir la percepción de aceptación del cliente (pacientes), de cómo llega y como utiliza los recursos que son abastecidos y distribuidos por todo el hospital en la prestación de sus servicios, sino de satisfacer nuestra demanda interna no exactamente de pacientes sino del volumen de medicamentos e insumos que cada sub bodega y salas de hospitalización requieren en cantidades y descripciones exactas respetando los tiempos establecidos.

Pero si tiene como objetivo orientar, capacitar, formar y concientizar al personal que labora en la Bodega Principal (General) para aumentar y maximizar la capacidad de respuesta a la demanda diaria de medicamentos e insumos del Hospital General Luis Vernaza en la prestación de sus servicios.

5.2 Descripción Técnica y Filosófica

Se debe aclarar los conceptos de calidad y productividad en el grupo de trabajo y así mismo definir en qué consiste dichos conceptos como desviación de una norma. Deben tener claro que el Servicio de Farmacia como unidad operativa, arroja un resultado que implica el cumplimiento de varios requisitos en dichos resultados.

Y que el cumplimiento de dichos requisitos también implica la rapidez y eficiencia productiva y distributiva ante la demanda interna del Hospital.

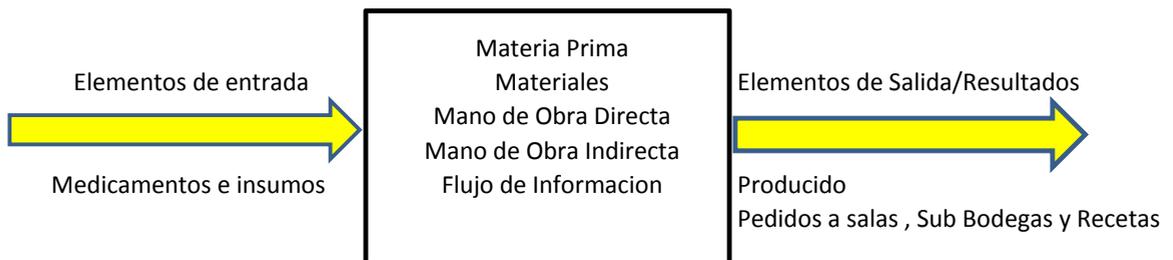
Los requisitos o especificaciones que se deben de cumplir en el Servicio de Farmacia para los pedidos de salas y las transacciones a las distintas sub bodegas son:

- Cantidades exactas de ítems en los pedidos.
- Descripciones de ítems exactos en los pedidos.

Cumpliendo con aquellos requisitos en rapidez de elaboración, cantidades exactas, descripción exacta y entrega rápida y oportuna en los tiempos establecidos, podríamos decir que hay calidad y eficiencia en el Servicio.

GRAFICO N° 23

PROCESO DE ELABORACION DEL SERVICIO DE FARMACIA



Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Los pilares del mejoramiento continuo (Kaizen) son:

- Grupos de trabajo.
- Ingeniería Industrial.

Cuyos principios de mejoramiento continuo (Kaizen) son:

- Concentrarse en los clientes para satisfacer sus expectativas presentes y futuras.
- Flexibilidad a los cambios para realizar mejoras continuamente.
- Reconocer en forma abierta los problemas.
- Crear y mantener grupos de trabajo.
- Promover una apertura de lluvia de ideas para que todos los trabajadores se sientan en condición de aportar ideas.
- Los proyectos deben de ser manejados por medio de equipos interfuncionales.
- Crear procesos de relaciones de apoyo.
- Desarrollar autodisciplina.
- Mantener informados y sincronizados a todos los trabajadores.
- Capacitar, desarrollar, formar, adiestrar, orientar y concientizar a todos los trabajadores.

Hoy el mundo en su conjunto tiene la necesidad imperiosa de mejorar día a día. La polución ambiental, el continuo incremento de la población a nivel mundial y el agotamiento de los recursos tradicionales más fácilmente explotables, hacen necesaria la búsqueda de soluciones, las cuales sólo podrán ser alcanzadas mediante la mejora continua en el uso de los recursos en un mundo acostumbrado al derroche y el despilfarro.

Los grupos de trabajo son los bloques esenciales de una estructura corporativa, son los que hacen posible los propósitos, metas y objetivos de toda organización. El Hospital General Luis Vernaza asume el reto de la mejora continua en este trabajo de investigación, filosóficamente y de manera específica

el mejoramiento continuo de este trabajo de investigación encierra la utilización de los equipos, materiales directos e indirectos, la fuerza laboral directa e indirecta y los métodos de producción por medio de la aplicación de sugerencias e ideas aportadas por todos los miembros del equipo.

“El obstáculo para mejorar la calidad radica no tanto en lo que la gente desconoce, sino en lo que cree conocer”

5.3 Propuesta de Solución del problema 1: Mal Manejo de Inventarios

El inventario es el registro documental de las existencias y demás cosas pertenecientes al Hospital, hecho con orden y precisión. Específicamente hablando, el inventario en este tema de investigación es el número de existencias registradas documentalmente y destinadas al proceso productivo para la elaboración del servicio de Farmacia.

En el Hospital General Luis Vernaza, los inventarios representan una inversión relativamente alta y producen efectos importantes sobre todas las funciones principales en la prestación de sus Servicios. Cada función tiende a generar demandas de inventarios diferentes y a menudo incongruentes.

Las áreas que mayor demanda de medicamentos e insumos son:

CUADRO No 37

CANALES DE DISTRIBUCION O SUB BODEGAS DE MEDICAMENTOS E INSUMOS CON MAYOR DEMANDA

EMERGENCIA	Bodega General Quirófanos.
	Bodega de Farmacia.
	Bodega de Unidad de Cuidados Intensivos.

	Bodega de Unidad de Cuidados Intermedios.
	Bodega de Cirugía.
PABELLÓN VALDÉS	Bodega de Cirugía.
	Bodega de Quirófano 1er Piso
	Bodega de Quirófano 2do Piso
	Bodega de Quirófano 3er Piso.
PENSIONADO	Bodega de Farmacia.
	Bodega de Quirófano.

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por Freddy Mora Andrade

La impredecible demanda de pacientes no permite tener con exactitud estadística de la cantidad de existencias al realizar un abastecimiento de consumo en un periodo fijo.

El ¿Cuándo? y ¿Cuánto? ordenar son las preguntas en las que se basa la administración de inventarios, si se reabastece el inventario en periodos cortos de tiempo la cantidad pedida debe ser pequeña lo cual reduce el costo de conservación, pero se incrementa el de ordenar; si se reabastece el inventario en periodos largos de tiempo la cantidad pedida debe ser grande lo cual reduce el costo de ordenar pero incrementa el costo de conservación.

En administración de inventarios existen modelos de reabastecimiento de inventario que tratan de equilibrar los costos y reducirlos al máximo así con dichos modelos podemos saber: ¿Cuánto inventario ordenar? y ¿Cuándo ordenar inventario?

Lo importante es que no debemos reducir la capacidad de respuesta del Hospital mediante el abastecimiento de recursos vitales como son los medicamentos e insumos, la estrategia a utilizar propuesta en este trabajo de investigación tiene como finalidad:

- Planificar el nivel mas optimo de inversión de inventario.
- A través del control mantener los niveles óptimos de inventario en periodos de consumo de un mes en Bodega Principal (General) y la distribución de las mismas en cada sub bodega y sala de hospitalización, para que nos permita maximizar y mantener en alto nivel la capacidad de respuesta del Hospital ante la demanda de pacientes.
- Mayor control en el consumo del medicamento e insumo.
- Optimización del uso del medicamento e insumo.
- Disminución de mermas
- Evitar las caducidades.
- Evitar la sustracción clandestina.

La Bodega Principal (General) del Hospital mantendrá un stock de existencias para consumo de un mes, y distribuyendo a las distintas sub bodegas (canales de distribución) un stock de existencias para consumo de una semana, realizando dicha transferencia una vez por semana, para obtener como resultado:

- Reducción del costo de operaciones diarias en la Bodega General (Principal).
- Reducción de la carga de trabajo diaria en la elaboración y transportación de cada transferencia a las distintas sub bodegas (canales de distribución).
- Reducir el congestionamiento operacional en la Bodega Principal (General) del Hospital.
- Facilitar la gestión diaria y mejor control en las operaciones diarias de la Bodega Principal (General) del Hospital.

- Eliminar los retrasos en las entregas tanto para transferencias como para salas de hospitalización y medicamentos e insumos a recetas de pacientes y familiares de pacientes.
- Establecer números de existencias en rangos de stock mínimos y máximos, para no tener desabastecimiento (faltantes) y sobre stock.

Los tipos de inventarios que se realizan en la Bodega Principal (General) son:

- Inventario Perpetuo.
- Inventario físico.

5.3.1 Inventario Perpetuo

Es el que se lleva en continuo acuerdo con las existencias en la Bodega, por medio de un registro detallado que puede servir también como mayor auxiliar, donde se llevan los importes en unidades monetarias y las cantidades físicas. A intervalos cortos, se toma el inventario de las diferentes secciones de la Bodega Principal (General) del Hospital General Luis Vernaza y se ajustan las cantidades o los importes o ambos, cuando es necesario, de acuerdo con la cuenta física.

Los registros perpetuos son útiles para preparar los estados financieros mensuales, trimestral o provisionalmente. El Hospital puede determinar el costo del inventario final y el costo de las mercancías utilizadas directamente de las cuentas sin tener que contabilizar el inventario. El sistema perpetuo ofrece un alto grado de control, porque los registros de inventario están siempre actualizados.

5.3.2 Inventario Físico

Es el inventario real. Es contar, pesar, medir y anotar todas y cada una de las diferentes clases de bienes (medicamentos e insumos), que se hallen en existencia en la fecha del inventario, y evaluar cada una de dichas partidas.

Se realiza como una lista detallada y valorada de las existencias. Inventario determinado por observación y comprobado con una lista de conteo, del peso o a la medida real obtenidos. Calculo del inventario realizado mediante un listado del stock realmente poseído.

La realización de este inventario tiene como finalidad, convencer a los auditores de que los registros del inventario representan fielmente el valor del activo principal. La preparación de la realización del inventario físico consta de cuatro fases, a saber:

- Manejo de inventarios (preparativos).
- Identificación.
- Instrucción.
- Adiestramiento.

La toma física de inventario de medicamentos e insumos en la Bodega Principal (General) del Hospital General Luis Vernaza se lo realizara 1 vez por semana para el control y verificación comparativa, si lo físico coincide o no con lo que el Sistema MISS arroja como resultado.

CUADRO No 38

EJEMPLO DE LISTADO DE FARMACOS DEL NUMERO DE EXISTENCIAS PARA LA TOMA DE INVENTARIO FISICO

Código ítem	Descripción del ítem	Saldo real	Saldo disponible
FARN01AB08171	Sevoflurano 250 ml (liquido para inhalacion9	7,510	7,505
FARN01BB02331	Lidocaína con epinefrina al 2% para 50 ml	4,200	4,120
FARN01BB02252	Lidocaína sin epinefrina al 2 % 10 ml (inyec)	3,781	3600
FARN01AB07171	Desfluarane 240 ml (liquido inhalable)	2,760	2,200
FARB05CB01332	Sodio cloruro al 0.9% en soluci. P´ 1000 m	2,754	2,420
FARN01BB01253	Bupivacaina sin epinefrina 0.5% P´10 ml	2,560	2,560
FARN07AA01021	Neostigimina 0.5 ml/1ml (inyectable)	1,354	1352
FARN02AX02022	Tramadol 100 ml/2ml (inyectable)	1,285	1,180
FARM03AC04022	Besilato de atracurio 25ml/2.5 ml (inyectable)	950	922
FARM01AB15021	Ketorolaco 30mg/1ml (ampóya)	1,100	1,100
FARN02AE01021	Bupenofrina clorhidrato 0.3mg/ml (inyectable)	657	657
FARB05XA31161	Solución ringer lactato para 100ml	833	815
FARA02BA02021	Ranitidina 50mg para 2ml (inyectable)	750	750

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por Freddy Mora Andrade

5.3.3 Rotación de Inventarios

La rotación de inventarios determina el tiempo que tarda en realizarse el inventario, es decir, en distribuirse a las distintas sub bodegas y salas de

hospitalización. Entre más alta sea la rotación significa que las medicinas y los insumos permanecen menos tiempo en la bodega, lo que es consecuencia de una buena administración y gestión de los inventarios.

Entre menor sea el tiempo de estancia de los medicamentos e insumos en bodega, menor será el Capital de trabajo invertido en los inventarios. Una empresa que venda sus inventarios en un mes, requerirá más recursos que una empresa que venda sus inventarios en una semana.

Recordemos que cualquier recurso (medicamento o insumo) inmovilizado que tenga la Bodega Principal (General) sin necesidad, es un costo adicional para el Hospital (Capacidad ociosa). Y tener inventarios que no rotan, que casi no tiene demanda, es un factor negativo para las finanzas de cualquier organización. No es rentable mantener un medicamento o insumo en bodega durante un mes o más.

La rotación de inventarios será más adecuada entre mas se aleje de 1. Una rotación de 360 significa que los inventarios tienen movimiento rotativo diariamente, lo cual debe ser un objetivo de toda empresa. Lo ideal sería lograr lo que se conoce como inventarios cero, donde en bodega sólo se tenga lo necesario para cubrir los pedidos de los clientes internos del Hospital y de esa forma no tener recursos ociosos representados en inventarios que no rotan o que lo hacen muy lentamente.

5.3.4 FIFO o PEPS

Este método asume que el próximo ítem a ser distribuido o despachado de la Bodega a las distintas sub bodegas y salas de hospitalización, es el que tiene más tiempo de estar almacenado, o el primero que entro a formar parte del stock disponible en Bodega.

El Hospital General Luis Vernaza le conviene utilizar el método FIFO en su distribución de fármacos con fecha de caducidad de corto tiempo, tomando en consideración que en el momento de las reposiciones se debe tener prioridad de salida a los medicamentos que registraron un volumen de existencias dentro del rango mínimo, para poder así cumplir con la rotación de primeros en entrar primeros en salir (FIFO).

CUADRO No 39

EJEMPLO DE SISTEMA DE INVENTARIO FIFO

Fecha	Descripción	Ingresos		Salidas		Existencias	
		Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Ene 1	Balance inicial					220	75
Ene 1	Insu-fárma	200,901	68,589			220	75
						200,901	68,664
Ene 2	Insu-fárma			40,180.2	13,717.8	160,940.8	55,006.39
Ene 9	Insu-fárma			42,180.2	14,400.61	118,760.6	40,545.69
Ene 16	Insu-fárma			45,380	45,493.04	73,380.6	25,052.64
Ene 23	Insu-fárma			48,970	16,718.69	56,661.91	19,344.77
Ene 30	Insu-fárma	144,239.09	49,244.22			56,661.91	19,344.77
						144,239.09	49,244.22
Febre 2	Insu-fárma			43,220	14,755.60	13,441.91	4,589.16
						144,239.09	49,244.22
Febre 9	Insu-fárma			48,579	16,585.20	109,102	37,248.17

Febre 16	Insu-fárma			47,380	16,175.86	61,722	21,072.31
Febre 23	Insu-fárma			45,799	15,636.09	15,923	5,436.220
Febre 30	Insu-fárma	184,978	63,152.77			15,923	5,436.220
						184,978	63,152.77

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por Freddy Mora Andrade

5.4 Propuesta de Solución del problema 2: Desorganización por falta de Metodología 5S

Las 5 S son cinco principios japoneses cuyos nombres comienzan por S y que van todos en la misma dirección:

“Conseguir una empresa limpia, ordenada y una grato ambiente de trabajo”

CUADRO No 40
LAS 5S

No	Nombre	Descripción
1	Seiri	Clasificar
2	Seiton	Organizar
3	Seiso	Limpiar
4	Seiketsu	Estandarizar
5	Shitsuke	Disciplina

Fuente: <http://es.wikipedia.org/wiki/5s>

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

5.4.1 Clasificación (Seiri)

¡Separar lo que es necesario de lo que no lo es y tirar lo que es inútil!

¿COMO? :

- Haciendo inventarios de las cosas útiles en el área de trabajo.
- Entregar un listado de las cosas como embases vacíos, cajas vacías..etc., que no sirven en el área de trabajo.
- Desechando las cosas inútiles

¿Sirve, o no sirve?

Una vez teniendo seleccionado todo lo que sirve, es necesario utilizar la primera S en relación a la administración de bodega de medicamentos e insumos realizando la siguiente clasificación:

- Clasificación de medicamentos e insumos por volumen de rotación
- Clasificación de medicamentos e insumos por costos
- Clasificación de medicamentos e insumos por tipos.

- Clasificación de medicamentos e insumos por orden alfabético y por códigos.

5.4.1.1 Ejecución de la clasificación

El propósito de clasificar significa retirar de los puestos de trabajo de la bodega, todos los elementos que no son necesarios para las operaciones de la elaboración de pedidos tanto para las salas como para las sub bodegas y de oficinas cotidianas. Los elementos necesarios se deben mantener cerca de la acción, mientras que los innecesarios se deben retirar del sitio, donar, transferir o eliminar.

5.4.1.2 Identificar elementos innecesarios

El primer paso en la *clasificación* consiste en preocuparse de los elementos innecesarios del área, y colocarlos en el lugar seleccionado para implantar la 5 S. En este paso se pueden emplear las siguientes ayudas:

- En esta primera S será necesario un trabajo a fondo en toda el área de la bodega, para solamente dejar lo que nos sirve.
- Se realizara dos listas, una de donde se anotaran todos los elementos necesarios y la otra donde se anotaran todos los elementos innecesarios.

Una vez teniendo en la bodega todo aquello que agrega valor necesario e inmediato la siguiente clasificación es en base a todo lo que conforma los pedidos de salas de hospitalización y sub bodegas:

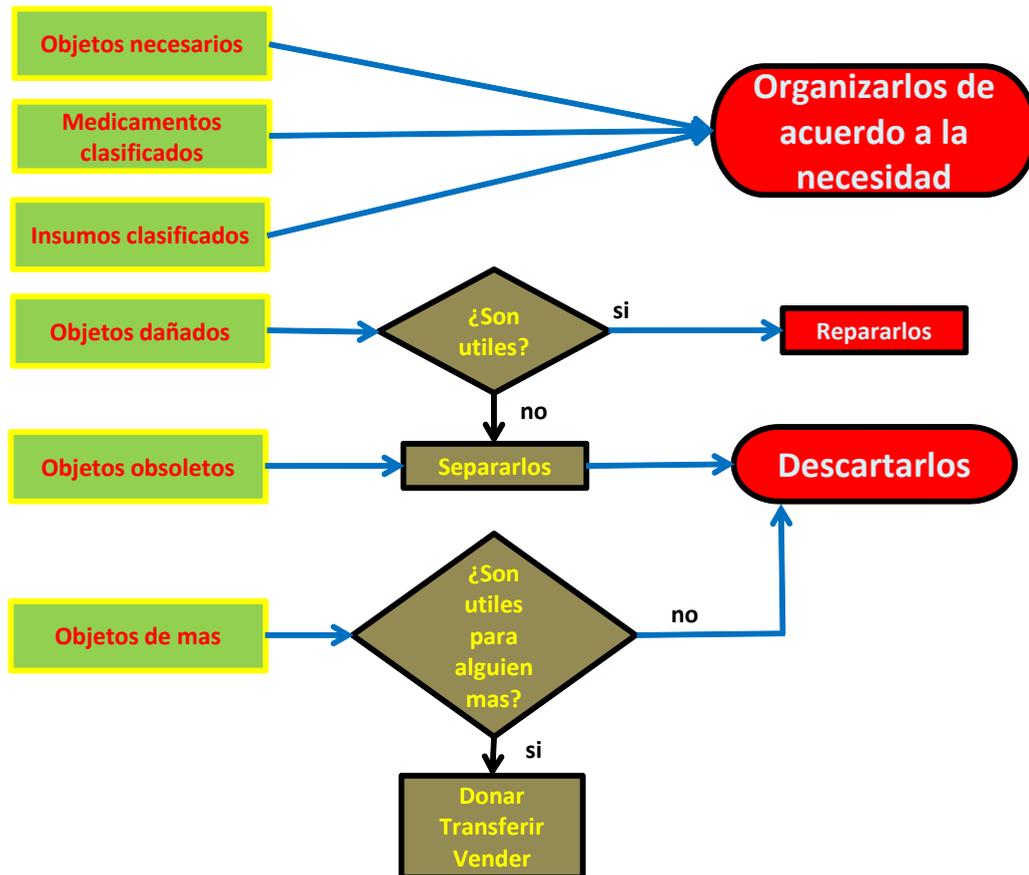
- Se realizara una lista de medicamentos por su tipo.
- Se realizara una lista de insumos por su tipo de acuerdo a su función.
- Se realizara una lista de medicamentos por volumen de rotación.
- Se realizara una lista de insumos por volumen de rotación.
- Se realizara una lista de medicamentos por costos.

- Se realizara una lista de insumos por costos.
- Cada lista debe de tener su código por ítem de medicamento e insumo.

Con la primera S documentada e implementada la bodega General Principal (General) del Hospital General Luis Vernaza, tendrá los siguientes beneficios:

- Más espacio.
- Mejor control de inventario.
- Eliminación del despilfarro.
- Menos accidentalidad.

GRAFICO N° 24
ESQUEMA GRAFICO QUE COMPRENDE A LA PRIMERA S



Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Algunas normas raras ayudan a tomar buenas decisiones y tener mejor control de la situación en base a la gestión:

- Se desecha (ya sea que se venda, regale o se tire) *todo* lo que se usa menos de una vez al año.
- De lo que queda, *todo* aquello que se usa menos de una vez al mes se aparta (por ejemplo, en la sección de archivos)
- De lo que queda, *todo* aquello que se usa menos de una vez por semana se aparta no muy lejos (típicamente en un armario en la oficina, o en una zona de almacenamiento en la fábrica)
- De lo que queda, *todo* lo que se usa menos de una vez por día se deja en el puesto de trabajo
- De lo que queda, *todo* lo que se usa menos de una vez por hora está en el puesto de trabajo, al alcance de la mano.
- Y lo que se usa al menos una vez por hora se coloca directamente sobre el operario.

Esta jerarquización del material de trabajo conduce lógicamente a *Seiton*. Esto nos permite aprovechar lugares despejados.

5.4.2 Organizar (Seiton)

¡Colocar lo necesario en un lugar fácilmente accesible!

5.4.2.1 ¿Cómo Organizar?

- Colocar las cosas útiles por orden según criterios de: Seguridad, Calidad, Eficacia y Logística.
- Seguridad: Que no se puedan caer, que no se puedan mover, que no estorben.
- Calidad: Que no se oxiden, que no se golpeen, que no se Puedan mezclar, que no se deterioren.
- Eficacia: Minimizar el tiempo perdido.
- Logística: que permita la fluidez de los procesos, de la realización de las actividades sin cuellos de botella
- Elaborando procedimientos que permitan mantener el orden.

5.4.2.2 Ejecución de la organización

Pretende ubicar en la Bodega Principal (General) los elementos necesarios en sitios donde se puedan encontrar fácilmente para su uso y nuevamente retornarlos al correspondiente sitio. Con esta aplicación se desea mejorar la identificación y marcación de los controles de los medicamentos y los insumos, de los sistemas y elementos críticos para mantenimiento y su conservación en buen estado.

Permite la ubicación de materiales, herramientas y documentos de forma rápida, mejora la imagen del área ante el cliente “da la impresión de que las cosas se hacen bien”, mejora el control de stocks de medicamentos e insumos, mejora la coordinación para la ejecución de trabajos. En la oficina facilita los archivos y la búsqueda de documentos, mejora el control visual de las carpetas y la eliminación de la pérdida de tiempo de acceso a la información.

5.4.2.3 Orden y estandarización

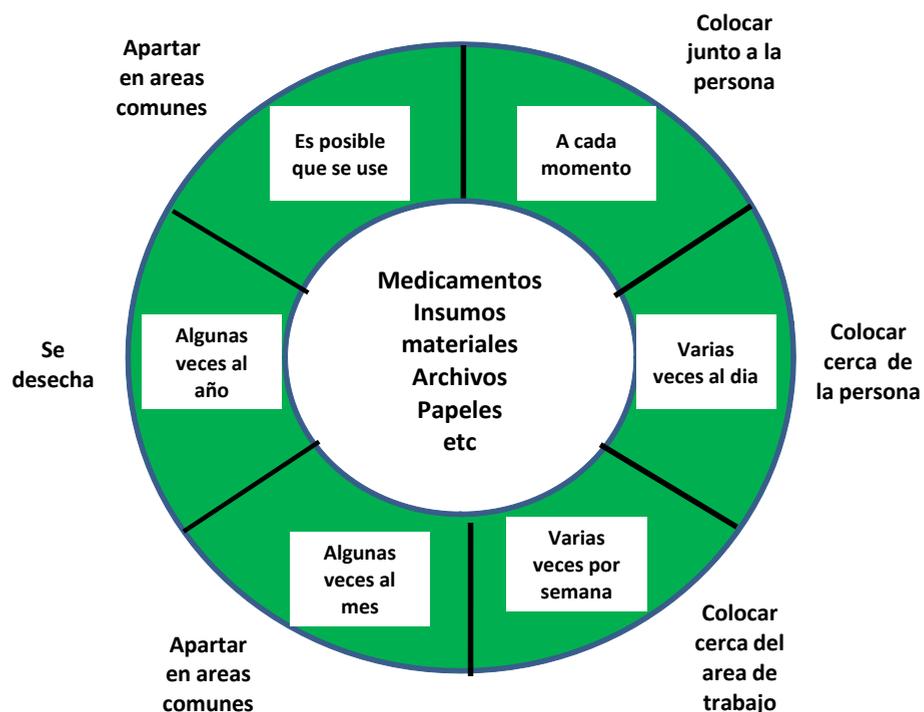
El orden es la esencia de la estandarización, un sitio de trabajo debe estar completamente ordenado antes de aplicar cualquier tipo de estandarización.

La estandarización significa crear un modo consistente de realización de tareas y procedimientos, a continuación se entregaran ayudas para la organización.

5.4.2.4 Pasos propuestos para organizar

- En primer lugar, definir un nombre, código o color para cada clase de medicamento e insumo.
- Las perchas deben de estar numeradas o codificadas, para tener mayor rapidez en encontrar el medicamento e insumo que se requiere.
- Decidir dónde guardar los medicamentos e insumos en las perchas tomando en cuenta la frecuencia de su uso y rotación.
- Acomodar las cosas de tal forma que se facilite el colocar etiquetas visibles y utilizar códigos de colores para facilitar la localización de los medicamentos e insumos de manera rápida y sencilla.

GRAFICO N° 25
ESQUEMA GRAFICO QUE COMPRENDE LA SEGUNDA S



Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Se obtendrán los siguientes beneficios:

- Nos ayudara a encontrar fácilmente en la Bodega Principal (General) medicamentos e insumos documentos u objetos de trabajo, economizando tiempos y movimientos.
- Facilita regresar a su lugar los medicamentos e insumos u objetos o documentos que hemos utilizados.
- Ayuda a identificar cuando falta algo.
- Da una mejor apariencia a la Bodega Principal (General) del Hospital.

Una vez realizada la organización siguiendo estos pasos, se está en condiciones de empezar a crear procesos, estándares o normas para Mantener la clasificación, orden y limpieza.

5.4.3 Limpieza (Seiso)

¡Limpiar las partes sucias de la Bodega!

5.4.3.1 ¿Cómo Limpiar?

- Recogiendo, y retirando lo que estorba.
- Limpiando con un trapo mantel o brocha.
- Barriendo todo aquello que ocasiona congestión en la Bodega como: cajas de cartón, papel carbón de los comprobantes de transacción.
- Desengrasando con un producto adaptado y homologado.
- Pasando la aspiradora.
- Cepillando y lijando en los lugares que sea preciso.
- Rastrillando.
- Eliminando los focos de suciedad.

5.4.3.2 Ejecución de la limpieza

Los líderes deben incentivar la actitud de limpieza del sitio de trabajo y lograr mantener la clasificación y el orden de los elementos. El proceso de implementación se debe apoyar en un fuerte programa de entrenamiento y suministro de los elementos necesarios para su realización, como también del tiempo requerido para su ejecución. Es un buen inicio y preparación para la práctica de la limpieza permanente. Esta jornada de limpieza ayuda a obtener un estándar de la forma como deben estar los puestos de trabajo permanentemente.

Las acciones de limpieza deben ayudarnos a mantener el estándar alcanzado el día de la jornada inicial. Como evento motivacional ayuda a comprometer a la dirección y funcionarios y contratistas en el proceso de implantación seguro de la 5 S.

¡Ármese contra la suciedad!

Se obtendrán los siguientes beneficios:

- Aumentará la vida útil del equipo e instalaciones.
- Menos probabilidad de contraer enfermedades.
- Mejor conservación de los medicamentos y los insumos.

- Menos accidentes.
- Mejor aspecto.
- Ayuda a evitar mayores daños a la ecología.

5.4.4 Estandarizar (Seiketsu)

¡Mantener constantemente el estado de orden, limpieza e higiene de nuestro sitio de trabajo!

Consiste en distinguir fácilmente una situación normal de otra anormal, mediante normas sencillas y visibles para todos.

5.4.4.1 ¿Cómo estandarizar?

- Limpiando con la regularidad establecida.
- Manteniendo todo en su sitio y en orden dentro de la Bodega.
- Establecer procedimientos y planes para mantener orden y Limpieza en la Bodega.

¡La limpieza de nuestro entorno de trabajo...OFICINA

...influye en la calidad de vida y en nuestro ánimo ;

5.4.4.2 Ejecución de la estandarización

En esta etapa se tiende a conservar lo que se ha logrado en la Bodega Principal (General), aplicando estándares a la práctica de las tres primeras “S”. Esta cuarta S está fuertemente relacionada con la creación de los hábitos para conservar el lugar de trabajo en perfectas condiciones.

5.4.4.3 Estandarización

Se trata de estabilizar el funcionamiento de todas las reglas definidas en las etapas precedentes, con un mejoramiento y una evolución de la limpieza, para crear conciencia, ratificando todo lo que se ha realizado y aprobado anteriormente, con lo cual se hace un balance de esta etapa y se obtiene una reflexión acerca de los elementos encontrados para poder darle una solución.

Se obtendrán los siguientes beneficios:

- Se guarda el conocimiento producido durante años.
- Se mejora el bienestar del personal al crear un hábito de conservar la Bodega en forma impecable como un sitio de trabajo en forma permanente.
- El personal de la Bodega aprenderá a conocer con profundidad el equipo y elementos de trabajo y la importancia que tiene el orden y la limpieza.
- Se evitan errores de limpieza que puedan conducir a accidentes o riesgos laborales innecesarios.

5.4.5 Disciplina (Shitsuke)

¡Acostumbrarse a aplicar las 5 s en nuestro sitio de trabajo y a respetar las normas del sitio de trabajo con rigor!

5.4.5.1 ¿Cómo Mantener la Disciplina?

- Respetando a los demás.
- Respetando y haciendo respetar las normas del sitio de Trabajo.
- Llevando puesto los equipos de protección.
- Teniendo el hábito de limpieza.
- Convirtiendo estos detalles en hábitos reflejos.

¡CUESTIÓN DE HÁBITO ;

5.4.5.2 Incentivo a la disciplina

La práctica de la disciplina pretende lograr el hábito de respetar y utilizar correctamente los procedimientos, estándares y controles previamente desarrollados. En lo que se refiere a la implantación de las 5 S de la Bodega Principal (General), la disciplina es importante porque sin ella, la implantación de las cuatro primeras Ss se deteriora rápidamente.

5.4.5.3 Disciplina

La disciplina no es visible y no puede medirse a diferencia de las otras Ss que se explicaron anteriormente. Existe en la mente y en la voluntad de las personas y solo la conducta demuestra la presencia, sin embargo, se pueden crear condiciones que estimulen la práctica de la disciplina en la Bodega Principal (General) del Hospital General Luis Vernaza.

5.4.5.4 Pasos propuestos para crear disciplina

- Uso de ayudas visuales
- Recorridos a las áreas, por parte de los directivos.
- Publicación de fotos del "antes" y "después", boletines informativos, carteles, usos de insignias, concursos de lema y logotipo.
- Establecer rutinas diarias de aplicación como "5 minutos de 5s", actividades mensuales y semestrales.
- Realizar evaluaciones periódicas, utilizando criterios pre-establecidos, con grupos de verificación independientes.

La Bodega Principal (General) del Hospital General Luis Vernaza obtendrán los siguientes beneficios:

- Se evitan reprimendas y sanciones.
- Mejora nuestra eficacia.
- Mejora la eficiencia en el Servicio de Farmacia.
- El personal es más apreciado por los jefes y compañeros.
- Mejora nuestra imagen como trabajadores.

Con todas las herramientas anteriores asimiladas establecidas e implementadas, la Dirección de la Bodega Principal (General) del Hospital General Luis Vernaza, podrá seguir cualquier plan de trabajo propuesto, podrán implementar cualquier método o sistema de trabajo que les permita maximizar el valor agregado y aumentar la capacidad de respuesta a la demanda existentes tanto de la Bodega de Medicamentos e insumos como del Hospital en general así sus pacientes.

5.5 Propuesta de Solución del problema 3: Falta de Organización y Métodos (O y M).

El siguiente planteamiento de solución, que se verá a continuación se hace con la finalidad de establecer y distinguir los diferentes conceptos de un sistema de Organización y Métodos, para comparar las funciones que realiza de acuerdo con la dependencia en la cual trabaja y las características que debe contener los análisis del mismo.

Se profundizará en las funciones que cumple la unidad de O y M, para poder destacar la mejor ubicación del mismo en la Bodega del Hospital General Luis Vernaza, basándose y teniendo en cuenta la coordinación y las normativas de dicho órgano.

Las unidades de organización y métodos se crean en cada dependencia y obedecen a dos **objetivos** fundamentales:

1. Servir de vinculación entre el órgano central de modernización administrativa y las dependencias en la ejecución de las prioridades del mejoramiento administrativo.
2. Analizar los problemas originados en la estructura de la organización y los problemas derivados del flujo o proceso administrativo; así como los problemas del cambio de actitud y comportamiento, en el marco de la modernización administrativa.

El personal que labora en Organización y Métodos se conoce como analistas. Éste se encarga de recopilar y analizar información con el fin de presentar soluciones alternativas a problemas, así como asesorar en la implantación de las modificaciones que proponga. El analista puede ser un técnico o profesional que requiere conocimientos, los cuales se agrupan en dos tipos:

- Conocimientos Teóricos: Como conocimientos de teoría de la administración y de la organización, de sistemas y metodología de la investigación.
- Conocimientos Técnicos: Principalmente que le permitan realizar diagnósticos administrativos y el diseño organizacional, análisis y elaboración de organogramas, diagramas de flujo y distribución de espacio.

El analista debe tener la capacidad de análisis, expresarse con claridad, saber redactar y presentar informes, ser observadores y poder trabajar en equipo.

Los obstáculos y limitaciones de un sistema de Organización y Métodos del Hospital General Luis Vernaza se resumen en tres aspectos:

- a. La carencia de un programa general de Organización y Métodos.
- b. La escasez de personal calificado.
- c. La resistencia al cambio.

Es por eso el motivo de esta investigación, superar aquellas carencias mediante la realización de los siguientes estudios técnicos:

- Elaboración de diagramas de flujos.
- Estudio de tiempos y movimientos.
- Análisis de cargos para obtener la dotación necesaria de personal y poder realizar el manual de funciones, en base al estudio de tiempos y movimientos y los diagramas de flujos.
- Con todos los datos técnicos anteriores poder elaborar un manual de procedimientos.

5.5.1 Elaboración de diagramas de flujos

Los diagramas de flujo contiene en general todos los detalles que conforman las actividades de un proceso representado en forma esquemática, para la búsqueda de posibles cambios que generen resultados como:

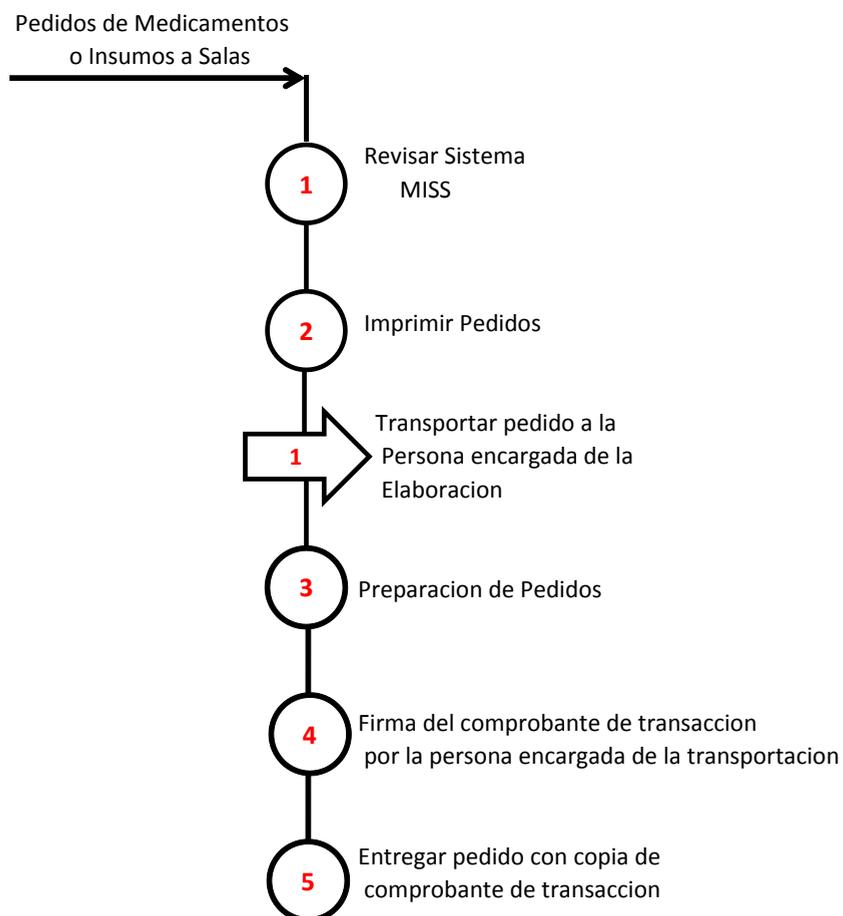
- Optimización de recursos.
- Eliminación de desperdicios.
- Maximizar el valor agregado.

Los símbolos que se utilizan para diagramar el diseño de las propuestas en este trabajo de investigación va a ser la simbología utilizada en la diagramación de procesos de Ingeniería Industrial y los que se someten a una normalización establecida en la programación lineal, es decir la utilización de simbología universal conectados por medios de flechas que indican la secuencia de las acciones o actividades.

A continuación presentamos los diagramas de flujos del Servicio de Farmacia para la elaboración de pedidos de medicamentos o insumos para salas de hospitalización, pedidos de medicamentos e insumos para salas de hospitalización, pedidos de medicamentos e insumos para sub bodegas y pedidos de medicamentos e insumos para recetas.

GRÁFICO N° 26A

ELABORACIÓN DE PEDIDO DE MEDICAMENTO O INSUMO PARA SALAS DE HOSPITALIZACIÓN PROPUESTO

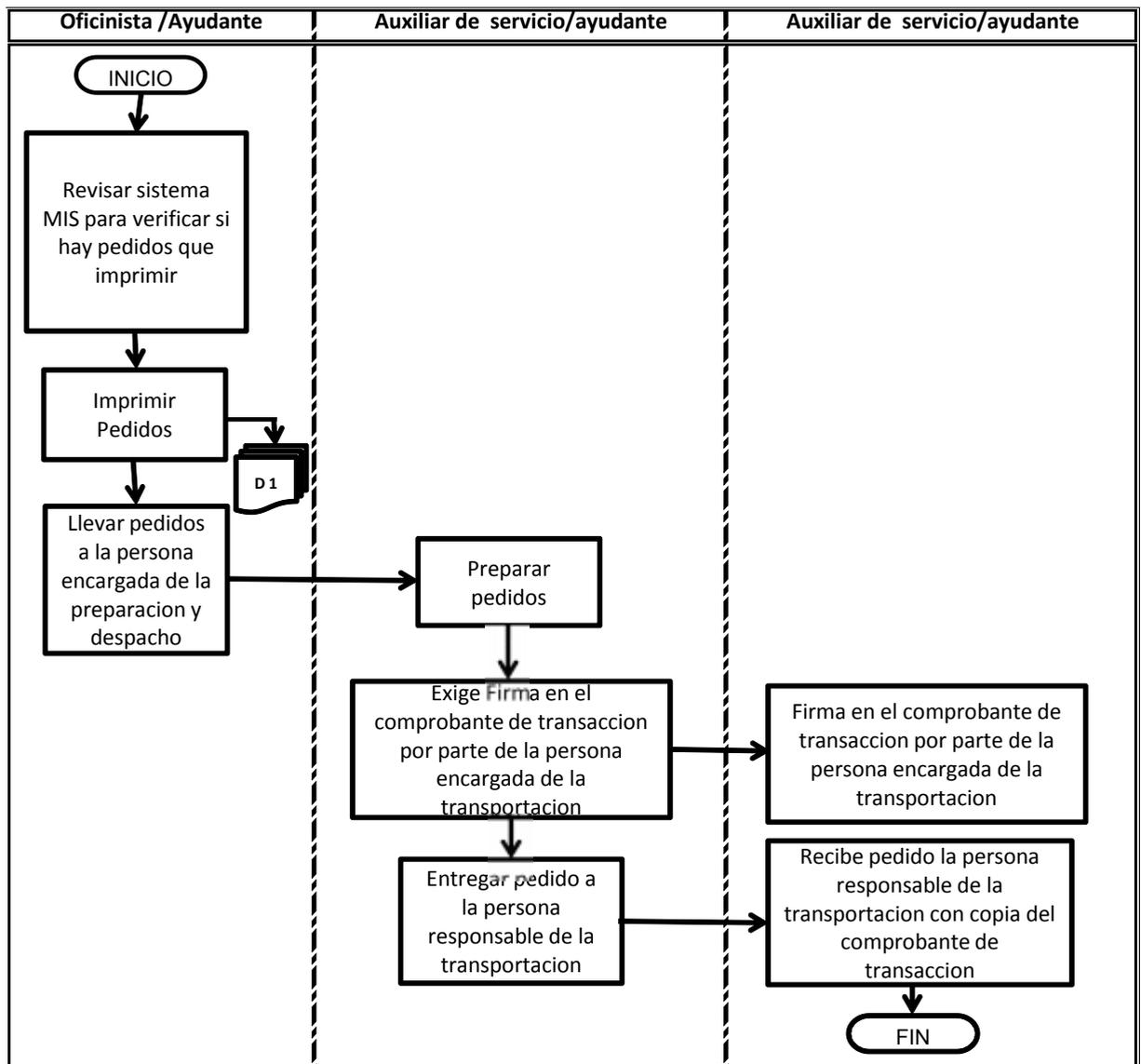


Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 26B

ELABORACIÓN DE PEDIDO DE MEDICAMENTO O INSUMO PARA SALAS DE HOSPITALIZACIÓN PROPUESTO

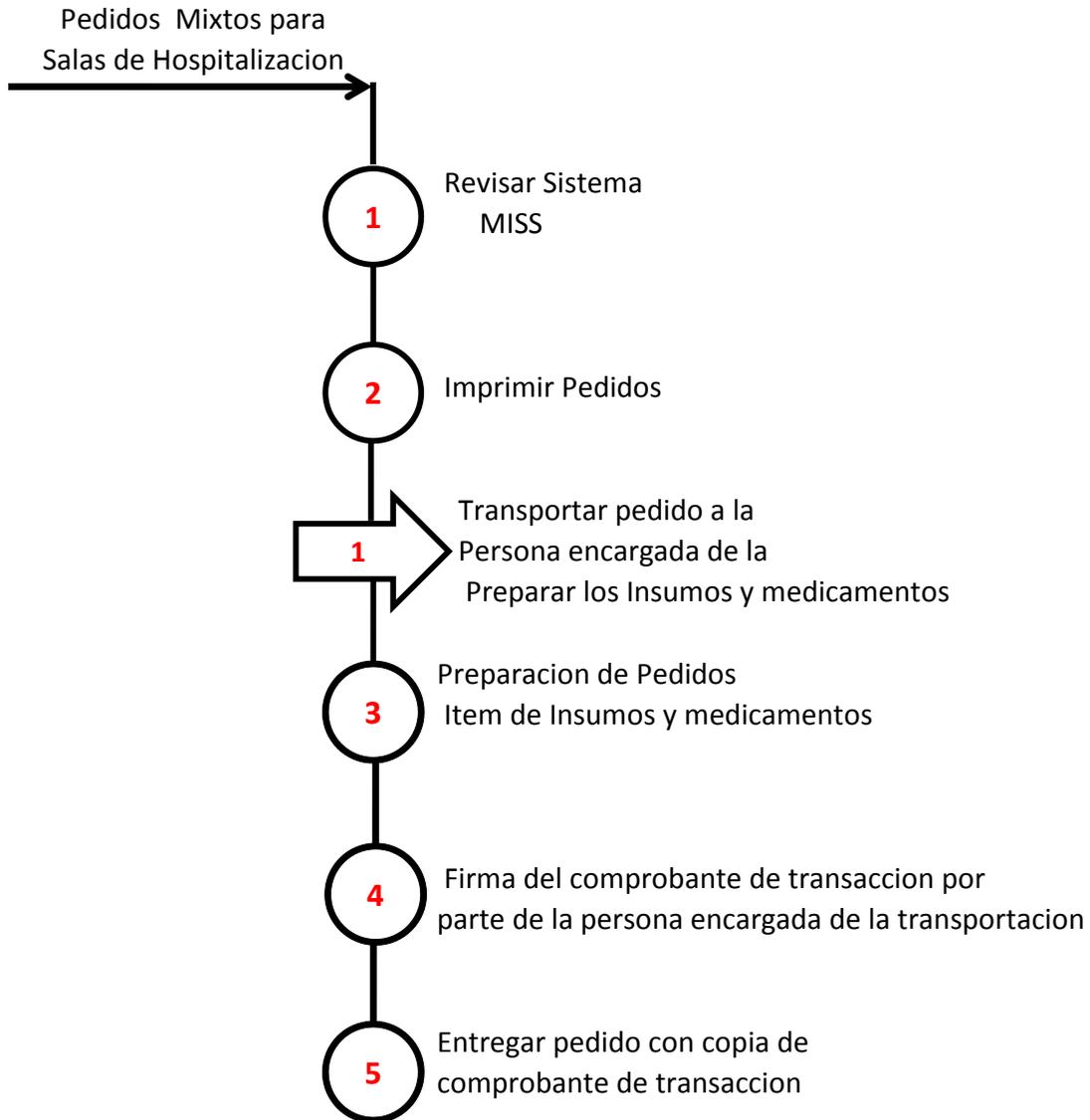


Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 27A

ELABORACIÓN DE PEDIDO DE MEDICAMENTO E INSUMO (MIXTOS) PARA SALAS DE HOSPITALIZACIÓN PROPUESTO

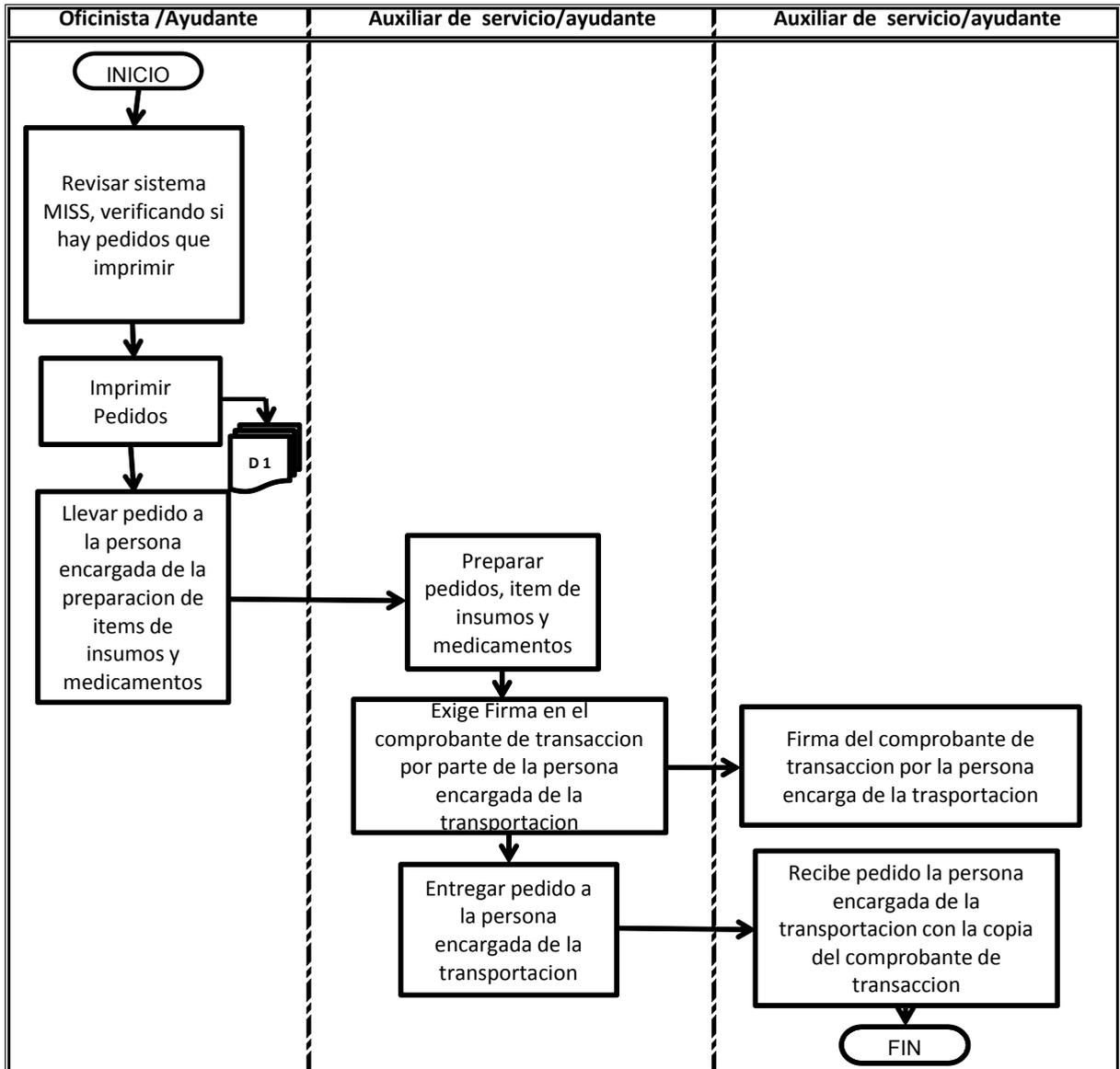


Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 27B

ELABORACIÓN DE PEDIDO DE MEDICAMENTO E INSUMO (MIXTOS) PARA SALAS DE HOSPITALIZACIÓN PROPUESTO

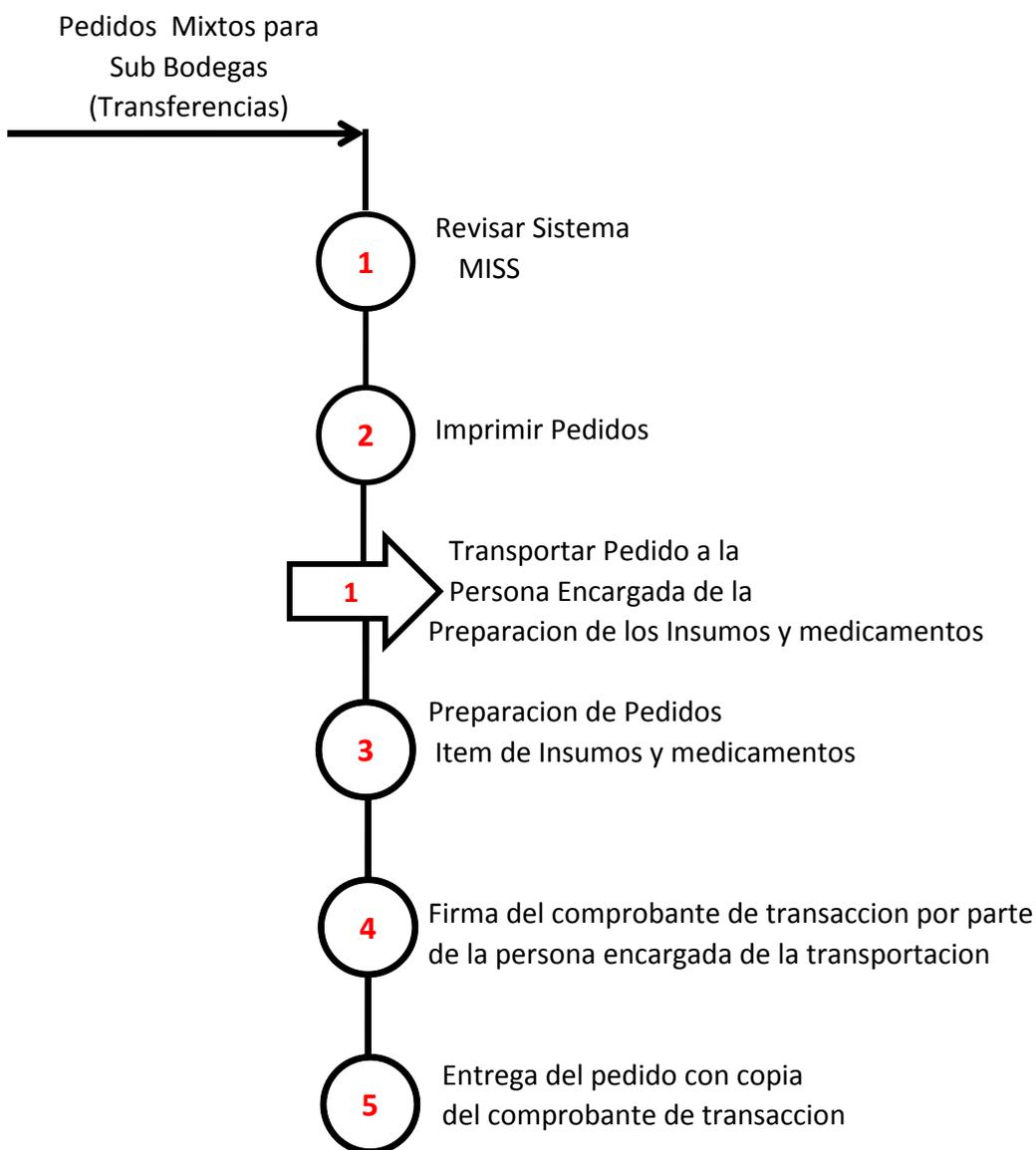


Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 28A

ELABORACIÓN DE PEDIDO DE MEDICAMENTO E INSUMO (MIXTOS) PARA SUB BODEGAS (TRANSFERENCIAS) PROPUESTO.

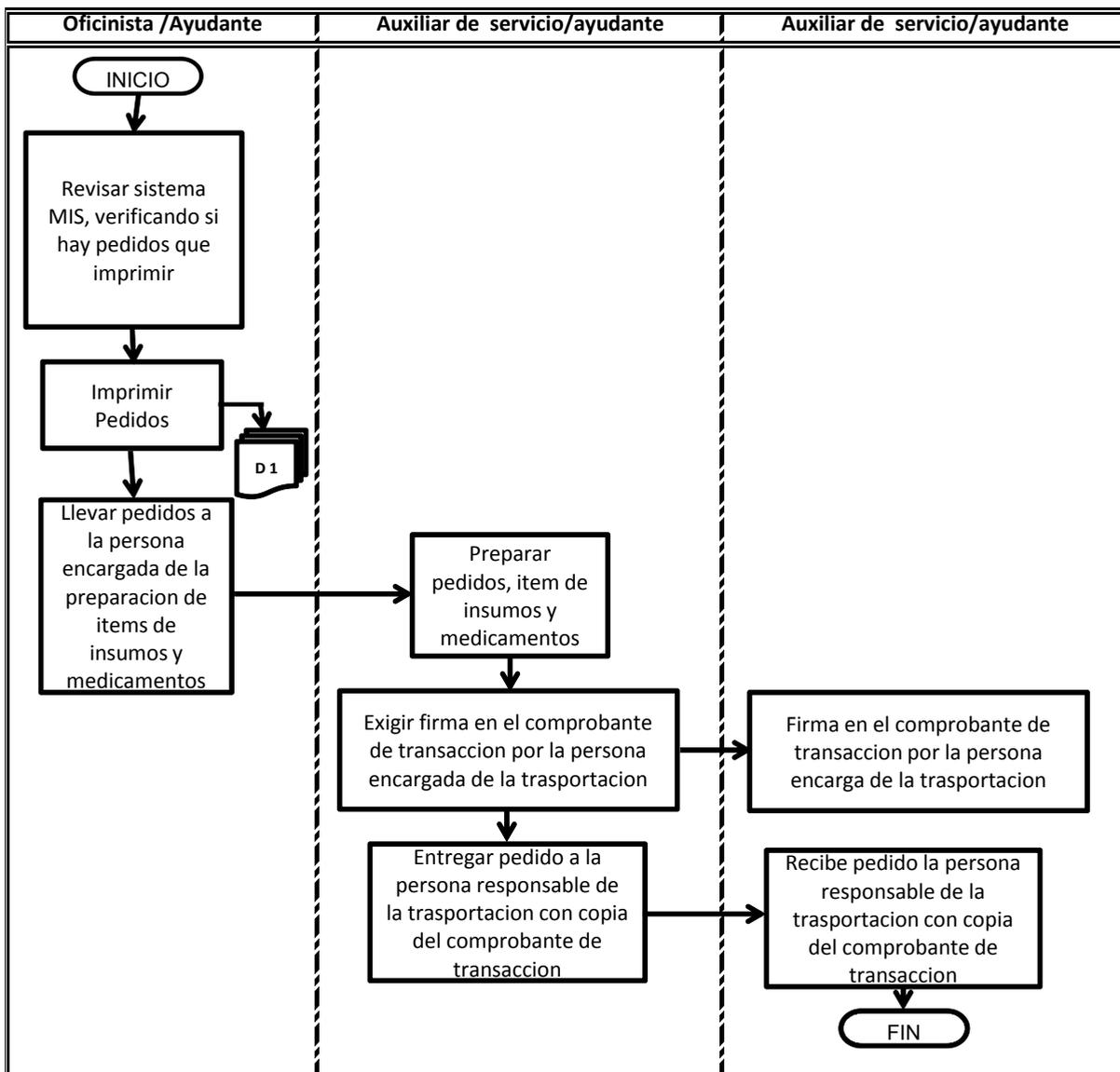


Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 28B

ELABORACIÓN DE PEDIDO DE MEDICAMENTO E INSUMO (MIXTOS) PARA SUB BODEGAS (TRANSFERENCIAS) PROPUESTO.

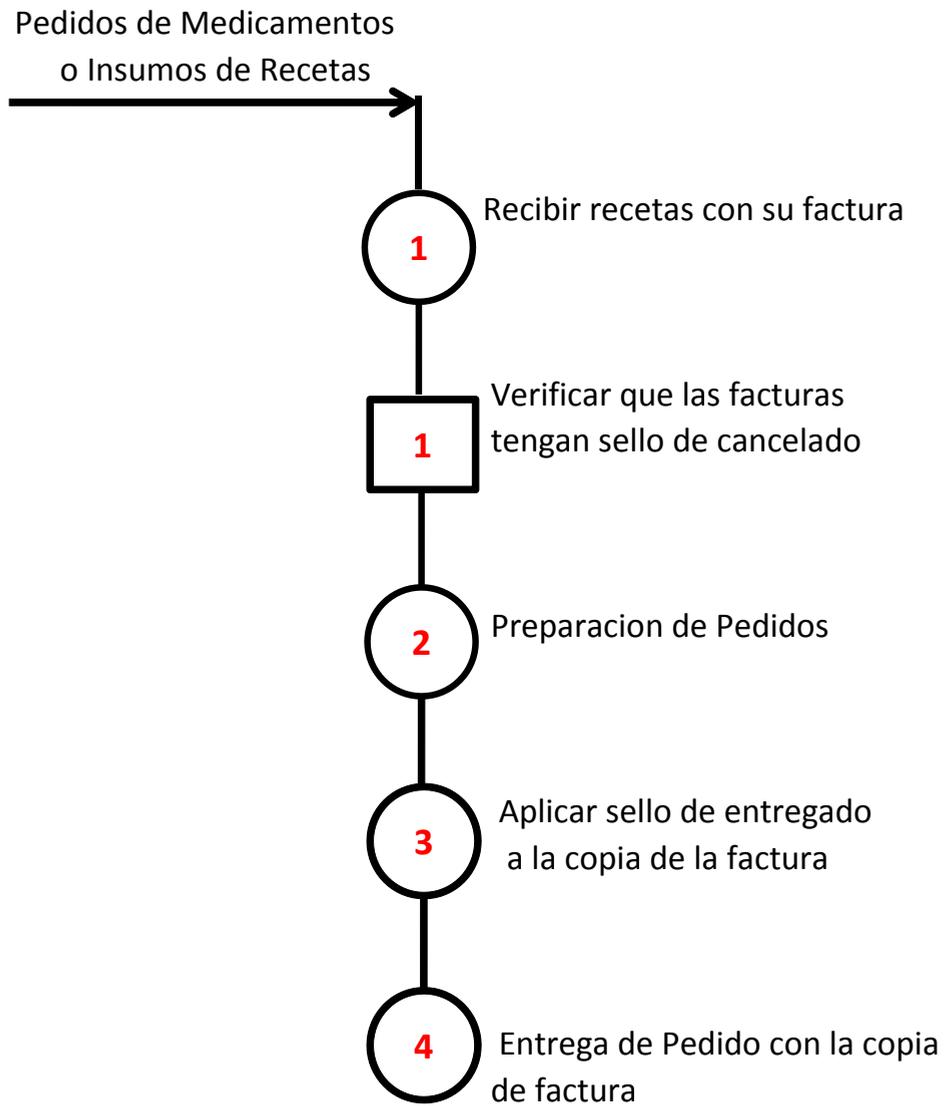


Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 29A

DESPACHOS DE MEDICAMENTOS E INSUMOS A RECETAS PROPUESTO

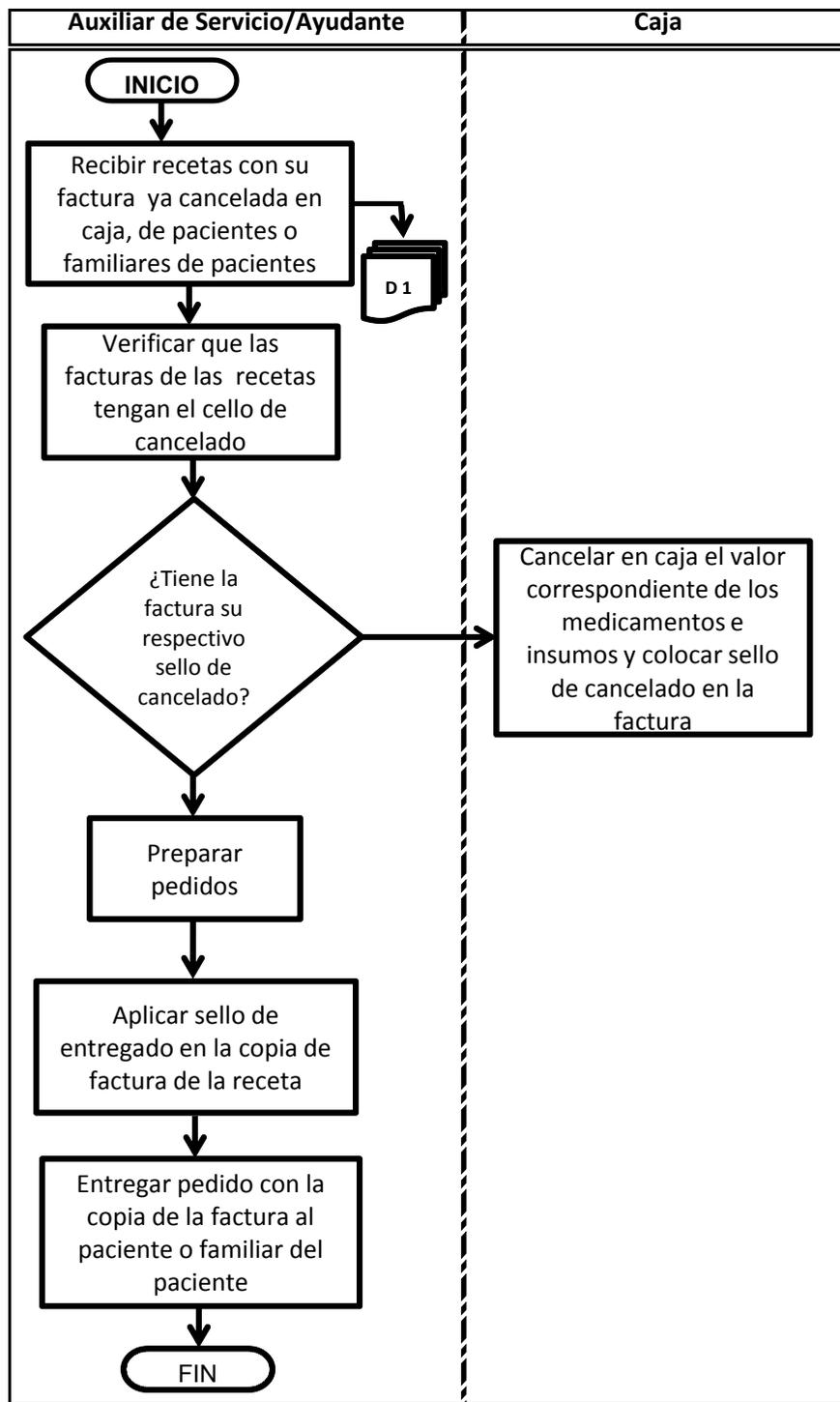


Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 29B

DESPACHOS DE MEDICAMENTOS E INSUMOS A RECETAS PROPUESTO.



Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

5.5.2 Estudio de tiempos y movimientos

Para fines de la medición del trabajo, se puede considerar al trabajo realizado en la Bodega del Hospital como *repetitivo* o *no repetitivo*. Al decir repetitivo se entiende el tipo de trabajo en el que la operación principal o grupo de operaciones se repite continuamente durante el tiempo dedicado a la tarea.

Esto se aplica por igual a los ciclos de trabajo de duración extremadamente corta. En el trabajo no repetitivo se incluyen algunos tipos de trabajo de mantenimiento y de construcción, en los que el propio ciclo del trabajo casi nunca se repite de igual manera. Las técnicas que se usan en forma general, son las siguientes:

- a. Estudio de tiempos con Cronómetro
- b. Muestreo del Trabajo
- c. Sistemas del tiempo del movimiento Predeterminado ó sistemas de normas de tiempo predeterminado (NTPD)
- d. Datos Tipo

Tomaremos la técnica del estudio de tiempos y movimientos con cronometro, para obtener una medición de trabajo, para registrar los tiempos y el ritmo de trabajo para las actividades de las tareas específica realizadas en la Bodega Principal (General) del Hospital General Luis Vernaza, bajo condiciones determinadas, y para analizar los datos y así determinar el tiempo necesario para desempeñar la tarea a un nivel definido de rendimiento.

Tomando también en consideración que los pedidos de salas de hospitalización, sub bodegas y despacho a recetas mantiene un margen de diferencia relativa en cantidades de ítem y cantidades por ítem. Donde la mayor demanda se encuentra en los pedidos de recetas y sub bodegas, pero la mayor variedad relativa en cantidades por ítem se encuentra en los pedidos de sub bodegas y salas de hospitalización.

Como ya se indico en capítulos anteriores, las salas demanda pedidos de medicamentos, de insumos y un solo pedido donde se incluyen ambos a la vez, con la diferencia de las transferencia a sub bodegas que los pedidos son uno solo donde incluyen los dos elementos.

Los pedidos de medicamentos o insumos y los que incluyen ambos elementos a la vez para salas de hospitalización mantienen un margen relativo de 1 hasta 45 ítems con cantidades relativas por ítem.

Revisar Sistema MISS	2	2.5	1.8	1.9	2	2	2.3	2.4	1.9	1.5	20.3	2.03
Imprimir pedido	2	2.3	2.5	2.8	2.5	2.5	2.4	2.9	2.4	2.5	24.8	2.48
Transportar pedido a la persona que prepara	0.2	0.3	0.5	0.4	0.6	0.3	0.8	0.5	0.5	0.4	4.5	0.45
Preparar pedido	8	8	8	9	10	10	10	9	10	9	91	9.1
Firma del comprobante de transacción	0.2	0.2	0.3	0.1	0.15	0.2	0.3	0.35	0.4	0.2	2.4	0.24
Entrega del pedido con copia del comprobante de transacción	0.1	0.1	0.15	0.12	0.14	0.18	0.2	0.25	0.15	0.15	1.54	0.154
TOTAL												14.454

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

**ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS PEDIDO DE
MEDICAMENTO O INSUMO PARA SALAS DE HOSPITALIZACION**

Determinación de Estándares para pedido de 30 ítems												
Actividad	Muestras										Total	Tiempo estándar (minutos)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Revisar Sistema MISS	2	2.5	1.8	1.9	2	2	2.3	2.4	1.9	1.5	20.3	2.03
Imprimir pedido	2	2.3	2.5	2.8	2.5	2.5	2.4	2.9	2.4	2.5	24.8	2.48
Transportar pedido a la persona que prepara	0.2	0.3	0.5	0.4	0.6	0.3	0.8	0.5	0.5	0.4	4.5	0.45
Preparar pedido	12	14	12	11	10	11	11	15	11	13	120	12
Firma del comprobante de transacción	0.2	0.2	0.3	0.1	0.15	0.2	0.3	0.35	0.4	0.2	2.4	0.24
Entrega del pedido con copia del comprobante de transacción	0.1	0.1	0.15	0.12	0.14	0.18	0.2	0.25	0.15	0.15	1.54	0.154
TOTAL												17.354

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

CUADRO No 43
ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS PEDIDO DE
MEDICAMENTO O INSUMO PARA SALAS DE HOSPITALIZACION
Determinación de Estándares para pedido de 45 ítems

Actividad	Muestras										Total	Tiempo estándar (minutos)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Revisar Sistema MISS	2	2.5	1.8	1.9	2	2	2.3	2.4	1.9	1.5	20.3	2.03
Imprimir pedido	2	2.3	2.5	2.8	2.5	2.5	2.4	2.9	2.4	2.5	24.8	2.48
Transportar pedido a la persona que prepara	0.2	0.3	0.5	0.4	0.6	0.3	0.8	0.5	0.5	0.4	4.5	0.45
Preparar pedido	14	15	18	18	17	15	19	20	18	17	171	17.1

Firma del comprobante de transacción	0.2	0.2	0.3	0.1	0.15	0.2	0.3	0.35	0.4	0.2	2.4	0.24
Entrega del pedido con copia del comprobante de transacción	0.1	0.1	0.15	0.12	0.14	0.18	0.2	0.25	0.15	0.15	1.54	0.154
TOTAL												22.454

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

CUADRO No 44
ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS PEDIDO DE
MEDICAMENTOS E INSUMOS (MIXTOS) PARA SALAS DE
HOSPITALIZACION

Determinación de Estándares para pedidos de 15 ítems												
Actividad	Muestras										Total	Tiempo estándar (minutos)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Revisar	2.1	2.2	2.5	2.8	3	2.8	2.5	2.4	2.6	2.5	25.4	2.54

sistema MISS													
Imprimir pedido	2	2.5	2.1	2.6	2.4	2.8	2.5	2.1	2.2	2.6	23.8	2.38	
Transportar pedido a la persona que prepara el pedido	0.2	0.2	0.25	0.3	0.32	0.2	0.21	0.23	0.36	0.25	2.25	0.252	
Preparar pedido	15	14	12	18	13	12	12	14	17	15	142	14.2	
Firma del comprobante de transacción	0.2	0.3	0.21	0.25	0.3	0.36	0.35	0.24	0.26	0.22	2.69	0.269	
Entrega del pedido con copia del comprobante de transacción	0.1	0.12	0.15	0.14	0.16	0.13	0.25	0.21	0.14	0.2	1.6	0.16	
TOTAL													19.801

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

CUADRO No 45**ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS PEDIDO DE
MEDICAMENTOS E INSUMOS (MIXTOS) PARA SALAS DE
HOSPITALIZACION**

Determinación de Estándares para pedidos de 30 ítems												
Actividad	Muestras										Total	Tiempo estándar (minutos)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Revisar sistema MISS	2.1	2.2	2.5	2.8	3	2.8	2.5	2.4	2.6	2.5	25.4	2.54
Imprimir pedido	2	2.5	2.1	2.6	2.4	2.8	2.5	2.1	2.2	2.6	23.8	2.38
Transportar pedido a la persona que prepara el pedido	0.2	0.2	0.25	0.3	0.32	0.2	0.21	0.23	0.36	0.25	2.25	0.252
Preparar pedido	15	18	16	15	19	17	18	20	19	18	175	17.5
Firma del comprobante de transacción	0.2	0.3	0.21	0.25	0.3	0.36	0.35	0.24	0.26	0.22	2.69	0.269
Entrega del pedido con copia del comprobante de transacción	0.1	0.12	0.15	0.14	0.16	0.13	0.25	0.21	0.14	0.2	1.6	0.16
TOTAL												23.101

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

CUADRO No 46**ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS PEDIDO DE
MEDICAMENTOS E INSUMOS (MIXTOS) PARA SALAS DE
HOSPITALIZACION**

Determinación de Estándares para pedidos de 45 ítems												
Actividad	Muestras										Total	Tiempo estándar (minutos)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Revisar sistema MISS	2.1	2.2	2.5	2.8	3	2.8	2.5	2.4	2.6	2.5	25.4	2.54
Imprimir pedido	2	2.5	2.1	2.6	2.4	2.8	2.5	2.1	2.2	2.6	23.8	2.38
Transportar pedido a la	0.2	0.2	0.25	0.3	0.32	0.2	0.21	0.23	0.36	0.25	2.25	0.252

persona que prepara el pedido												
Preparar pedido	20	20	21	25	24	22	22	23	28	22	227	22.7
Firma del comprobante de transacción	0.2	0.3	0.21	0.25	0.3	0.36	0.35	0.24	0.26	0.22	2.69	0.269
Entrega del pedido con copia del comprobante de transacción	0.1	0.12	0.15	0.14	0.16	0.13	0.25	0.21	0.14	0.2	1.6	0.16
TOTAL												28.301

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

CUADRO No 48**ESTUDIO DE TIEMPOS Y MOVIMIENTOS PEDIDO DE
MEDICAMENTO E INSUMO PARA RECETAS DE PACIENTES O
FAMILIARES DE PACIENTES**

Determinación de Estándares												
Actividad	Muestras										Total	Tiempo estándar (minutos)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Recibir recetas con su factura de pago	0.1	0.2	0.1	0.3	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.31	1.81	0.181
Verificar que la factura tenga sello de cancelado	0.1	0.1	0.1	0.2	0.25	0.24	0.3	0.3	0.2	0.1	1.89	0.189
Preparar	0.5	0.6	0.54	0.89	1	1.2	1.5	2	3	4	15.23	1.523

pedido													
Aplicar cello de entregado a la copia de la factura	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1	0.1
Entrega del medicamento o insumo con copia de factura	0.2	0.5	0.5	0.25	0.36	0.90	0.85	0.54	0.25	0.34	4.69		0.469
TOTAL													2.62

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

**RESUMEN DE LOS TIEMPOS TOTALES ESTABLECIDOS EN LA
DETERMINACION DE ESTANDARES**

Proceso	Cantidad de ítems	Tiempo total	Observaciones
Pedido de medicamentos o insumos para salas de hospitalización	15	14.54	Valores relativos dependientes de demanda
Pedido de medicamentos o insumos para salas de hospitalización	30	17.354	Valores relativos dependientes de demanda
Pedido de medicamentos o insumos para salas de hospitalización	45	22.454	Valores relativos dependientes de demanda
Pedidos de medicamentos e insumos (mixtos) para salas de hospitalización	15	19.801	Valores relativos dependientes de demanda
Pedidos de medicamentos e insumos (mixtos) para salas de hospitalización	30	23.11	Valores relativos dependientes de demanda
Pedidos de medicamentos e insumos (mixtos) para salas de hospitalización	45	28.301	Valores relativos dependientes de demanda
Pedidos de medicamentos e insumos para sub bodegas (transferencias)	120	34.001	Valores relativos dependientes de demanda
Pedidos de medicamentos e insumos para recetas de familiares de pacientes y pacientes	200 a 300 diarias	2.62	Valores relativos dependientes de demanda

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

El último cuadro refleja en resumen todo lo expuesto anteriormente, siendo resonancia una vez más que en el Hospital y en especial la Bodega Principal (General), no existen valores absolutos, todos en forma general, son dependientes a la demanda de pacientes y las características y las circunstancias de cada

paciente. Haciendo el servicio hospitalario y medico poco homogéneo y difícil de medir su calidad con respecto al cliente, que es el paciente.

5.5.3 Análisis de Cargos

El cargo se define como la agrupación de todas aquellas actividades realizadas por un solo empleado que ocupen un lugar específico dentro del organigrama de la empresa. Entonces podríamos decir que la **descripción de cargo** en la Bodega Principal (General) del Hospital no es más que enumerar detalladamente las tareas y responsabilidades que conforman al mismo estableciendo tiempos de duración por cada tarea o actividad y de esta manera diferenciar un cargo de los otros. Esta descripción debe incluir:

1. Determinar cuántos cargos hay en la Bodega Principal (General).
2. Definir mediante el estudio de tiempos y movimientos de los procesos de elaboración del servicio, la dotación de personas para dicho cargo.
- 3.Cuál es la misión de cada cargo.
4. Cuáles son las competencias de cada cargo.
5. Cuáles son las funciones del ocupante de cada cargo.
6. Cuando hace el ocupante de cada cargo estas funciones.
7. Porque el ocupante de cada cargo hace dichas funciones.
8. Como hace el ocupante de cada cargo las funciones.

El Análisis de cargo, procedimiento por el cual se determinan los deberes y la naturaleza de los puestos y los tipos de personas. Proporcionan datos sobre los requerimientos del puesto que más tarde se utilizaran para desarrollar las descripciones de los puestos y las especificaciones de los mismos.

Es el proceso para determinar y ponderar los elementos y las tareas que integran un puesto dado. Evalúa la complejidad del cargo, parte por parte y permite conocer con algún grado de certeza las características que una persona debe cumplir para desarrollarlo normalmente. Responde a una necesidad de la empresa para organizar eficazmente los trabajo de esta, conociendo con precisión lo que cada trabajador hace y las aptitudes que requiere para hacerlo bien. Es importante resaltar que esta función tiene como meta el análisis de cada puesto de trabajo y no de las personas que los desempeñan.

5.5.3.1 Determinación del número de cargos

El Servicio de Farmacia que brinda la Bodega Principal (General) del Hospital General Luis Vernaza requiere los siguientes cargos para sus funciones diarias:

CUADRO N° 50

DETERMINACION DEL NÚMERO DE CARGOS PARA EL SERVICIO

Numero	Cargo	Rango	Departamento	Unidad	Área
1	Jefe de Servicio	Jefatura	Servicios Auxiliares	Bodega Principal	Técnica
2	Supervisor	Supervisión	Administración Alternativa	Bodega Principal	administrativa
3	Oficinista/ayudante	Operativo	Administración Alternativa	Bodega Principal	Administrativa
4	Servicios Auxiliares/Ayudante	Operativo	Servicios Auxiliares	Bodega Principal	Técnica

DE FARMACIA

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

5.5.3.2 Análisis de cargos en fuerza laboral directa

Pese a la incertidumbre relativa en las cifras numéricas del estudio de tiempos y movimientos, se trata de obtener un mapeo que nos lleve a valores estándares para la obtención más óptima posible de la dotación de fuerza laboral directa, para las actividades diarias de la Bodega Principal (General) en la prestación del Servicio del Farmacia.

Si establecimos un estándar tal que nos permita balancear la carga laboral dentro de las 8 horas de trabajo diario, tomando en consideración que la bodega consta con 6 personas con el rango operativo de mano de obra directa en la despacho de pedidos.

Ahora bien si el pedido de sala está clasificado en 3 formas que son ya conocidas, uno es de medicamento y el otro de insumo y el tercero de contiene ambos a la vez, tanto el de medicamento como el de insumo tienen una gran variabilidad de ítems que son de 15 – 30 – 45 con tendencia relativa al alza y a la baja. Los pedidos de salas de hospitalización que contiene ambos tanto medicamento como insumo (mixtos) también han sido clasificados con una variabilidad de ítems de 15 – 30 – 45 con la misma tendencia relativa al alza y a la baja.

El pedido de medicamento o insumo para sala de hospitalización de 15 ítems tiene establecido un tiempo estándar de 14.454 minutos por lo tanto dentro de 8 horas de trabajo podríamos lograr 31 pedidos de las 34 salas que tiene el Hospital.

El pedido de medicamento o insumo para sala de hospitalización de 30 ítems tiene establecido un estándar de 17.354 minutos por lo tanto dentro de 8 horas de trabajo podríamos lograr 27 pedidos de las 34 salas de Hospitalización.

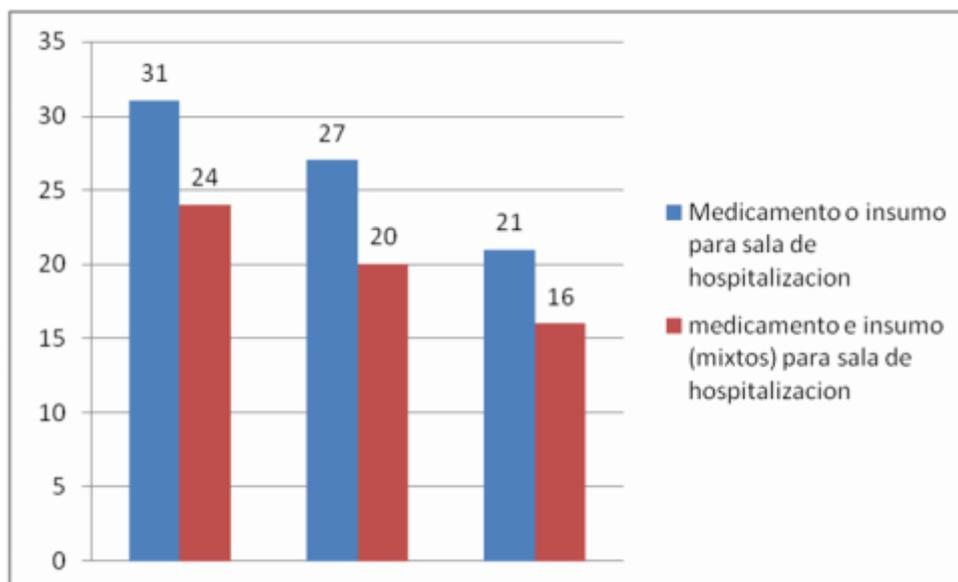
El pedido de medicamento o insumo para sala de hospitalización de 45 ítems tiene establecido un estándar de 22.454 minutos por lo tanto dentro de 8 horas de trabajo podríamos lograr 21 pedidos de las 34 salas de hospitalización.

El pedido de medicamento e insumo (mixto) para salas de hospitalización de 15 ítems tiene establecido un estándar 19.801 minutos por lo tanto dentro de 8 horas de trabajo podríamos realizar 24 pedidos de las 34 salas de hospitalización.

El pedido de medicamento e insumo (mixto) para salas de hospitalización de 30 ítems tiene establecido un estándar 23.101 minutos por lo tanto dentro de 8 horas de trabajo podríamos realizar 20 pedidos de las 34 salas de hospitalización.

El pedido de medicamento e insumo (mixto) para salas de hospitalización de 45 ítems tiene establecido un estándar 28.301 minutos por lo tanto dentro de 8 horas de trabajo podríamos realizar 16 pedidos de las 34 salas de hospitalización.

GRÁFICO N° 30
COMPARATIVOS DE CANTIDAD DE PEDIDOS QUE SE PUEDEN REALIZAR



Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Solo hablando de las salas de hospitalización se podrá notar la difícil tarea de medir el proceso de preparación y despacho, en donde la pericia del operario juega un papel importante para el cumplimiento de las especificaciones de cada pedido dentro de las 8 horas de trabajo. Además se necesitaría de una a dos personas para el despacho de esta demanda impredecible y poco homogénea, puesto que las salas, no todas piden pedidos mixtos, no todas piden medicamentos o insumos, no todos los pedidos tienen la misma cantidad de ítems y por último no todos los pedidos tienen la misma cantidad de unidades por ítem.

Ahora, entrando en tema de transferencias. Con la nueva disposición que se pretende establecer en este trabajo de investigación, que trata de un abastecimiento de medicamentos e insumos para periodos de consumo de un mes

a la Bodega Principal (General) del Hospital y de abastecimientos de periodos de consumo de una semana a las sub bodegas, podríamos afirma que la carga laboral disminuiría puesto que solo se realizaría un pedido semanal para cada sub bodega y a la vez el ahorro de material para tal proceso de elaboración.

El pedido de medicamento e insumo (mixto) sub bodegas (transferencias) de 120 ítems tiene establecido un estándar 34.001 minutos por lo tanto dentro de 8 horas de trabajo podríamos realizar 14 pedidos de las 19 bodegas que contiene las 11 áreas del Hospital.

Las bodegas son menos numerosas pero demandan mayor cantidad de medicamentos e insumos, en especial las bodegas que se encuentran en el área de Emergencia, Pabellón Valdés y Pensionado de la Clínica Sotomayor. Si en 8 horas podemos realizar 14 transferencias de las 19 solo necesitaríamos una dotación de 2 personas como fuerza laboral.

CUADRO N° 51
CLASIFICACION DE PEDIDOS POR NÚMERO DE ITEMS CON SU
TIEMPO DE PREPARACION

Tipo de Pedido	# ítems	Tiempo de preparación en minutos	# de pedidos en 8 horas
Medicamento para salas	15	14.454	31
Medicamento para sala	30	17.354	27
Medicamento para sala	45	22.454	21
Insumo para sala	15	14.454	31
Insumo para sala	30	17.354	27
Insumo para sala	45	22.454	21
Mixto para sala	15	19.801	24
Mixto para sala	30	23.101	20
Mixto para sala	45	28.301	16
Transferencia	120	34.001	14
TOTAL	390	213.728	

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Ahora si tratamos de asignar una carga laboral a las 4 personas asignadas para el despacho de los 53 pedidos que hay entre salas de hospitalización y transferencias, tomando como valores absolutos los registrados en el estudio de

tiempos y movimientos la siguiente tabla nos mostraría como quedaría distribuida la carga laboral para las 4 personas seleccionadas.

CUADRO N° 52
DISTRIBUCION DE CARGA LABORAL POR RECURSO

Pedidos de Salas						
Recurso humano	Clase de pedido	Cantidad de pedidos	Cantidad de ítem	Tiempo de preparación en minutos	Total tiempo en minutos	Total minutos de trabajo en 8 horas
1	Medicamento	12	15	14.454	173.48	480
1	Medicamento	2	30	17.354	34.708	
1	Medicamento	2	45	22.454	44.908	
1	Insumo	3	15	14.454	43.362	
1-2	Insumo	2	30	17.354	34.708	
2	Insumo	1	45	22.454	22.454	
2	Mixto	5	15	19.801	99.005	
2	Mixto	4	30	23.101	92.101	
2	Mixto	3	45	28.301	84.903	
TOTAL	9	34	270	179.727	629.629	
Pedido de Sub bodega						
Recurso humano	Clase de pedido	Cantidad de pedidos	Cantidad de ítem	Tiempo de preparación en minutos	Tiempo total en minutos	Total minutos de trabajo en 8 horas
3	Transferencia	9	120	34.001	306.009	480

4	Transferencia	10	120	34.001	340.01	
TOTAL	2	19	240	68.002	646.019	

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

En el cuadro notamos el reflejo de cifras más allá del límite permitido en 8 horas de trabajo, el total de minutos en pedidos de salas como en pedidos de sub bodegas registra un exceso de tiempo, de por ende un exceso de carga laboral para los operarios.

En pedidos de salas tenemos un exceso del 31.1727083% de carga laboral, y los pedidos a sub bodegas tienen un exceso del 34.5872917%. Ambas cifras suman un total del 65.76% de carga laboral que será asignada a uno de los operarios del despacho de recetas.

CUADRO N° 53

RESUMEN DEL TOTAL DE TIEMPO POR TIPO DE PEDIDO Y SU PORCENTAJE EN TIEMPO DE EXCESO

Tipo de pedido	Cantidad de pedido	Tiempo total en minutos	Tiempo máximo en minutos	Tiempo en exceso	% de tiempo de exceso
Salas	34	629.629	480	149.629	31.17270833
Transferencias	19	646.019	480	166.019	34.58729167
TOTAL	53	1275.648	960	315.648	65.76 %

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

El servicio de despacho a recetas como otro de los servicios que brinda la Bodega Principal a pacientes como también a familiares de pacientes, es otro paradigma numérico impredecible, varía mucho de la cantidad de pacientes, varía mucho de la cantidad de ítems y varía mucho de la cantidad de unidades por ítem.

El despacho de cada receta acompañado con la pericia y experiencia en conocimientos de fármacos e insumos de alta rotación y del lugar donde están ubicadas cada uno de ellos en la Bodega, la persona responsable del despacho nos permitió establecer un estándar de preparación de 2.62 minutos por receta. Si bien cierto que a diario llegan de 200 a 300 recetas, ahora si tomamos como referencia el tiempo estándar de 2.62 minutos por receta, en 8 horas de trabajo se despachan 183 recetas.

Esto nos da a entender que tendríamos que cubrir ese puesto con dos personas para poder hacer más eficiente y rápido el despacho puesto que las 183 recetas equivalen al 91.5% del total de unidades diaria que llegan a la Bodega, el 8.5% restante lo sumamos al 65.76 sobrante del análisis anterior en pedidos de salas y transferencias, sumando un total del 74.26% de carga laboral para el sexto operario, teniendo el mismo una ausencia de carga del 25.74% que deberá ser cubierta con otras actividades que justifiquen su cargo laboral.

Ahora tomando un análisis más profundo determinamos que de lunes a jueves el volumen de recetas es equivalente a un promedio de 200 a 300, cuando el viernes la cantidad de recetas se eleva a un promedio de 300 a 350 teniendo como resultado un promedio semanal total de 1271 recetas.

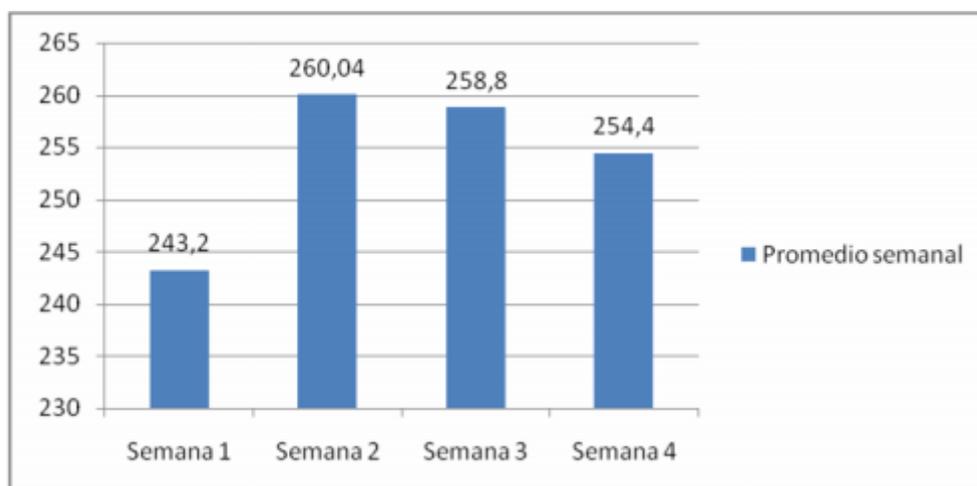
CUADRO No 54
PROMEDIO SEMANAL Y MENSUAL DE RECETAS

Semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Total semanal	Promedio semanal	Promedio mensual
1	200	220	225	250	321	1216	243.2	254.2
2	225	218	224	280	355	1302	260.04	
3	250	255	222	241	326	1294	258.8	
4	218	238	224	258	334	1272	254.4	
TOTAL	893	931	895	1029	1336	5084		

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 31
PROMEDIO SEMANAL DE RECETAS



Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

El siguiente cuadro no mostrara la cantidad de personas que necesitaríamos para cubrir la carga operativa como mano de obra directa en el despacho de los pedidos de salas sub bodegas y recetas a pacientes y familiares de pacientes de la Bodega Principal (General) del Hospital General Luis Vernaza.

CUADRO No 55

DETERMINACION DEL NÚMERO DE CARGOS PARA MANO DE OBRA DIRECTA

Cargo	Cantidad de operarios	Rango	Departamento	Unidad	Área
Servicios Auxiliares/Ayudante	6	Operativo	Servicios Auxiliares	Bodega Principal	Técnica

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Tenemos que aclarar que aparentemente visualizamos un pequeño desfase o ausencia de carga laboral del 25.74%, pero si analizamos más a fondo la nueva disposición de este trabajo de investigación, que consiste en abastecimientos de periodos de consumo de una semana para las sub bodegas nos hace entrar en otra temática del problema, puesto que los pedidos a las sub bodegas se reducirían a uno por semana, donde el resto de los días la Bodega Principal (General) se quedaría solo con los pedidos diarios de las salas de hospitalización y las recetas. Es decir que la carga operacional se reduciría considerablemente para las 4 personas que atienden los pedidos de salas y sub bodegas de un 100% a un 49.3575814%.

Quedando claro que de las 4 personas que despachan pedidos de salas de hospitalización y sub bodegas, solo dos quedarían con carga laboral donde el jefe o líder del grupo tendrá que asignarles tareas específicas que justifiquen su presencia como trabajador de Servicios Auxiliares/ayudantes de la Bodega Principal (General) del Hospital.

5.5.3.3 Cuál es la misión del cargo de Servicios Auxiliares/Ayudantes de la fuerza laboral directa

Despachar mediante conteo y entregar las medicinas y/o insumos que son solicitadas por todas las salas de hospitalización y sub bodegas de todas áreas del Hospital, y a la vez también las recetas de pacientes o familiares de pacientes. Para ello se basa en los estándares de calidad, en las políticas y en los procedimientos establecidos por la organización.

5.5.3.4 Cuáles son las competencias y cualidades para llegar al perfil del cargo de Servicios Auxiliares/ayudantes de la fuerza laboral directa.

- Bachillerato en quibio, o estudiante universitario en Ciencias Químicas.
- Ingles básico.
- Conocimientos en programas utilitarios de Microsoft Office.
- Conocimiento en manejo y control de inventarios.
- Lealtad, sentido de pertinencia, orientación al servicio, orientación a resultados, trabajo en equipo, adaptabilidad, memorizar, organizar información, coordinación y comprensión con el grupo.
- Edad comprendida de 20 a 35.

5.5.3.5 Cuáles son las funciones del ocupante del cargo de Servicios Auxiliares/Ayudante de la fuerza laboral directa.

- Realizar el proceso de despacho de los insumos y/o medicamentos solicitados por la demanda interna del Hospital de las salas de hospitalización, sub bodegas y recetas. También el despacho de las formulas magistrales como tintura de yodo, tintura de benjuí, agua oxigenada al 10%, formol al 10%, agua goulard, alcohol vulnerario.

- Realizar el conteo de las medicinas y/o insumos verificando con los datos del sistema para llevar un control de inventario en la Bodega.
- Recibir el abastecimiento de medicamentos e insumos de acuerdo a la orden de compra, para ser almacenados en la bodega. También las formulas magistrales como tintura de yodo, tintura de benjuí, agua oxigenada al 10%, formol al 10%, agua goulard, alcohol vulnerario.
- Recibir las medicinas que no son utilizadas por los pacientes, con la autorización del jefe o supervisor, para poder realizar la devolución en el sistema.

5.5.3.6 Cuando hace el ocupante del cargo de Servicios Auxiliares/Ayudante dichas funciones

- El despacho del pedido de medicamentos e insumos a las sub bodegas 1 vez al día.
- El despacho de pedidos de medicamentos o insumos a las salas de hospitalización todos los días laborables de la semana.
- El despacho a recetas todos los días laborables de la semana.
- El abastecimiento de medicamentos e insumos a la Bodega por periodos de consumo de un mes se lo hace una vez al mes.
- El recibimiento de las medicinas que no son utilizadas por los pacientes es realizado en forma fortuita, es decir cuando el suceso se da en su momento, no se puede predecir.

5.5.3.7 Porque el ocupante del cargo de Servicios Auxiliares/Ayudante hace dichas funciones

Porque no existe automatización para tales procesos y son las actividades que agregan valor inmediato para la prestación del Servicio de Farmacia.

5.5.3.8 Como hace el ocupante del cargo de Servicios Auxiliares/Ayudante dichas funciones

De forma manual no hay automatización, con la pericia del personal en el conteo y preparación de cada pedido, colocando todos los elementos que conforman el pedido en medios de transportación como cajas de madera para pedidos de medicamentos para salas, las transferencias son transportadas en carros metálicos para mayor carga y las recetas en fundas con agarradera tal y cual como lo es en la tienda de su barrio.

CUADRO No 56

CRONOGRAMA DE FUNCIONES SERVICIOS AUXILIARES/AYUDANTE

Cargo	Función	Cuando lo hace				
		Ocasionalmente	Diario	Semanal	Mensual	Anual
Servicios auxiliares/Ayudante	Despacho de pedidos		X			
	Toma de inventarios			X		
	Abastecimiento, a Bodega				X	
	Recibir medicinas que no son utilizadas	X				

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

5.5.3.9 Análisis de cargos en fuerza laboral Indirecta (oficinista/ayudante)

La fuerza laboral indirecta es más fácil de establecer, es el grupo humano que sirve de apoyo para que las actividades diarias de la fuerza laboral directa puedan realizarlas. Son las personas que interactúan indirectamente en los procesos de preparación o despacho del Servicio de Farmacia. Las oficinistas tienen funciones específicas y generales pero varían aquellas funciones dependiendo de la actividad económica en la que se encuentre.

5.5.3.10Cuál es la Misión del cargo de Oficinista/Ayudante

Proveer a todos los trabajadores con los pedidos impresos de salas y sub bodegas. Mantener el sistema informático actualizado de toda la información recabada por las actividades generadas por el Servicio de Farmacia, tal información está sustentada por facturas de medicinas e insumos...etc. Para ello se basa en los estándares de calidad, en las políticas y en los procedimientos establecidos por la organización.

5.5.3.11 Cuáles son las competencias y cualidades para llegar al perfil del cargo de Oficinista/ayudante de la fuerza laboral indirecta directa.

- Bachillerato en Comercio Administración, o estudiante universitario en carreras administrativas.
- Inglés básico.

- Conocimiento de utilitarios de Microsoft Office.
- Habilidad en organizar información
- Habilidad en ingreso de datos al computador
- Lealtad y sentido de pertinencia, orientación al servicio, orientación a resultados, trabajo en equipo y adaptabilidad.
- Edad comprendida entre 20 a 35 años.

5.5.3.12 Cuáles son las funciones del ocupante del cargo de Oficinista/Ayudante

- Imprimir todos los pedidos (comprobante de transacción) generados por la demanda interna del Hospital.
- Registrar en el sistema informático los pedidos de medicamentos e insumos realizados por las salas de hospitalización de acuerdo a lo entregado en el Servicio de Farmacia.
- Registrar en el sistema informático los ingresos y transferencias de medicinas e insumos realizadas a las diferentes Sub bodegas del Hospital para tener un control de inventario en la Bodega.
- Generar e imprimir el reporte de saldos disponibles y reales para que los ayudantes operarios realicen la toma de inventario físico.
- Registrar en el sistema los datos de las facturas por medicinas e insumos de las recetas que a diario se despachan en la Bodega.
- Elaborar e imprimir los requerimientos de suministros, materiales de oficina, materiales directos de preparación de pedidos y los materiales de limpieza de la Bodega Principal (General).

5.5.3.13 Cuando el ocupante del cargo de Oficinista/Ayudante hace estas funciones

- La digitación de los pedidos de salas es todos los días. La digitación de pedidos de sub bodegas (transferencias) una vez a la semana.
- El registro de los pedidos de medicamentos e insumos son registrados todos los días.
- Las transferencias a las sub bodegas al igual son registrados una vez a la semana. Y los ingresos de abastecimiento a la Bodega Principal del Hospital son ingresados en el sistema informático una vez al mes.
- La realización de los reportes de los saldos disponibles en bodega para la toma del inventario son hechos una vez a la semana.
- Los datos de las facturas que a diario se despachan con medicamentos e insumos son registrados en el sistema todos los días.
- Los requerimientos de suministros, materiales de preparación de pedidos, materiales de limpieza y materiales de oficina son elaborado una vez por mes.

5.5.3.14 Porque el ocupante del cargo de Oficinista/Ayudante hace estas funciones

Porque no existe automatización para tales procesos y son las actividades que a pesar no agregar valor a los procesos de preparación de los pedidos son necesarios para la mantención del Servicio de Farmacia.

5.5.3.15 Como el ocupante del cargo de Oficinista/Ayudante hace estas funciones

La digitación de pedidos, el ingreso de datos de facturas de recetas, el ingreso de abastecimiento a la Bodega, del despacho de pedidos de salas y sub bodegas, los reportes de saldos para la toma de inventario y los requerimientos de insumos a la Bodega de suministros, son realizados de manera manual ingresando los datos en un computador y una impresora por la digitación de todos los documentos posibles y pertinentes al caso.

5.5.3.16 Dotación de fuerza laboral en cargo de Oficinista/Ayudante.

El abastecimiento de medicamentos e insumos a la Bodega en periodos de consumo para un mes, reduce la cantidad de facturas y órdenes de compra en forma considerada puesto que solo se facturaría una sola vez al mes, del mismo modo los abastecimientos en periodos de consumo de una semana a las sub bodegas también reducirá tanto los costos operacionales como la cantidad de pedidos se reduciría a una sola.

Esto reduce la carga laboral a la oficinista/ayudante que solo se quedaría con el trabajo de los pedidos a salas y las recetas diarias que demanda el Hospital.

CUADRO No 57

CRONOGRAMA DE FUNCIONES OFICINISTA/AYUDANTE

Cargo	Funciones	Cuando lo hace				
		Ocasionalmente	Diario	Semanal	Mensual	Anual
Oficinista/Ayudante	Imprimir pedidos		X			
	Registro en el sistema los pedidos de medicamentos e insumos.		X			
	Registro en el sistema los abastecimientos a Bodega.				X	
	Registro en el sistema las transferencias a sub bodegas.			X		
	Realizar los reportes de saldos disponibles.			X		
	Registrar en el sistema los datos recabados por las facturas		X			

	de las recetas					
	Elaboración de los requerimientos de suministros.				X	

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

5.5.3.17 Análisis de cargos en fuerza laboral Indirecta (Supervisor Administrativo)

La supervisión es la acción y efecto de conducir, Es un beneficio a corto plazo que responde a las necesidades del Hospital para desarrollar sus recursos y mejorar la calidad en el ámbito laboral en general.

5.5.3.18Cuál es la Misión del cargo de Supervisor Administrativo

Coordinar todos los procedimientos administrativos así como controlar los insumos y materiales de la Bodega Principal y de las bodegas de consignación, para ello se basa en los estándares de calidad, en las políticas y en los procedimientos establecidos por la organización.

5.5.3.19 Cuáles son las competencias y las cualidades para llegar al perfil del cargo de Supervisor Administrativo de la fuerza laboral indirecta.

- Profesional de tercer nivel, en carreras administrativas como Ing. Industrial, Ing. Comercial, Economía, entre otros.

- Inglés básico.
- Conocimiento de programas utilitarios de Microsoft Office.
- Conocimiento en administración de bodega y manejo de inventarios.
- Lealtad y sentido de pertenencia.
- Orientación a resultados.
- Trabajo en equipo.
- Adaptabilidad
- Construcción de relaciones, manejo de personal, don de mando, monitoreo y control.

5.5.3.20 Cuáles son las funciones del ocupante del cargo de Supervisor Administrativo

- Controlar que se cumplan los estándares de calidad y las especificaciones en el despacho de pedidos a salas de hospitalización y las transferencias a las sub bodegas, en especial a las áreas de críticas y de mayor demanda como emergencia, Pabellón Valdés y Clínica Sotomayor.
- Recibir todos los insumos de consignación que ingresan a la Bodega.
- Realizar tomas de inventario semanal de los productos de consignación con la ayuda de los ayudantes de Farmacia par el control del consumo de acuerdo a las conciliaciones de la misma-
- Coordinar con todo el personal del Servicio de Farmacia para la revisión del funcionamiento de la misma.
- Elaborar el presupuesto anual del Servicio de Farmacia.
- Elaborar informes de las actividades realizadas por el servicio de Farmacia para la posterior supervisión por parte de la administración.

5.5.3.21 Cuando el ocupante del cargo de Supervisor Administrativo hace estas funciones.

- Velar por el cumplimiento de los estándares de calidad en el despacho de pedidos de salas y transferencias de todas las áreas del Hospital lo hace diariamente.
- El abastecimiento de insumos en consignación lo hace una vez al mes.
- La toma de inventario por el control del consumo de acuerdo a las conciliaciones de la misma se lo realiza una vez a la semana.
- La coordinación con el personal del Servicio de Farmacia, lo realiza una vez por semana.
- La elaboración del informe de las actividades realizadas en el Servicio de Farmacia se lo realiza una vez por semana.

5.5.3.22 Porque el ocupante del cargo de Supervisor Administrativo hace estas funciones

Para mantener la calidad del Servicio y respetar y hacer respetar el reglamento interno del Hospital, en la prestación de sus servicios a la demanda interna.

5.5.3.23 Como el ocupante del cargo de Supervisor Administrativo hace estas funciones

Con don de mando, carisma y sentido de dirección hacia grupos de trabajo, no imponiendo sino dirigiendo, creando dialogo, intercambio de ideas entre los miembros del grupo para así tener un entorno de confianza, disciplina, lealtad y orden para el logro de los propósitos de la organización mediante un robusto sistema de trabajo liderado por él.

5.5.3.24 Dotación de fuerza laboral en cargo de Supervisor Administrativo.

Puesto de trabajo que no agrega valor inmediato y directo en la prestación del Servicio de Farmacia pero necesario para la dirección de la misma, donde por simple sentido común solo se necesita de la dotación de una sola persona.

CUADRO No 58**CRONOGRAMA DE FUNCIONES SUPERVISOR ADMINISTRATIVO**

Cargo	Funciones	Quando lo hace				
		Ocasionalmente	Diario	Semanal	Mensual	Anual
Supervisor Administrativo	Controlar que se cumplan los estándares y las especificaciones en el despacho de pedidos y recetas		X			
	Abastecimiento de insumos de consignación a Bodega				X	
	Tomas de inventario a insumos en			X		

	consignación					
	Coordinación con todo el personal de Bodega			X		
	Elaboración de presupuestos anuales de la Bodega					X
	Elaboración de informes de actividades de la Bodega			X		

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por Freddy Mora Andrade

5.5.3.25 Análisis de cargos en fuerza laboral Indirecta (Jefe del Servicio de Farmacia)

Al igual que supervisor Se designa con el término de jefe a la Bodega Principal (General) a aquella persona que manda o dirige a todo el personal de Bodega, que serán sus subalternos en forma directa, esta persona esta después del supervisor y también participa en las reuniones de coordinación de grupo que el Supervisor realiza.

5.5.3.26Cuál es la Misión del cargo de Jefe del Servicio de Farmacia

Responsable de planificar, dirigir, coordinar y administrar todas las actividades directas e indirectas del Servicio de Farmacia, para lograr aquello

tendrá que acatarse a los estándares de calidad, en las políticas en los procedimientos establecidos por la organización.

5.5.3.27 Cuáles son las competencias y las cualidades para llegar al perfil del cargo de Jefe del Servicio de Farmacia de la fuerza laboral indirecta.

- Profesional de tercer nivel en Ciencias Químicas.
- Edad comprendida entre 25 a 35 años.
- Conocimiento de ingles intermedio.
- Conocimientos de programas utilitarios de Microsoft Office.
- Conocimientos en Administración de Bodega y manejo de inventarios.
- Lealtad y sentido de pertenencia.
- Orientación al servicio.
- Orientación a resultados.
- Trabajo en equipo.
- Adaptabilidad.
- Don de mando y manejo de recursos humanos.
- Monitoreo y control
- Análisis de información para la toma de decisiones.

5.5.3.28 Cuáles son las funciones del ocupante del cargo de Jefe de Servicio de Farmacia

- Planificar, desarrollar, implementar y controlar los planes de trabajo, procesos, procedimientos y las funciones y las funciones del personal administrativo y técnico asignado al Servicio de Farmacia de la Bodega Principal (General) del Hospital.
- Verificar y controlar que todos los procedimientos de ingresos y egresos de los medicamentos y/o insumos que se registran en el sistema sea el correcto.
- Verificar y controlar que la rotación de existencias sea de acuerdo a la fecha de caducidad, para evitar las pérdidas de medicamentos.
- Verificar todos los pedidos de salas y sub bodegas registradas por la oficinista/ayudante y poder realizar la aplicación de los pedidos en el sistema informático.
- Realizar la aplicación en el sistema informático sobre los ingresos de medicamentos e insumos, donaciones y preparados químicos, para poder llevar un control de los mismos como existencias en bodega.
- Gestionar y controlar los inventarios que en Bodega son realizados por los ayudantes de Farmacia.
- Verificar todos los pedidos de medicamentos e insumos que serán entregados a Coordinación de Proveeduría.
- Elaborar el reporte mensual de estupefacientes utilizados en las diferentes unidades para enviarlos al CONSEP.
- Elaborar los informes de todas las actividades realizadas en el Servicio de Farmacia para una posterior supervisión por parte de la Dirección Técnica.

5.5.3.29 Cuando el ocupante del cargo de Jefe de Servicio de Farmacia hace estas funciones.

- La planificación, el desarrollo, la implementación y el control de los planes de trabajo, procesos, procedimientos y las funciones del personal administrativo y técnico lo realiza diariamente.
- La verificar y el control de todos los procedimientos de ingresos y egresos de los medicamentos y/o insumos que se registran en el sistema lo hace en diariamente.
- La verificación y control de la rotación de existencias de acuerdo a la fecha de caducidad, para evitar las pérdidas de medicamentos lo hace diariamente.
- La verificación de todos los pedidos de salas y sub bodegas registradas por la oficinista/ayudante para poder realizar la aplicación de los pedidos en el sistema informático lo realiza diariamente.
- La aplicación en el sistema informático de los ingresos de medicamentos e insumos, donaciones y preparados químicos, para poder llevar un control de los mismos como existencias en bodega lo realiza una vez a la semana.
- La Gestión y control de los inventarios que en Bodega son realizados por los ayudantes de Farmacia lo realiza una vez a la semana.
- La verificación de todos los pedidos de medicamentos e insumos que serán entregados a Coordinación de Proveeduría eso lo realiza una vez a la semana.
- La elaboración del reporte de estupefacientes utilizados en las diferentes unidades para enviarlos al CONSEP lo realiza una vez a la semana.
- La elaboración de los informes de todas las actividades realizadas en el Servicio de Farmacia para una posterior supervisión por parte de la Dirección Técnica, lo realiza una vez a la semana.

5.5.3.30 Porque el ocupante del cargo de Jefe del Servicio de Farmacia hace estas funciones

Para mantener la calidad del Servicio y respetar y hacer respetar el reglamento interno del Hospital, en la prestación de sus servicios a la demanda interna del Hospital.

5.5.3.31 Como el ocupante del cargo de Jefe del Servicio de Farmacia hace estas funciones

Con don de mando, carisma y sentido de dirección hacia grupos de trabajo, no imponiendo sino dirigiendo, creando dialogo, intercambio de ideas entre los miembros del grupo para así tener un entorno de confianza, disciplina, lealtad y orden para el logro de los propósitos de la organización mediante un robusto sistema de trabajo liderado por él.

5.5.3.32 Dotación de fuerza laboral en cargo de Jefe de Servicio de Farmacia.

Puesto de trabajo que no agrega valor inmediato y directo en la prestación del Servicio de Farmacia, pero necesario para la dirección de la misma, donde por simple sentido común solo se necesita de la dotación de una sola persona.

CUADRO No 59

CRONOGRAMA DE FUNCIONES JEFE DEL SERVICIO DE FARMACIA

Cargo	Funciones	Cuando lo hace				
		Ocasionalmente	Diario	Semanal	Mensual	Anual
Jefe del Servicio de Farmacia	Planificar, desarrollar, implementar, controlar los planes de trabajo, procesos, procedimientos y funciones		X			
	Verificar y controlar los procedimientos de ingresos y egresos de medicamentos e insumos		X			
	Controlar la rotación de existencias		X			
	Verificar los pedidos de salas y sub bodegas registrados por la oficinista		X			
	Aplicar en el sistema informático los ingresos de medicamentos e insumos			X		

Controlar la toma de inventarios realizados por los ayudantes			X		
Verificación de los pedidos de medicamentos e insumos entregados a Coordinación de Proveeduría			X		
Elaborar el reporte de estupefacientes utilizados en las diferentes unidades para enviarlos al CONSEP.			X		
Elaborar los informes de todas las actividades realizadas en el Servicio de Farmacia para una posterior supervisión por parte de la Dirección Técnica.			X		

Fuente: Bodega Principal (General)

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Todo un análisis, tomando la naturaleza relativa del caso para la determinación de la fuerza laboral que aportara con todo el empeño, dedicación empuje y coraje creativo, productivo, ilustrativo y lo que es de mayor importancia el valor agregado suficiente e inmediato para el desarrollo de las actividades diarias que conforman el Servicio de Farmacia de la Bodega Principal (General) del Hospital General Luis Vernaza.

La fuerza laboral como recurso principal y de vital importancia en el Hospital queda optimizada con una reducción de 13 a 9 personas.

CUADRO No 60

DOTACION DE PERSONALPROPUESTA EN EL ANALISIS DE CARGOS

Cargo	Cantidad	Jefatura	Departamento	Unidad	Área
-------	----------	----------	--------------	--------	------

Jefe de Servicio	1	Jefatura	Servicios Auxiliares	Bodega Principal	Técnica
Supervisor	1	Supervisión	Administración Alternativa	Bodega Principal	Administrativa
Oficinista/Ayudante	1	Operativo	Administración Alternativa	Bodega Principal	Administrativa
Servicios Auxiliares/Ayudante	6	Operativo	Servicios Auxiliares	Bodega Principal	Técnica
TOTAL	9				

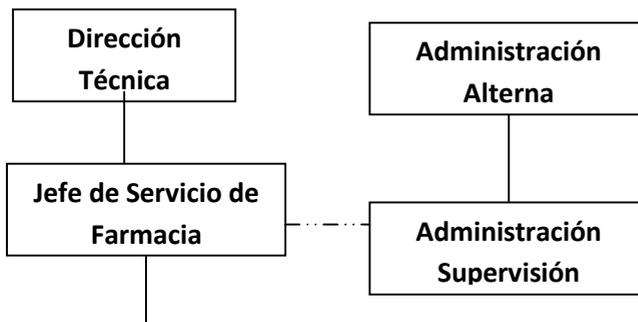
Fuente: Bodega Principal (General)

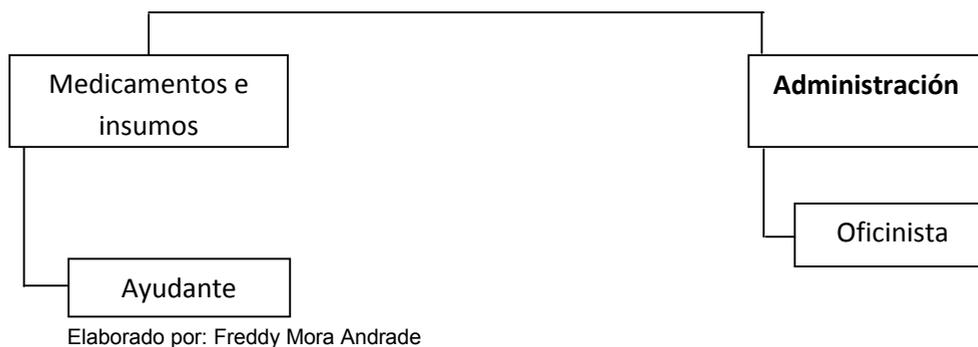
Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Del mismo modo el organigrama estructural del Servicio de Farmacia quedaría de la siguiente manera.

GRÁFICO N° 32

ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL PROPUESTO DEL SERVICIO DE FARMACIA





Al querer establecer un abastecimiento de medicamentos e insumos en periodos de consumo de un mes a la Bodega Principal (General), y un abastecimiento de medicamentos e insumos en periodo de consumo de una semana a las sub bodegas, la fuerza laborar directa aparentemente no estaría afectada porque los cargos considerados innecesarios pertenecen al área administrativa de estructura organizacional. Pero la fuerza laboral en general si, de las 13 personas que laboran que corresponde al 100% se reducirían a 9 que corresponde al 69.23076923%.

5.6 Beneficios del análisis de cargos

Para los directivos del Hospital constituye la posibilidad de saber en detalle las obligaciones y características de cada puesto.

Para los supervisores les permite distinguir con precisión y orden los elementos que integran cada puesto para explicarlo y exigir más apropiadamente las obligaciones que supone.

Para los trabajadores les permite realizar mejor y con mayor facilidad sus labores, si conocen con detalle cada una de las operaciones que las forman y los requisitos necesarios para hacerlas bien.

5.7 Propuesta de Solución del problema 4: Ineficiencia Productiva por Infraestructura.

El tema de la infraestructura es de relevante importancia en este trabajo de investigación, podríamos empezar diciendo que Infraestructura, es el conjunto de medios físicos y económicos que constituyen la base de sustentación para el desarrollo de cualquier actividad económica, de por ende que un servicio hospitalario no es realizable sino cuenta con infraestructura no solo adecuada sino también hablando logísticamente adecuada para la fluidez de los procesos en la prestación de sus servicios bajo un criterio filosófico en Just in Time.

Así que la infraestructura tanto para el cliente externo como para el cliente interno del Hospital General Luis Vernaza, tiene que reunir requisitos de acuerdo a la demanda y la necesidad de los pacientes, una infraestructura que en primer plano satisfaga las exigencias de los pacientes y familiares de pacientes con la comodidad y facilidad de realizar las actividades que conforman los distintos procesos o procedimientos de todos los servicios que el Hospital brinda en la satisfacción de dichas exigencias al cliente externo de forma inmediata.

La bodega Principal (General) del hospital presenta problemas de distribución muy apegadas a la ineficiencia estructural operativa, y es lo que se pretende hacer en este trabajo de investigación, en dar a conocer las alternativas posibles para la mejora que proporcione el cambio necesario, que nos permita una mejor atención a los clientes internos como externos del Hospital, es decir una infraestructura que logísticamente nos ayude junto con las demás propuestas anteriormente planteadas a la maximización de la capacidad de respuesta del Servicio de Farmacia.

No tiene sentido en hablar de los problemas, ya están explicados en el capítulo 4, sino de las soluciones, la infraestructura de la Bodega Principal (General) deberá reunir los siguientes requisitos:

1. Mejor acceso para el abastecimiento para los trabajadores de Bodega Central de la Junta de Beneficencia.
2. Eliminación del espacio desperdiciado en la planta baja, para el aumento de distribución de perchas que contengan medicamentos e insumos de alta rotación.
3. Reducción de los plazos de preparación de pedidos.
4. Reducción de la mano de obra innecesaria.
5. Redistribución de todas las estanterías aprovechando el espacio optimizado, para una mayor rapidez en el despacho de los pedidos de salas y sub bodegas y atención a los pacientes y familiares de pacientes con demanda de recetas.
6. Mayor capacidad de respuesta del servicio a la demanda interna del Hospital.

Se cuenta con dos alternativas pero de diferentes costos cada una, las dos nos ofrecen una distribución en la planta baja más eficiente y optima en lo que a espacio se refiere, pero la primera opción no soluciona el problema de la rampa, el peligro que la rampa a presentado durante tanto tiempo tanto para los trabajadores como para las personas hospitalizadas y público en general que transitan en ese corredor considerado como una de los principales y más transitados del Hospital General Luis Vernaza.

La segunda opción si soluciona el problema de la rampa y ofrece más espacio físico para un mejor desenvolvimiento y desarrollo de las actividades que comprende el Servicio de Farmacia, pero con el inconveniente de que es mucho más costoso llevarlo a cavo.

A continuación presentamos las dos alternativas desde una perspectiva aérea:

5.8 Costos de Alternativa de Solución

Costos, es la palabra que a ningún empresario, accionista o dueño de negocio le gustaría escuchar, pero en un mundo globalizado consumista y derrochador, no existe soluciones sin que se tenga que invertir dinero en aquellos. Para efectivizar, maximizar y aumentar el nivel de calidad y eficiencia del Servicio de Farmacia, se tiene que invertir en la opción más económica y optima que parezca. Los costos por los problemas planteados en la Bodega Principal (General) del Servicio de Farmacia son los siguientes:

5.8.1 Costos por alternativa de solución en ausencia de Metodología

CUADRO No 61

DETERMINACION DE COSTOS DE ALTERNATIVA DE SOLUCION EN DESORGANIZACION POR AUSENCIA DE METODOLOGIA 5S

Curso de Capacitación		
No	Clases	Costo
1	Introducción a las 5s, su importancia en el puesto de trabajo, su importancia en la administración de una bodega y dar a conocerlo como uno de los pilares para la mejora continua	214.2857143
2	Primera S, como implementarlo y los benéficos que trae.	214.2857143
3	Segunda S, como implementarlo y los beneficios que trae	214.2857143
4	Tercera S, como implementarlo y los beneficios que trae	214.2857143
5	Cuarta S, como implementarlo y los beneficios que trae	214.2857143
6	Quinta S, como mantener las otras S ya establecidas e implementadas	214.2857143

7	Demostrar como los resultados obtenidos nos da la oportunidad de implementar cualquier otra herramienta del Lean Manufacturing	214.2857143
TOTAL CURSO DE CAPACITACION		1500
Materiales de Limpieza		
1	4 Escobas	10
2	4 Brochas	8
3	Fundas para basura, ambientadores	7.5
TOTAL DE MATERIALES		25.5
COSTO TOTAL		1525.5

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

5.8.2 Costos por alternativa de solución en ausencia de Organización y Métodos

CUADRO No 62

DETERMINACION DE COSTOS DE ALTERNATIVA DE SOLUCION POR AUSENCIA DE ORGANIZACIÓN Y METODOS

No	Materiales	Costo (\$)
1	Tablero	2
2	Cronometro	30
3	Lápiz o portaminas	0.25
4	Implementación	200
5	Formatos	5
COSTO TOTAL		237.25

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

5.8.3 Costos por alternativa de solución en Ineficiencia Operativa por Infraestructura

CUADRO No 63

**DETERMINACION DE COSTOS DE ALTERNATIVA DE SOLUCION
POR INEFICIENCIA OPERATIVA POR INFRAESTRUCTURA**

Primera alternativa				
No	Materiales de construcción	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total
1	Cemento	10 sacos	6.25	62.5
2	Arena	1½ metros	10	15
3	Tiras de madera	4	2	8
4	Clavos de acero	20	0.1	2
Total de materiales				87.5
No	Mano de obra	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total
1	Tumbado y desalojo	1	500	500
2	Nivelación del piso, rampa pequeña, boquete para puerta	1	300	300

Total mano de obra	800
COSTO TOTAL DE LA OBRA	887.5

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

CUADRO No 64**DETERMINACION DE COSTOS DE ALTERNATIVA DE SOLUCION
POR INEFICIENCIA OPERATIVA POR INFRAESTRUCTURA**

Segunda alternativa				
No	Demolición del edificio	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total
1	Alquiler de maquinaria por dos días	1	70 la hora	3360
2	Total de demolición y desalojo			3360
No	Materiales de construcción	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
1	Varilla de 12 mm	108 quintales	50	5400
2	Varilla de 8 mm	50 quintales	50	2500
3	Varilla de 10 mm	20 quintales	50	1000
4	Encofrado de loza	540 m ²	10 el m ²	5400
5	Cemento	1505 sacos	6.25	9406.25
6	Bloques	15500	0.2	3100
7	Arena (volquetada)	30	90	2709
8	Piedra (volquetada)	15	90	1350
9	Baldosas	1100 m ²	8	8800
10	Planchas de duratecho	36	30	1080
Total de materiales de construcción				40745.25
No	Mano de obra en construcción	Cantidad	Costo	Costo

			unitario (\$)	total (\$)
1	Construcción de cimientos, paredes, acabados en planta baja	1	5000	5000
2	Construcción de loza y acabado	1	6000	6000
3	Construcción de cimientos, paredes, acabados en planta alta	1	4000	4000
4	Instalación del techo	1	1500	1500
Total mano de obra				16500
No	Instalaciones eléctricas	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
1	Cable No 12	250 metros	0.5	125
2	Caja de Breques	1	30	30
3	Breques de 30 amperios	4	10	40
4	Tomacorrientes empotrados	12	6	72
5	Interruptores	10	5	50
6	Tuberías	20	12	240
7	Cajas de derivación	10	0.5	5
8	Mano de obra	1	2000	2000
Total en instalaciones eléctricas				2562
No	Acabados del edificio	Cantidad	Costo unitario (\$)	Costo total (\$)
1	Empaste	8 fundas	8	64
2	Pintura	10 galones	9	90
3	Mano de obra acabados por dentro y fuera	1	2000	2000
4	Total en acabados de edificio			2154

	COSTO TOTAL DE LA OBRA	65321.25
--	-------------------------------	-----------------

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

5.9. Evaluación y Selección de Alternativas de Solución

Lanzar criterio evaluativo es tarea fácil, si trata de irnos por el lado más económico. Pero la pregunta es que si el más económico es la decisión más adecuada cuando se trata de dar una solución que mayor valor agregado inmediato nos pueda representar, y aumentar la fluidez, la rapidez y la eficiencia del Servicio de Farmacia. No todas las alternativas de solución a los problemas, suelen presentar un costo/beneficio, pero sin embargo son necesarias establecerlas e implementarlas. Si se trata de los servicios que un hospital brinda a una demanda a la cual no te permite fallos ni retrasos en la utilización de los recursos que esta necesita.

CUADRO No 65

EVALUACION Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION

Alternativa No 1		
No	Descripción	Costo
1	Capacitación, implementación, desarrollo y mantenimiento de la metodología de gestión administrativa “5s”.	1,525.5
2	Estudio, análisis e Implementación de Organización y Métodos.	237.25
3	Remodelación en infraestructura (primera propuesta).	887.50
COSTO TOTAL		2,649.75

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

CUADRO No 66

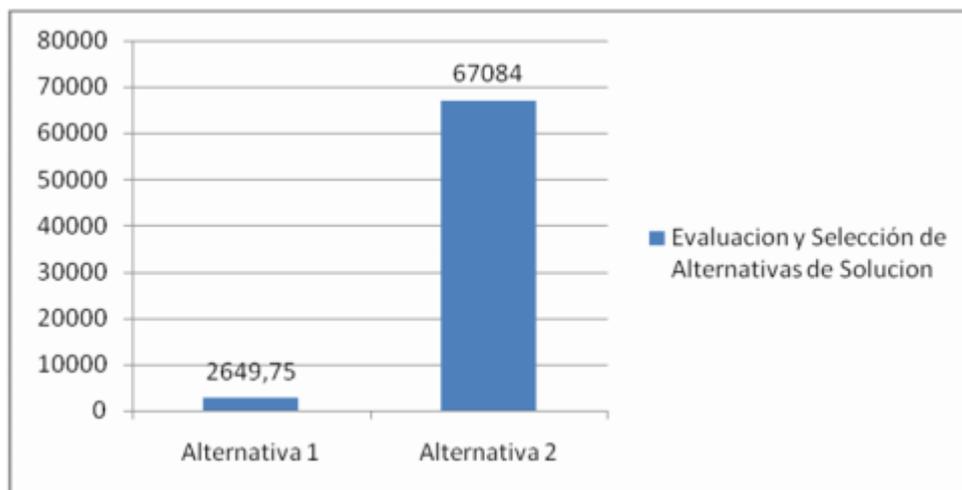
EVALUACION Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCION

Alternativa No 2		
No	Descripción	Costo
1	Capacitación, implementación, desarrollo y mantenimiento de la metodología de gestión administrativa “5s”.	1,525.5
2	Estudio, análisis e Implementación de Organización y Métodos.	237.25
3	Construcción de un nuevo edificio (segunda propuesta).	65,321.25
COSTO TOTAL		67,084

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 36

EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN



Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Ambas propuestas prometen mucho en lo que respecta a cambio en la forma de su funcionamiento, a diferencia de su costo, ambas propuestas prometen una reducción de costos operativos en la preparación de los pedidos, la primera opción es más factible económicamente hablando, pero no soluciona el problema y el peligro constante de la rampa ubicada en la parte frontal de la Bodega.

Si escogemos la primera opción, la Bodega tendría una mejor y mayor respuesta a la demanda interna del Hospital, con las siguientes características:

1. Una fuerte dirección en base al liderazgo estableciendo con claridad la unidad de propósito y la orientación de la organización para mantener y crear un ambiente interno, en el cual el personal a todos los niveles pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos.
2. Trabajo en equipo con personal altamente calificado, motivado, valorado por el esfuerzo que derrocha en su puesto de trabajo y una fuerte e indestructible sincronización y vinculación de todas y cada una de las partes que conforman directa e indirectamente la prestación del Servicio de Farmacia.
3. El bloque de construcción esencial humano para las funciones que le sea asignado, respetando y haciendo respetar los estándares de calidad establecidos por la organización, las políticas, estatutos y procedimientos que el HLV ha establecido como los requisitos de un sistema de gestión de calidad en la prestación de sus servicios
4. Reducción de costos operativos en la preparación y despacho de los medicamentos e insumos que el HLV requiere para la atención de sus pacientes en todas sus especialidades
5. Una distribución adecuada tanto interna como externa, un ingreso independiente como vía de acceso para el abastecimiento a la Bodega sin congestión con los otros miembros del personal que conforman el Servicio de Farmacia. El aprovechamiento del espacio físico para la ubicación correcta y oportuna de las estanterías que contienen los medicamentos e insumos según la necesidad que provoca la demanda interna del Hospital reduciendo los plazos de preparación y acelerando el servicio en un acrecentamiento de eficiencia productiva en base al factor tiempo.

Lo único en la primera opción que no permite hacer una realidad materializada, es la eliminación de la rampa ubicada en la parte frontal de la

Bodega, puesto que aquella rampa siempre ha representado un peligro en las labores diarias y el tránsito diario de personas en general personal del Hospital y pacientes que son transportado en uno de los pasillos principales del Hospital General Luis Vernaza.

A lo contrario de la primera opción que nos garantiza la implantación de todos los puntos antes mencionados y además el último tema al tratarse de el levantamiento de un nuevo establecimiento al mismo nivel del corredor principal del Hospital que nos daría como resultado la eliminación de aquella rampa y por ende la eliminación del peligro que esta ha representado durante muchos años.

CAPITULO VI

EVALUACION ECONOMICA Y FINANCIERA

6.1 Plan de inversión de la Propuesta de Solución numero uno

Se entiende por plan de inversión, la que se efectúa hasta justo antes de poner en operación completamente el sistema inicial propuesto. Para poder realizar nuestro plan de inversión debemos tomar en consideración el monto total del costo de la obra o del proyecto en sí, y también conocer el ingreso, anual de utilidades que tiene el Hospital, para poder determinar el periodo de inversión y de recuperación del monto a invertir en rubros mensuales trimestrales, semestrales o anuales.

**CUADRO No 67
PLAN DE INVERSION**

Propuesta de Solución Numero uno		
No	Descripción	Costo
3	Capacitación, implementación, desarrollo y mantenimiento de la metodología de gestión administrativa "5s".	1,525.5
4	Estudio, análisis e Implementación de Organización y Métodos.	237.25
5	Remodelación en infraestructura (primera propuesta).	887.5°
INVERSION PRESUPUESTO		2,650.25

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

El Hospital General Luis Vernaza logro una utilidad neta en el año 2008 de un monto de \$16, 038,345 dólares americanos y sus costos del mismo año fueron de

\$23,948,078.5 dólares americanos, que al sumar ambas cifras nos da un monto bruto de \$39,986,423.5 dólares americanos. El siguiente cuadro nos muestra la utilidad neta a 5 años con un incremento promedio del 5% anual.

CUADRO No 68
UTILIDAD NETA O FLUJO NETO A 5 AÑOS

Años	2008	2009	2010	2011	2012
Utilidades	16,038,345	16,840,262.25	17,682,275.36	18,566,389.13	19,494,708.59

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

No cabe duda de la liquidez que solo esta dependencia de la Junta de Beneficencia llamada Luis Vernaza obtiene año a año, y que solo en un mes tiene para poder cubrir el monto de ambas propuestas que solo son de miles de dólares nada mas, pero para hacer más largo e interesante el asunto se tomara la decisión de traer la inversión a las dos propuestas mediante un préstamo a una entidad bancaria a un interés del 12% con el crédito de pago trimestral al un año plazo para la primera propuesta como alternativa de solución.

Interés: 12%

Trimestres: 4

Plazo a pagar: 1 año

Valor del crédito: \$2,650.25

CUADRO No 69

**TABLA DE AMORTIZACION DEL MONTO A PAGAR DE LA
PROPUESTA DE SOLUCION NUMERO UNO**

Trimestre	Saldo de Capital	Amortización	Interés	Total
1	2,650.25	662.5625	159.015	821.5775
2	1987.6875	662.5625	119.26125	781.82375
3	1325.125	662.5625	79.5075	742.07
4	662.5625	662.5625	0.276067708	662.8385677
TOTAL	0	2,650.25	358.0598177	3,008.309818

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

6.2 Tasa interna de Retorno (TIR) de la propuesta de solución numero uno

Comprendida como el rendimiento del proyecto. Esta tasa convierte el valor presente de la inversión al igual al valor presente de ingreso, su cálculo es realizado por medio de la formula siguiente:

$$P = A \left[\frac{(1+i)^n}{i(1+i)^n} \right]$$

Donde:

P= inversión inicial de 7,150.25

n= periodos considerados de 3 meses

i= TIR interés generado por la inversión 15%

A= utilidades anual 16,038,345

GRAFICO N° 37

TASA INTERNA DE RETORNO PROPUESTA UNO

16,038,345	16,840,262.25	17,682,275.36	18,566,389.13	19,494,708.59
año 2008	año 2009	año 2010	año 2011	año 2012
-2,650.25				

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Como ya se conoce el flujo neto efectivo en una proyección de 5 años y con un incremento anual del 5%, la ecuación para la tasa interna de retorno con variabilidad en flujo neto para la inversión de la primera propuesta de este trabajo de investigación, quedaría expresada de la siguiente manera:

CUADRO No 70**CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO DE LA PROPUESTA DE SOLUCION NUMERO UNO**

Años	Flujos Netos	Factores	
		80%	60%
0	2,650.25	2,650.25	2,650.25
1	16,038,345	8,910,191.658	10,023,965.63
2	16,840,262.25	5,197,611.806	6,578,227.441
3	17,682,275.36	3,031,940.219	4,316,961.758
4	18,566,389.13	1,768,631.795	2,833,006.154
5	19,494,708.59	1,031,701.881	1,859,160.289
TOTAL		19,942,727.61	25,613,971.52

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

$$60\% + \frac{25,613,971.52}{25,613,971.52 - 19,942,727.61} (80 - 60)$$

$$60 + \frac{25,613,971.52}{5,671,243.91} 20$$

$$TIR = 150.329289\%$$

6.3 Valor Actual Neto (VAN) de la propuesta de solución numero uno

Valor actual neto procede de la expresión inglesa *Net present value*. El acrónimo es NPV en inglés y VAN en español. Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión.

La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

La fórmula que nos permite calcular el Valor Actual Neto y esta es:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

V_t = representa los flujos de caja en cada periodo t .

I_0 = es el valor del desembolso inicial de la inversión.

t = numero de periodos

k = porcentaje del TIR

El tipo de interés es k . Si el proyecto no tiene riesgo, se tomará como referencia el tipo de la renta fija, de tal manera que con el VAN se estimará si la inversión es mejor que invertir en algo seguro, sin riesgo específico. En otros casos, se utilizará el coste de oportunidad.

Cuando el VAN toma un valor igual a 0, k pasa a llamarse TIR (tasa interna de retorno). La TIR es la rentabilidad que nos está proporcionando el proyecto. Como los ingresos del Hospital son relativos al alza de un 5% y ya se los conoce para calcular el VAN sería con la siguiente fórmula.

$$VAN = -I_0 \frac{V_t}{(1+k)^1} + \frac{V_t}{(1+k)^2} + \frac{V_t}{(1+k)^3} + \frac{V_t}{(1+k)^4} + \frac{V_t}{(1+k)^5}$$

El cálculo de las iteraciones sería las siguientes:

CUADRO No 71

CALCULO DEL VALOR ACTUAL NETO (VAN) DE LA PROPUESTA DE SOLUCION NUMERO UNO

Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
2,650.25	1,138,445.82	78,769.45	-1,013.12	-6,666.95	-7,011.002	1,205,174.4

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

El resultado total del cálculo del VAN es bastante cuantioso y demuestra lo factible que es el proyecto y además lo rápido en la recuperación de la inversión.

6.4 Periodo de Recuperación de la Inversión de la propuesta de solución numero uno

El periodo de recuperación de la inversión - PRI - es uno de los métodos que en el corto plazo puede tener el favoritismo de algunas personas a la hora de evaluar sus proyectos de inversión. Por su facilidad de cálculo y aplicación, el Periodo de Recuperación de la Inversión es considerado un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como también el riesgo relativo pues permite anticipar los eventos en el corto plazo.

Es importante anotar que este indicador es un instrumento financiero que al igual que el Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Retorno, permite optimizar el proceso de toma de decisiones. Es un instrumento que permite medir el plazo de tiempo que se requiere para que los flujos netos de efectivo de una inversión recuperen su costo o inversión inicial.

Solo necesitaremos el flujo neto que arroja el estado de resultados del hospital por periodos contables y el flujo o monto con lo cual se hará la inversión para la realización del proyecto o trabajo de investigación, la siguiente grafica nos ayudara a determinar el periodo en la cual está comprendida la recuperación de

nuestro capital a invertir, proyectada a 5 años o periodos contables en utilidades netas.

GRÁFICO N° 38
PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION EN LA
PROPUESTA UNO

16, 038,345	16, 840,262.25	17, 682,275.36	18,566389.13	19,494708.59
año 2008	año 2009	año 2010	año 2011	año 2012
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> -2,650.25 </div>				

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Por simple observación notaremos que la recuperación se encontraría en el primer periodo, puesto que el Hospital cuenta con una gran liquides anual, si solo tomamos el flujo neto del año 2008 para el cálculo del periodo notaríamos, que en menos de un año tendríamos recuperado el valor invertido en el proyecto.

Ahora bien si tomamos ese monto y lo dividimos para los 12 meses del año tendríamos un monto mensual de liquides del \$1, 336,528.75, seguimos notando que el periodo de recuperación es más rápido de lo que se puede imaginar.

Y si dicho monto mensual lo dividimos para los 30 días del mes, nos daría como resultado la cantidad de \$44,550.95833 por día, siendo aun más notoria la recuperación de la inversión en menos tiempo. Y si ese valor lo dividimos para las 24 horas del día, en la cual un Hospital labora, tendríamos la cantidad de \$1,856.289931 por hora.

Entonces con una simple regla de tres determinaríamos en forma matemática el tiempo de recuperación de la inversión hecha para el trabajo de investigación de la primera propuesta como alternativa de solución.

$$\begin{array}{l} 1 \text{ hora} \longrightarrow \$1,856.289931 \\ X \longrightarrow \$2,650.25 \end{array}$$

La ecuación quedaría planteada de la siguiente manera:

$$X = \frac{1 \cdot 2,650.25}{1,856.289931}$$

$$X = 1.427713395 \text{ HORAS}$$

El periodo de recuperación sería nada más que 1.427713395 horas, es muy factible llevarlo a cabo, no representa mucha inversión y lo que es mejor solo con la cantidad de horas calculada tendríamos recuperado la inversión en un periodo relativamente corto y fiable.

6.5 Plan de inversión de la Propuesta de Solución número dos

Conocemos ya en el análisis de la primera propuesta lo que se entiende por plan de inversión. Para poder realizar nuestro plan de inversión en esta segunda propuesta, debemos tomar en consideración el monto total del costo de la obra o del proyecto en sí, y también conocer el ingreso, anual de utilidades que tiene el Hospital, para poder determinar el periodo de inversión y de recuperación del monto a invertir en rubros mensuales trimestrales, semestrales o anuales.

**CUADRO No 72
PLAN DE INVERSION**

Propuesta de Solución número dos		
No	Descripción	Costo
1	Capacitación, implementación, desarrollo y mantenimiento de la metodología de gestión administrativa “5s”.	1,525.5
2	Estudio, análisis e Implementación de Organización y Métodos.	237.25
3	Construcción de un nuevo edificio (segunda propuesta).	65,321.25
INVERSION PRESUPUESTO		67,084

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

El flujo neto proyectados a 5 años del Hospital General Luis Vernaza para el cálculo de la tabla de amortización el TIR y el VAN son los mismos valores, que se presentaron en el cálculo anterior para la primera propuesta de solución en este trabajo de investigación (revisar cuadro No 68). Se tomo la decisión de traer la inversión a las dos propuestas mediante un préstamo a una entidad bancaria con un interés del 12% con el crédito de pago trimestral a un año plazo para la primera propuesta como alternativa de solución, pero para la segunda la tasa de interés aumenta al 15% con el crédito de pago trimestral a un año de plazo para cancelar la deuda, la amortización sería la siguiente:

Interés: 15%

Trimestres: 4

Plazo a pagar: 1 año

Valor del crédito: \$67,084

CUADRO No 73**TABLA DE AMORTIZACION DEL MONTO A PAGAR DE LA
PROPUESTA DE SOLUCION NUMERO DOS**

Trimestre	Saldo de Capital	Amortización	Interés	Total
1	67,084	16,771	5,013	21,784
2	50,313	16,771	3,773.475	20,544.475
3	33,542	16,771	2,515.65	19,286.65
4	16,771	16,771	1,257.825	18,028.825
TOTAL	0	67,084	12,559.95	79,643.95

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

6.6 Tasa interna de Retorno (TIR) de la propuesta de solución número dos

Comprendida como el rendimiento del proyecto. Esta tasa convierte el valor presente de la inversión al igual al valor presente de ingreso, su cálculo es realizado por medio de la formula siguiente:

$$P = A \left[\frac{(1+i)^2}{i(1+i)^n} \right]$$

Donde:

P= inversión inicial de 72,471.50

n= periodos considerados de 1 año

i= TIR interés generado por la inversión 15%

A= utilidades anual 16,038, 345

GRAFICO N° 39

TASA INTERNA DE RETORNO PROPUESTA DOS

	16, 038,345	16, 840,262.25	17, 682,275.36	18, 566,389.13	19,494,708.59				
Año	2008	año	2009	año	2010	año	2011	año	2012
	- 67,084								

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Como ya se conoce el flujo neto efectivo en una proyección de 5 años y con un incremento anual del 5%, la ecuación para la tasa interna de retorno con variabilidad en flujo neto para la inversión de la primera propuesta de este trabajo de investigación, quedaría expresada de la siguiente manera:

CUADRO No 74**CALCULO DE LA TASA INTERNA DE RETORNO DE LA PROPUESTA DE SOLUCION NUMERO DOS**

Años	Flujos Netos	Factores	
		80%	60%
0	67,084	67,084	67,084
1	16, 038,345	8,910,191.658	10,023,965.63
2	16, 840,262.25	5,197,611.806	6,578,227.441
3	17, 682,275.36	3,031,940.219	4,316,961.758
4	18,566,389.13	1,768,631.795	2,833,006.154
5	19,494,708.59	1,031,701.881	1,859,160.289

TOTAL		19,867,605.86	25,538,849.77
--------------	--	----------------------	----------------------

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

$$60\% + \frac{25,538,849.77}{25,538,849.77 - 19,867,605.86} (80 - 60)$$

$$60 + \frac{25,538,849.77}{5,671,243.91} 20$$

$$TIR = 150.0643674\%$$

6.7 Valor Actual Neto (VAN) de la propuesta de solución número dos

Valor actual neto procede de la expresión inglesa *Net present value*. El acrónimo es NPV en inglés y VAN en español. Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión.

La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.

La fórmula que nos permite calcular el Valor Actual Neto es:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

V_t = representa los flujos de caja en cada periodo t .

I_0 = es el valor del desembolso inicial de la inversión.

t = numero de periodos

k = porcentaje del TIR

El tipo de interés es k . Si el proyecto no tiene riesgo, se tomará como referencia el tipo de la renta fija, de tal manera que con el VAN se estimará si la inversión es mejor que invertir en algo seguro, sin riesgo específico. En otros casos, se utilizará el coste de oportunidad.

Cuando el VAN toma un valor igual a 0, k pasa a llamarse TIR (tasa interna de retorno). La TIR es la rentabilidad que nos está proporcionando el proyecto. Como los ingresos del Hospital son relativos al alza de un 5% y ya se los conoce para calcular el VAN sería con la siguiente fórmula.

$$VAN = -I_0 \frac{V_t}{(1+k)^1} + \frac{V_t}{(1+k)^2} + \frac{V_t}{(1+k)^3} + \frac{V_t}{(1+k)^4} + \frac{V_t}{(1+k)^5}$$

El cálculo de las iteraciones serían las siguientes:

CUADRO No 75

CALCULO DEL VALOR ACTUAL NETO (VAN) DE LA PROPUESTA DE SOLUCION NUMERO DOS

Inversión	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
67,084	1,138,445.82	78,769.45	-1,013.12	-6,666.95	-7,011.002	1,202524.19

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

El resultado total del cálculo del VAN es bastante cuantioso e idéntico al de la propuesta anterior y demuestra que también es factible al igual que el de la

primera propuesta como alternativa de solución, además la rapidez en la recuperación de la inversión.

6.8 Periodo de Recuperación de la Inversión de la propuesta de solución número dos

Solo necesitaremos el flujo neto que arroja el estado de resultados del hospital por periodos contables y el flujo o monto con lo cual se hará la inversión para la realización del proyecto o trabajo de investigación, la siguiente grafica nos ayudara a determinar el periodo en la cual está comprendida la recuperación de nuestro capital a invertir, proyectada a 5 años o periodos contables en utilidades netas.

GRÁFICO N° 40

PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSION DE LA PROPUESTA DOS

	16, 038,345	16, 840,262.25	17, 682,275.36	18,566389.13	19,494708.59
Año	2008	año 2009	año 2010	año 2011	año 2012
	-67,084				

Por simple observación notaremos que la recuperación se encontraría en el primer periodo, al igual que en la primera propuesta de solución, puesto que el Hospital cuenta con una gran liquides anual, si solo tomamos nuevamente el flujo neto del año 2008 para el cálculo del periodo, notaríamos que en menos de un año tendríamos recuperado el valor invertido en el proyecto.

Ahora bien si tomamos ese monto y lo dividimos para los 12 meses del año tendríamos un monto mensual de liquides del \$1, 336,528.75, seguimos notando que el periodo de recuperación es más rápido de lo que se puede imaginar.

Y si dicho monto mensual lo dividimos para los 30 días del mes, nos daría como resultado la cantidad de \$44,550.95833 por día, con este valor partimos para determinar el cálculo del periodo de recuperación de la segunda propuesta, que a diferencia de la primera propuesta, el valor obtenido por día se lo tuvo que llevar a horas por tratarse de un monto de inversión 25 veces menor que el de la segunda propuesta. Entonces con una simple regla de tres determinaríamos en forma matemática el tiempo de recuperación de la inversión hecha para el trabajo de investigación de la segunda propuesta como alternativa de solución.

1 dia \longrightarrow \$44,550.95833

X \longrightarrow \$67,084

La ecuación quedaría planteada de la siguiente manera:

$$X = \frac{1 * 67,084}{44,550.95833}$$

$$X = 1.505781301 \text{ DIAS}$$

El periodo de recuperación seria nada más que **1.505781301 días**, es muy factible llevarlo también a cabo, no representa mucha inversión y lo que es mejor solo con la cantidad de días calculado tendríamos recuperado la inversión en un periodo relativamente corto y fiable para su realización.

6.9 Costo beneficio

El análisis de coste-beneficio es una técnica importante dentro del ámbito de la teoría de la decisión. Pretende determinar la conveniencia del proyecto a trabajo de investigación que se está realizando en el Hospital, mediante la enumeración y valoración posterior en términos monetarios de todos los costes y beneficios derivados directa e indirectamente de dicho proyecto.

Ambas propuestas como alternativas de solución, señalan la oportunidad de la reducción de costos en la nueva implantación de procedimientos y técnicas para la administración y operación en la entrega del Servicio de Farmacia a todos los clientes internos del Hospital General Luis Vernaza. El estudio de tiempos y movimientos y el abastecimiento a la Bodega en periodos de consumo más extensos, abre la apertura de obtener coste/beneficio para una gestión mejor, rápida, con calidad y eficiencia, más aun la reducción del coste de materiales operativos y la mano de obra innecesaria.

CUADRO No 76

COSTO BENEFICIO MENSUAL Y ANUAL DE MATERIALES DIRECTOS DE PEDIDOS A SUB BODEGAS Y MANO DE OBRA INDIRECTA

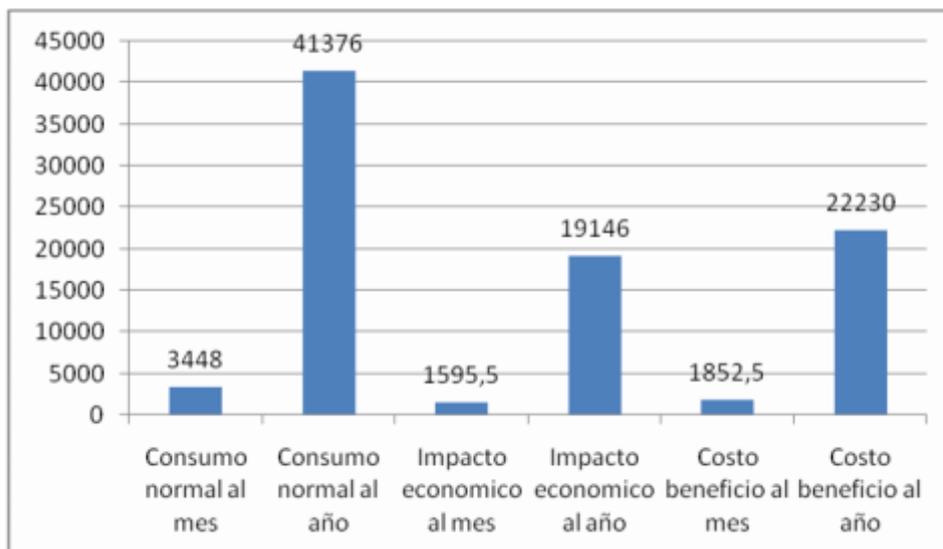
Descripción	Consumo normal al mes	Consumo normal al año	Impacto económico al mes	Impacto económico al año	Costo beneficio al mes	Costo beneficio al año
Materiales directos del proceso de elaboración de pedidos a sub bodegas	48	576	45.5	546	2.5	30

Mano de obra indirecta	3,400	40,800	1,550	18,600	1,850	22,200
TOTAL	3,448	41,376	1,595.5	19,146	1,852.5	22,230
%	100	100	46.27320186	46.27320186	53.72679814	53.72679814

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 41

COSTO BENEFICIO MENSUAL Y ANUAL EN MANO DE OBRA INDIRECTA Y MATERIALES DIRECTOS DE PEDIDOS A SUB BODEGAS



Elaborado por: Freddy Mora Andrade

El cuadro de las cifras numéricas y la grafica del análisis comparativo del costo/beneficio, muestran la diferencia económica entre los costos actuales y los futuros planteados en este trabajo de investigación, la cual nos daría la oportunidad de economizar al mes y al año en lo que a mano de obra y utilización de materiales directos se refiere, para el despacho de pedidos en la Bodega Principal (General) del Hospital.

Cifras que revelan cantidades cuantiosas promediales a lo largo de un periodo contable de un año, puesto que del 100% del costo normal solo serian necesarios el 53.72% del consumo teniendo como consumo negativo (impacto económico) el 46.27%.

A continuación el siguiente análisis comparativo se lo hará con el costo total del Servicio de Farmacia tanto mensual como anual, para mayor enriquecimiento del análisis o cambios factibles que este trabajo de investigación pretende ofrecer.

CUADRO No 77

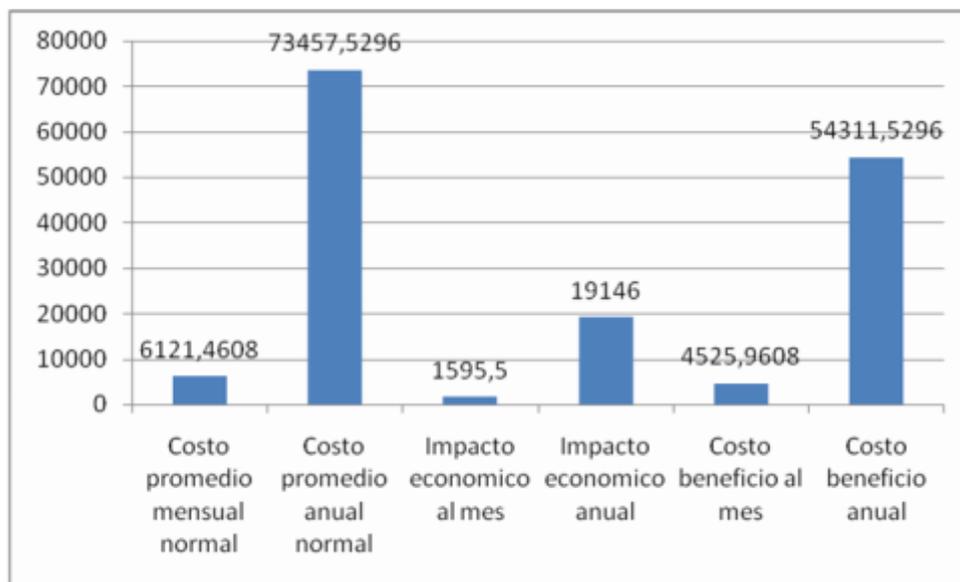
COSTO BENEFICIO DEL SERVICIO DE FARMACIA MENSUAL Y ANUAL

CUADRO No 77 COSTO BENEFICIO DEL SERVICIO DE FARMACIA MENSUAL Y ANUAL						
Descripción	Costo promedio normal mensual	Costo promedio normal anual	Impacto económico al mes	Impacto económico anual	Costo beneficio al mes	Costo beneficio anual
Servicio de Farmacia	6,121.4608	73,457.5296	1,595.5	19,146	4,525.9608	54,311.5296
%	100	100	26.06404014	26.06404014	73.93595986	73.93595986

ANUAL

Elaborado por: Freddy Mora Andrade

GRÁFICO N° 42
COSTO BENEFICIO DEL SERVICIO DE FARMACIA MENSUAL Y ANUAL



Elaborado por: Freddy Mora Andrade

Ahora utilizando el costo promedio total del Servicio de Farmacia para la culminación de este análisis de costo/beneficio, El cuadro de las cifras numéricas y la grafica del análisis comparativo del costo/beneficio, muestran la diferencia económica entre los costos actuales y los futuros que se quieren plantear en este trabajo de investigación, la cual nos daría la oportunidad de economizar al mes y al año en lo que al Servicio de Farmacia se refiere.

Cifras que revelan cantidades cuantiosas promediales a lo largo de un periodo contable de un año, puesto que del 100% del costo normal del Servicio de Farmacia solo serian necesarios el 73.93% del consumo teniendo como consumo negativo (impacto económico) el 26.064%.

Las graficas 41 y 42 muestran el balance comparativo de los costos considerados en beneficio mensual y anual de ambas propuestas de alternativas de solución en este trabajo de investigación, es a la vez una posible realidad numéricamente económica en beneficio del Hospital.

CAPITULO VII

PROGRAMA PARA LA PUESTA EN MARCHA DE LAS PROPUESTAS

7.1 Cronograma de Actividades para la implantación

El cronograma de actividades es una herramienta que es opcional si se quiere saber las actividades que se deben realizar para la ejecución de un proyecto o trabajo de investigación y para saber el tiempo gastado en la ejecución de la misma.

Las dos propuestas señalan la misma cantidad de tiempo y numero de actividades a realizar, salvo con la excepción de la segunda propuesta que en su último ítem en el plan de inversión contiene una actividad con mayor número de sub actividades. Detallaremos en forma breve el tiempo de duración en la implantación de ambas propuestas.

- En el curso de capacitación e implantación de las 5s y su importancia en el Trabajo, tendrá un tiempo de duración de 5 días laborables de 4 horas.
- diarias de duración, por cada clase, según muestra el contenido del programa de capacitación (ver cuadro No 67).
- El Estudio, análisis e Implementación de Organización y Métodos, tendrá un periodo de duración de 5 semanas para su implementación.

- La obra en infraestructura de la primera opción de alternativa para las adecuaciones físicas en infraestructura tendrá un tiempo de duración de una semana (7 días).

- La obra de infraestructura de la segunda opción de alternativa, que consiste en el levantamiento de un nuevo edificio, tendrá una duración de 16 semanas (112 días).

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 Conclusiones

No siempre es necesario contar con costo/beneficio para tomar la decisión de un cambio, que nos permita mejorar y maximizar la capacidad de respuesta ante una demanda impredecible.

Basta con revisar las estadísticas concurrentes de un año de periodo, para determinar las posibles mejoras que orienten y motiven la decisión del cambio, en pro de una mejora, a un servicio de tanta importancia y de compromiso con la sociedad guayaquileña y de todas las regiones del Ecuador.

Solo en el 2008 se registraron 174,989 pacientes en las diferentes especialidades y servicios dentro de las cuales 50538 son de consulta externa, 37270 emergencias, 17146 hospitalizaciones, 6133 cirugías y 63902 análisis varios, cifras no alarmantes para un Hospital de gran concurrencia de gente a diario, pero si motivadoras para implementar la mejora continua y la maximización del valor agregado inmediato en la prestación de todos los servicios que el Hospital en su conjunto ofrece a la ciudadanía de toda clase social, en especial la clase más baja en recursos económicos, que es la clase más representativa y de mayor demanda para el Hospital General Luis Vernaza.

Solo en el área de emergencia se registra más del 50% de las emergencias del país, por lo tanto el Servicio de Farmacia tendrá la obligación inmediata de mejorar su servicio en torno a calidad y eficiencia en la entrega y distribución de medicamentos e insumos como uno de los recursos de gran importancia la cual depende todo el Hospital para la respuesta inmediata a la demanda de pacientes.

Los datos cualitativos y cuantitativos de este trabajo de investigación de campo en el diagnóstico del Servicio de Farmacia, manifiestan la conducta de una organización con debilidades internas no solo en gestión administrativa y operativa sino también a nivel del recurso humano, que es la esencia a todos los niveles en una organización que brinda servicio médico y hospitalario.

Por eso los cambios tienen que ser inmediatamente radicales, irrenunciables, inmutables y determinantes a la hora de decidir. No hay lugar ni espacio para la duda y el error, los pacientes no esperan ni están tampoco en condiciones del más mínimo retraso y peor el error a la hora de ser atendidos, un simple error o retraso de segundos podría cambiar la historia del paciente en el agravio de su salud o la muerte del mismo.

Un Hospital debe estar preparado con todos sus recursos tanto materiales como humano, como si el país estuviera en estado de emergencia, o en guerra, si cabe el término para hacer más clara la explicación, y crear así las condiciones necesarias para la atención. Solo así podremos llegar a una verdadera mejora que nos permita incrementar el nivel de rapidez y eficiencia en el Servicio de Farmacia y a su vez los servicios que el Hospital General Luis Vernaza brinda ante su demanda impredecible de pacientes.

8.2 Recomendaciones

1. Los directores y máximas autoridades de la Junta de Beneficencia, deben procurar y mantener al máximo la fomentación en todo el Hospital la mejora continua a todos los niveles jerárquicos de la estructura organizacional, como una cultura obligatoria e imprescindible para el funcionamiento de todas las áreas que conforman el servicio médico y hospitalario.
2. En forma obligatoria, el personal a todos los niveles, deben saber de memoria, si es posible, la política de calidad del Hospital. Puesto que solo la practica evidenciaría la implementación de la misma. Y también considerar aquello como segundo requisito conceptual y filosófico para el funcionamiento de todas áreas que conforman los servicios que el Hospital brinda, enfocado siempre al cliente, en la satisfacción total y parcial de sus necesidades y expectativas presentes y futuras.
3. Los tiempos estandarizados en base a una realidad numérica relativa del Servicio de Farmacia, deben ser sometidos a revisiones y evaluaciones para los posibles impactos que genera el incremento de demanda en el Hospital, para la posterior determinación e implementación de nuevos estándares.

4. Se considera recomendable aceptar e implementar la opción numero dos como alternativa de solución, pese que su costo es 10 veces mayor que el costo de la primera opción y menos del 1% con respecto a la utilidad neta, daría la solución absoluta tanto operativa como para la distribución de los medicamentos e insumos en todo el Hospital.

GLOSARIOS DE TERMINOS

Logística.- Es el arte de dirigir el flujo de materiales y productos de la fuente al usuario. Incluye el flujo total de materiales, desde la adquisición de las materias primas al suministro de productos acabados a los usuarios finales y los flujos de información que ocasionan el control y registro del movimiento de materiales.

Logística de Distribución.- Es la parte de la logística que hace referencia al movimiento externo de los productos desde el vendedor al cliente o comprador. Se considerará en adelante que logística y distribución física son términos equivalentes y que abarcan aquel conjunto de operaciones llevadas a cabo para que el producto recorra el camino que dista desde su punto de producción hasta el consumo. Los canales de distribución son los que posibilitan el desarrollo de estas actividades.

Abastecimiento.- El abastecimiento es la **actividad económica** encaminada a cubrir las necesidades de **consumo** de una unidad económica en tiempo, forma y calidad, como puede ser una **familia**, una **empresa**, aplicándose muy especialmente cuando ese sujeto económico es una **ciudad**. Cuando es un **ejército** se le suele aplicar el nombre de **intendencia**. Se le puede considerar sinónimo de suministro, y su equivalente más aproximado en inglés es *supply*.

5s.- Técnica japonesa que pretende encaminar, culturizar y comprometerá los empleados a mantener siempre las condiciones adecuadas de orden y limpieza en su área de trabajo.

Jus in Time.- El método justo a tiempo (traducción del **inglés** *Just in Time*) es un sistema de organización de la producción para las **fábricas**, de origen **japonés**. También conocido como *método Toyota* o *JIT*, permite aumentar la productividad. Permite reducir el costo de la **gestión** y por pérdidas en **almacenes** debido a stocks innecesarios. De esta forma, no se produce bajo suposiciones, sino sobre pedidos reales.

Diagrama causa y efecto (ISHIKAWA).- El Diagrama Causa-Efecto es una forma de organizar y representar las diferentes teorías propuestas sobre las causas de un problema. Se conoce también como diagrama de Ishikawa (por su creador, el Dr. Kaoru Ishikawa, 1943), ó diagrama de Espina de Pescado y se utiliza en las fases de Diagnóstico y Solución de la causa.

Diagrama de Pareto.- El diagrama de Pareto, también llamado curva 80-20 o Distribución A-B-C, es una gráfica para organizar datos de forma que estos queden en orden descendente, de izquierda a derecha y separados por barras. Permite, pues, asignar un orden de prioridades.

El diagrama permite mostrar gráficamente el [principio de Pareto](#) (pocos vitales, muchos triviales), es decir, que hay muchos problemas sin importancia frente a unos pocos graves. Mediante la gráfica colocamos los "pocos vitales" a la izquierda y los "muchos triviales" a la derecha.

El diagrama facilita el estudio comparativo de numerosos procesos dentro de las industrias o empresas comerciales, así como fenómenos sociales o naturales, como se puede ver en el ejemplo de la gráfica al principio del artículo.

Hay que tener en cuenta que tanto la distribución de los efectos como sus posibles causas no es un proceso lineal sino que el 20% de las causas totales hace que sean originados el 80% de los efectos.

FODA.- El análisis FODA es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual de la empresa u organización, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permita en función de ello tomar decisiones acordes con los objetivos y políticas formulados. El término FODA es una sigla conformada por las primeras letras de las palabras Fortalezas,

Oportunidades, Debilidades y Amenazas (en inglés SWOT: Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). De entre estas cuatro variables, tanto fortalezas como debilidades son internas de la organización, por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. En cambio las oportunidades y las amenazas son externas, por lo que en general resulta muy difícil poder modificarlas.

Fortalezas: son las capacidades especiales con que cuenta la empresa, y por los que cuenta con una posición privilegiada frente a la competencia. Recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente, etc.

Oportunidades: son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa la empresa, y que permiten obtener ventajas competitivas.

Debilidades: son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia. Recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc.

Amenazas: son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.

ISO.- La familia de **normas ISO 9000** son normas de "calidad" y "gestión continua de calidad", establecidas por la [Organización Internacional para la Estandarización](#) (ISO) que se pueden aplicar en cualquier tipo de [organización](#) o actividad sistemática, que esté orientada a la producción de bienes o servicios. Se componen de estándares y guías relacionados con sistemas de gestión y de herramientas específicas como los métodos de auditoría (el proceso de verificar que los sistemas de gestión cumplen con el estándar).

ISO 9001:2000.- La Norma ISO 9001 ha sido elaborada por el Comité Técnico ISO/TC176 de ISO [Organización Internacional para la Estandarización](#) y especifica los requisitos para un [sistema de gestión de la calidad](#) que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o con fines contractuales. La norma ISO 9001 tiene origen en la norma BS 5750, publicada en 1979 por la entidad de normalización británica, la [[British Standards Institution](#)] (BSI).

Calidad.- Aptitud de una organización, sistema proceso para realizar un producto que cumple con los requisitos para ese producto.

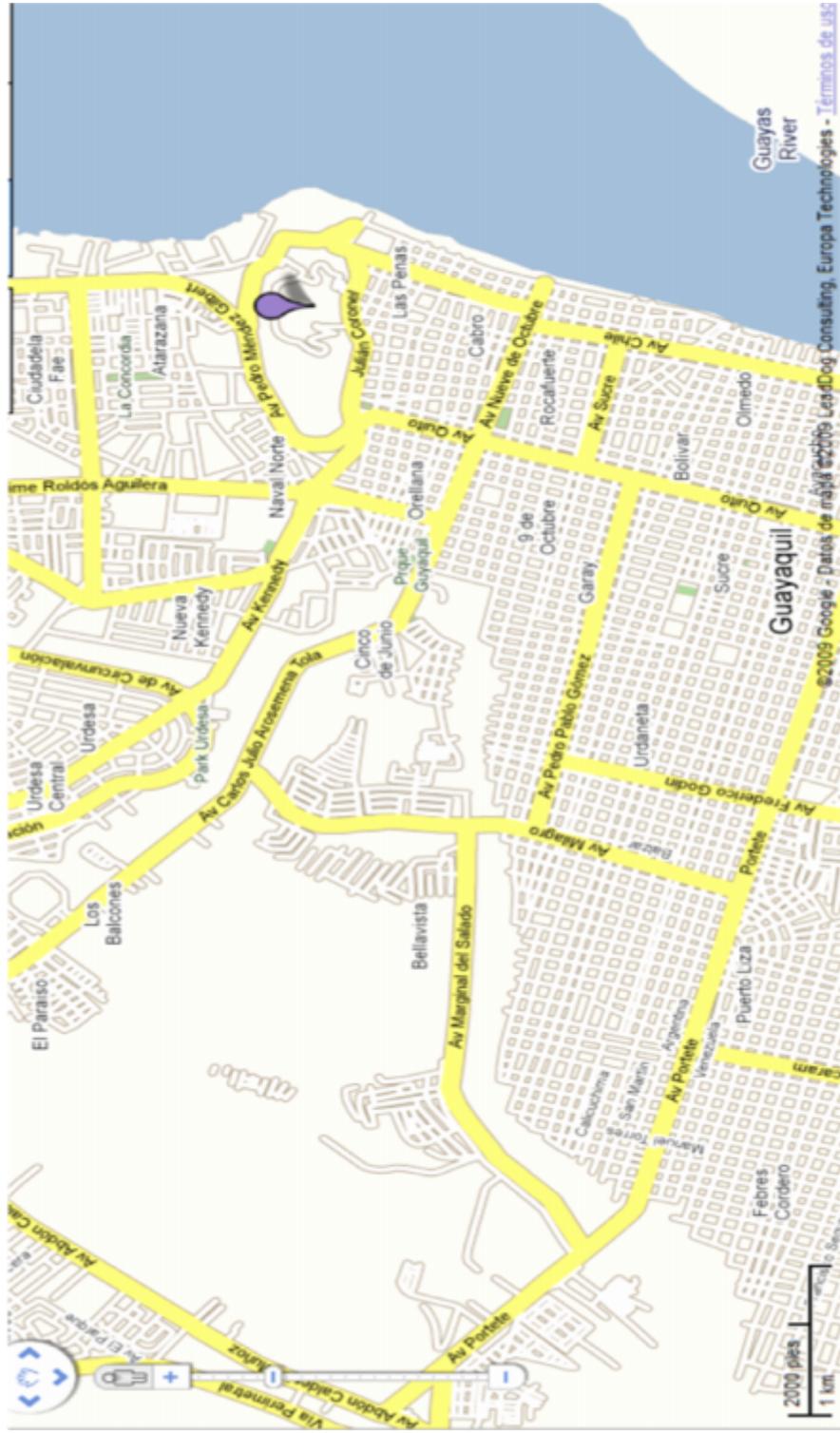
Sistema de Gestión de Calidad.- Sistema de gestión, para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

Mejora continua.- Actividad recurrente para aumentar la capacidad de una organización en el cumplimiento de los requisitos de un producto o servicio.

AneXos

ANEXO 1

Ubicación del Hospital General Luis Vernaza



Guayas River

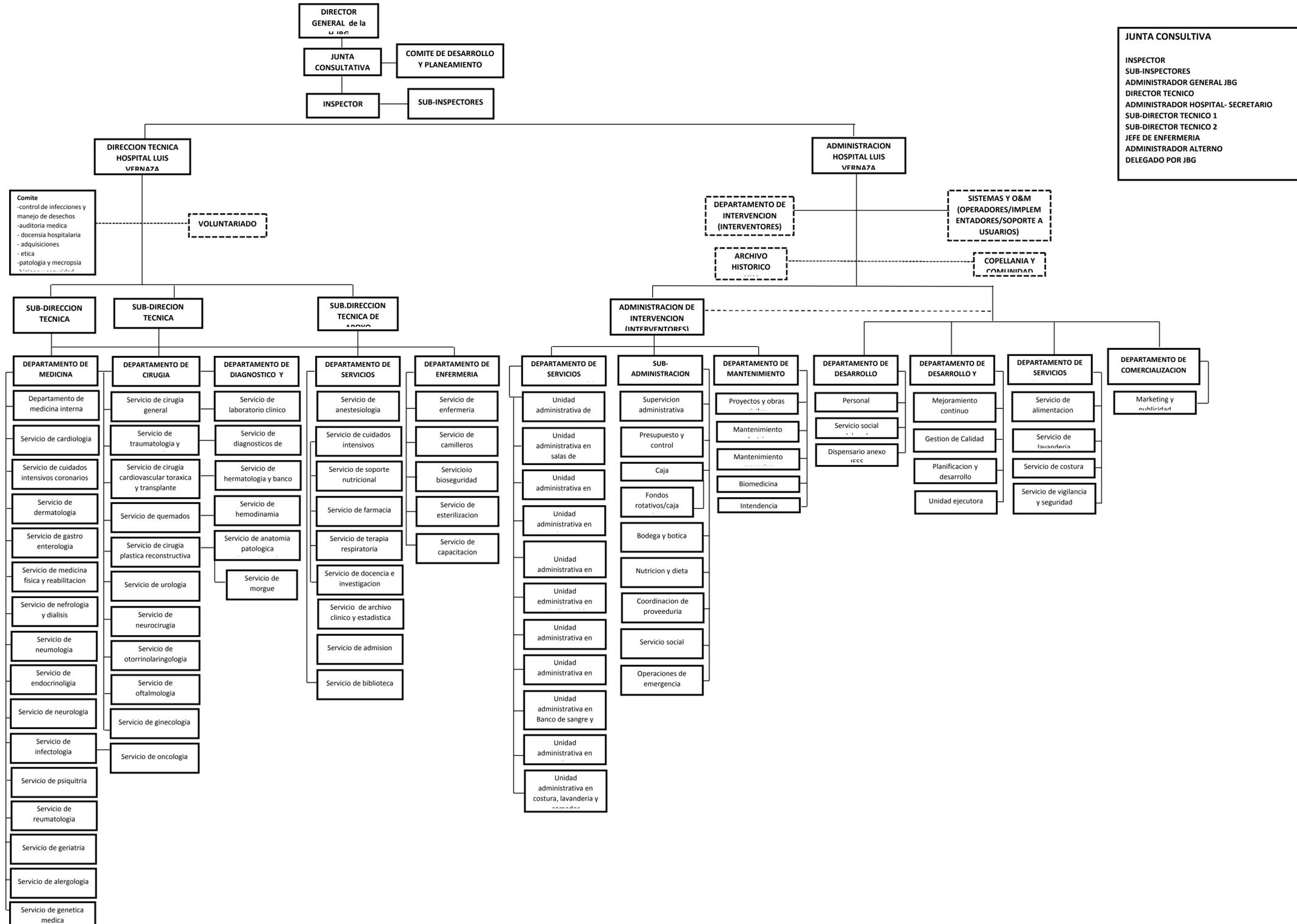
Guayaquil

2000 pies
1 km

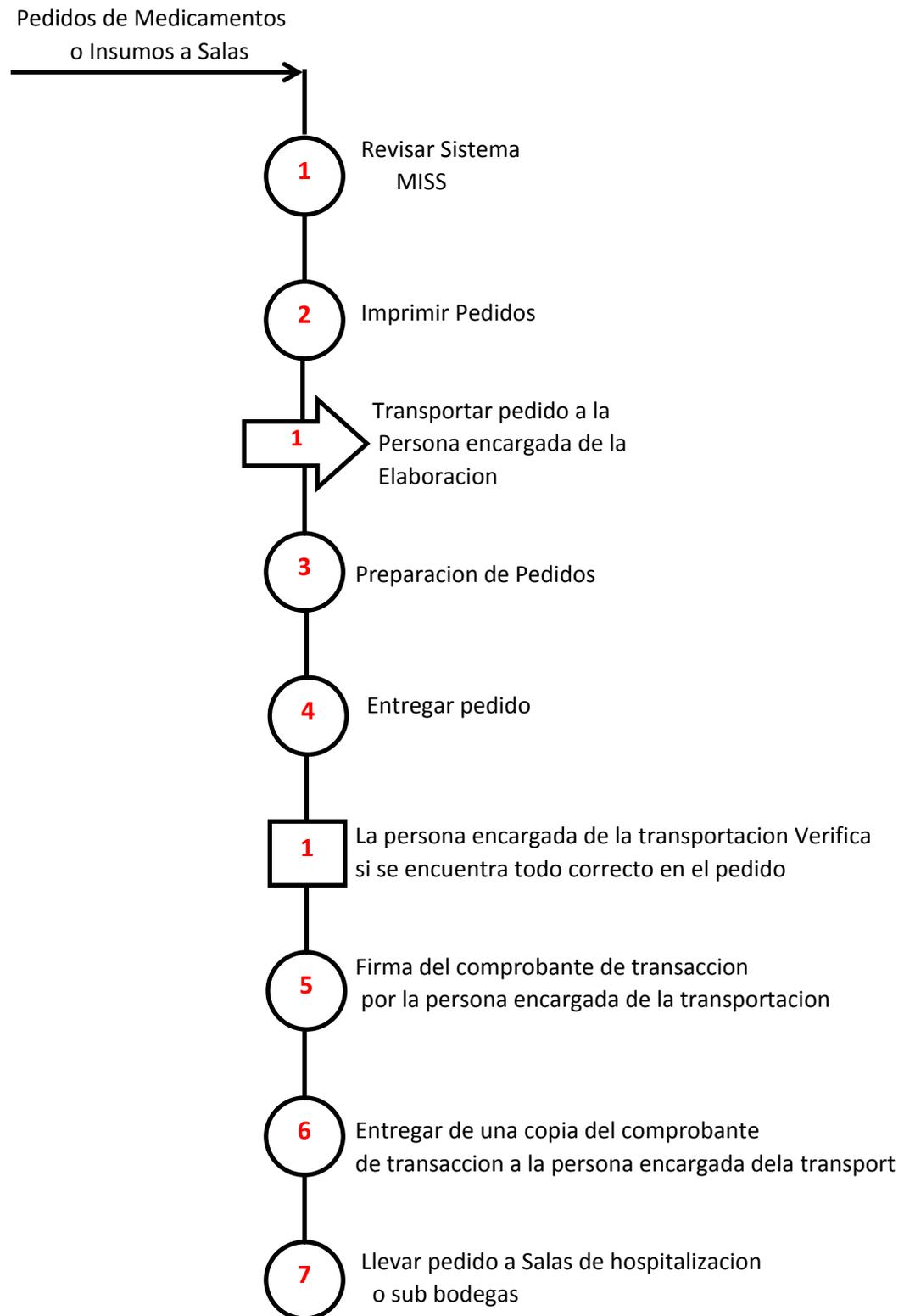
©2009 Google - Datos de mapas de Google - LegiDog Consulting, Europa Technologies - Términos de uso

Fuente: www.luisvernaza.com

**ANEXO N° 2
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL HOSPITAL GENERAL LUIS VERNAZA**

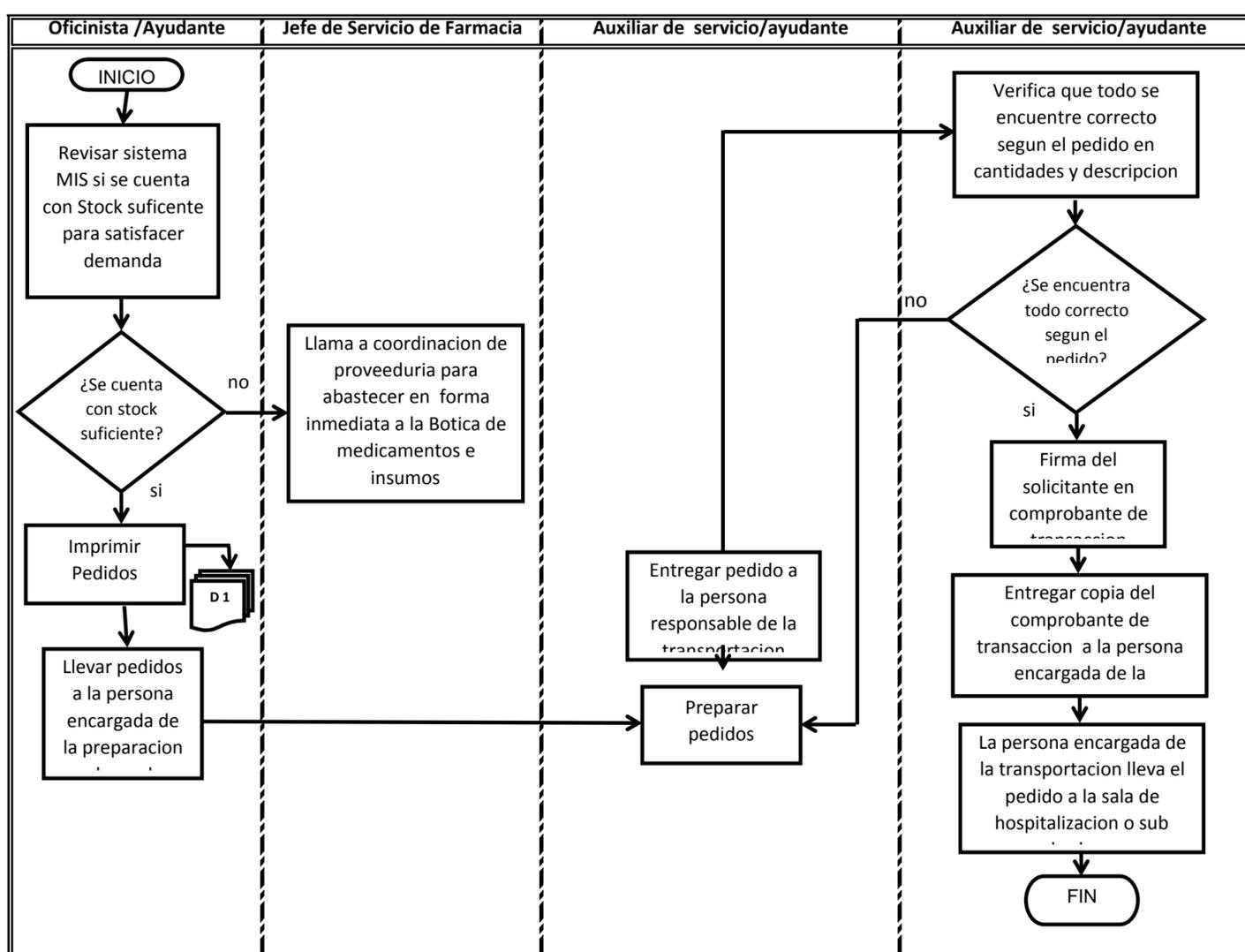


ANEXO N° 3A
DIAGRAMA DE FLUJO
PREPARACION DE PEDIDOS DE MEDICAMENTOS O INSUMOS
SALAS DE HOSPITALIZACION
HOSPITAL GENERAL LUIS VERONAZA
SERVICIO DE FARMACIA

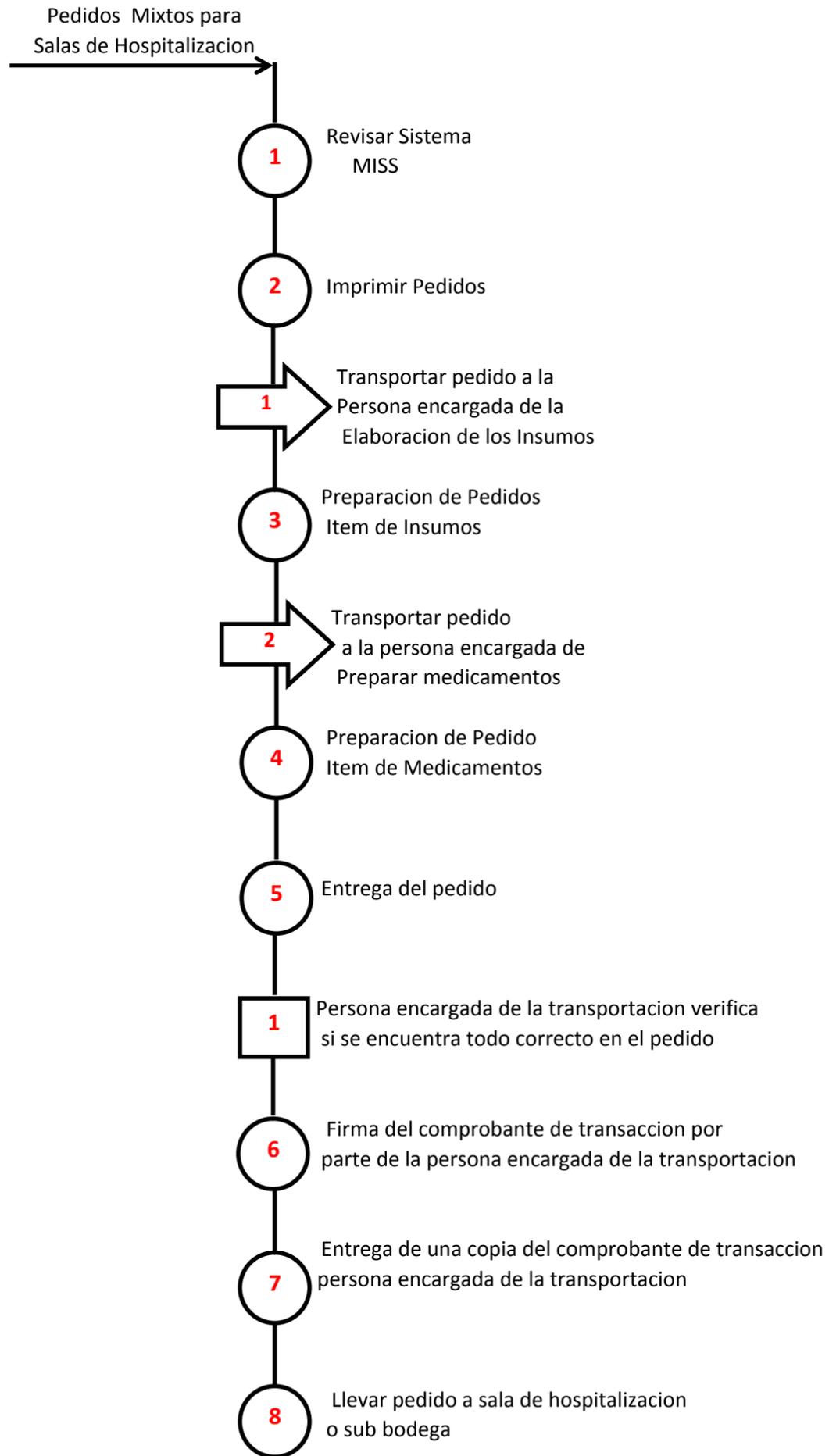


acion

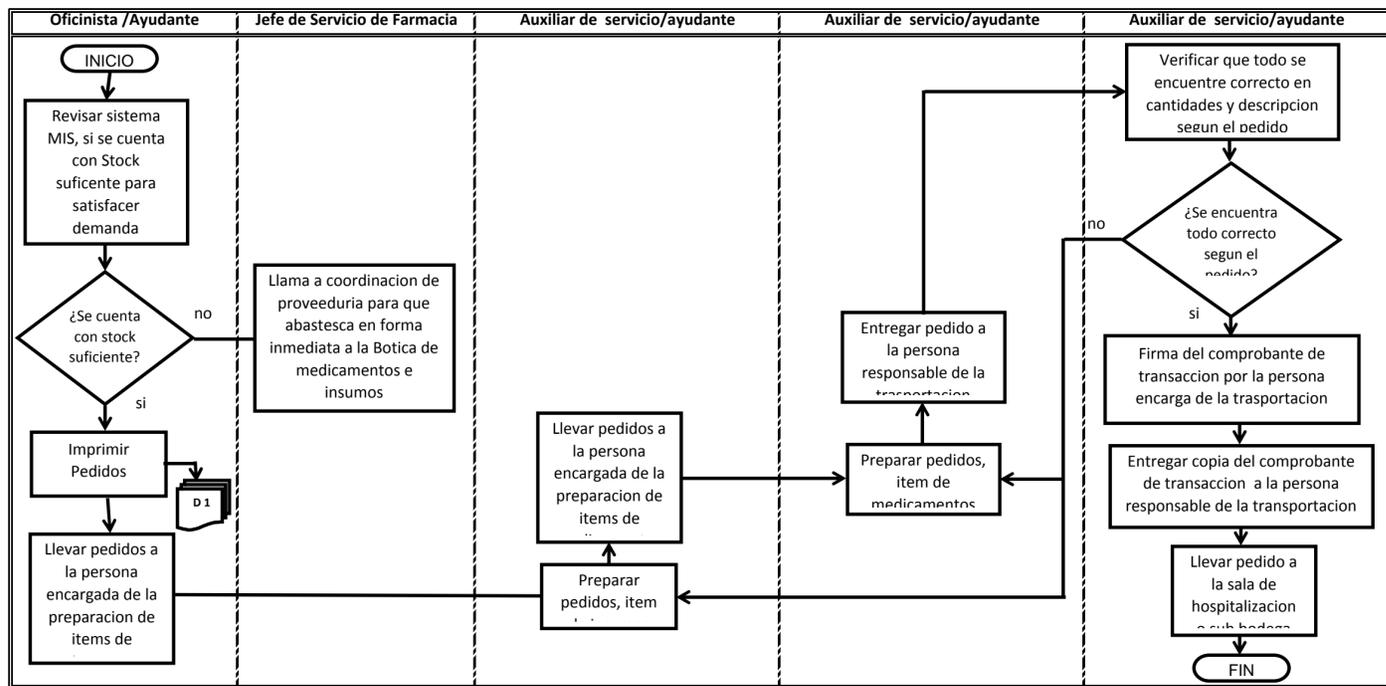
ANEXO N° 3B
 DIAGRAMA DE FLUJO
 PREPARACION DE PEDIDOS DE MEDICAMENTOS O INSUMOS
 SALAS DE HOSPITALIZACION
 HOSPITAL GENERAL LUIS VERNAZA
 SERVICIO DE FARMACIA



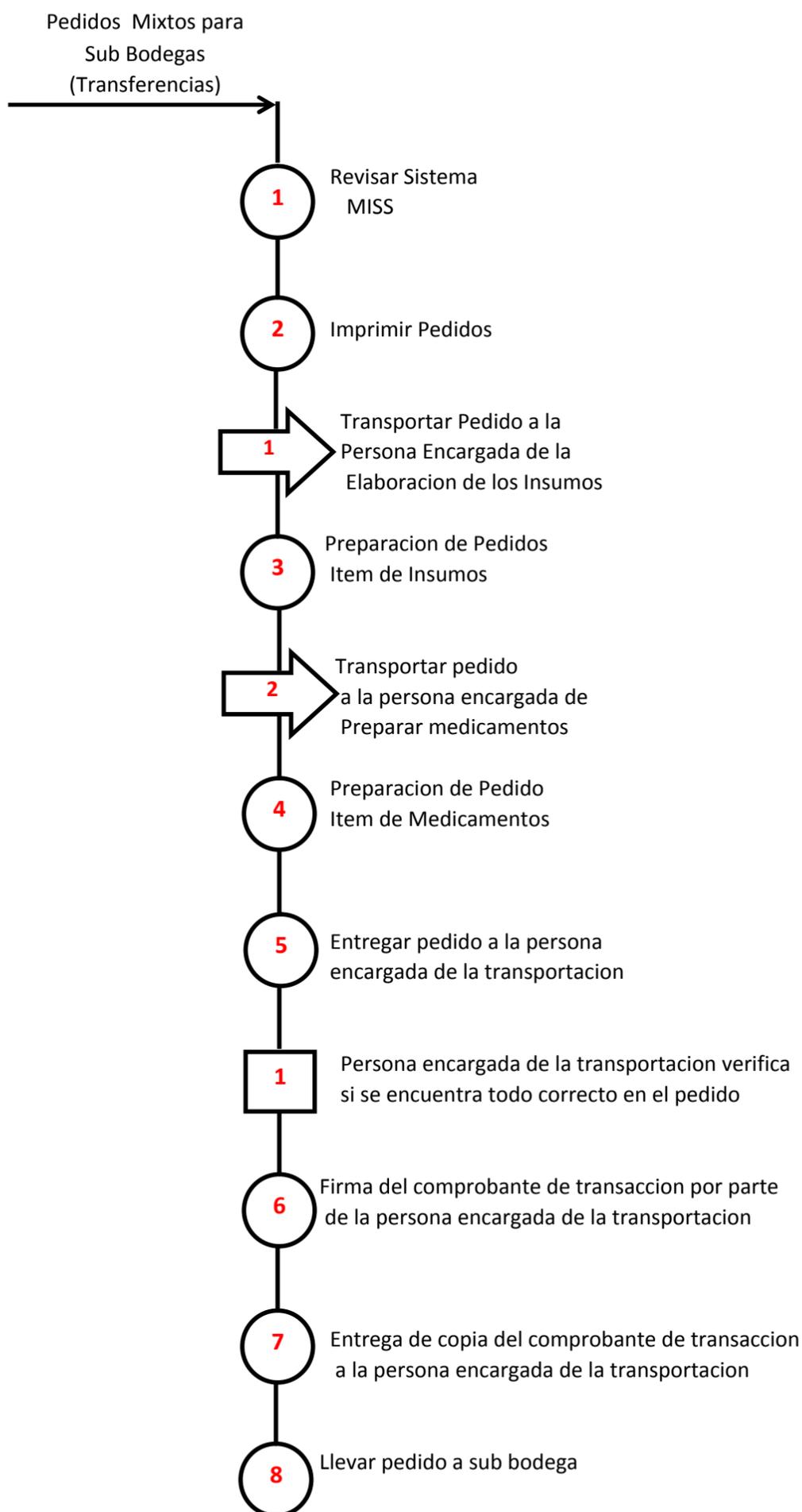
ANEXO N° 4A
DIAGRAMA DE FLUJO
PREPARACION DE PEDIDOS MIXTOS (MEDICAMENTOS E INSUMOS)
SALAS DE HOSPITALIZACION
HOSPITAL GENERAL LUIS VERONAZA
SERVICIO DE FARMACIA



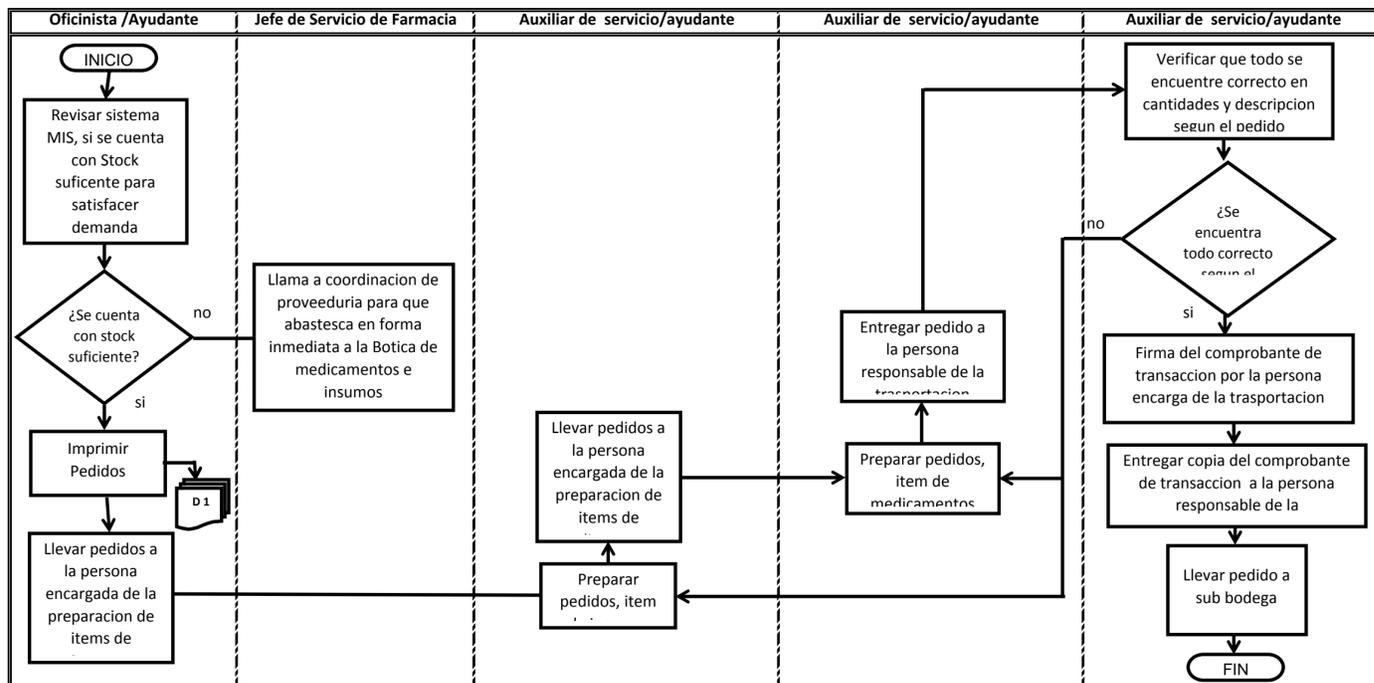
ANEXO N° 4B
DIAGRAMA DE FLUJO
PREPARACION DE PEDIDOS MIXTOS (MEDICAMENTOS E INSUMOS)
SALAS DE HOSPITALIZACION
HOSPITAL GENERAL LUIS VERNAZA
SERVICIO DE FARMACIA



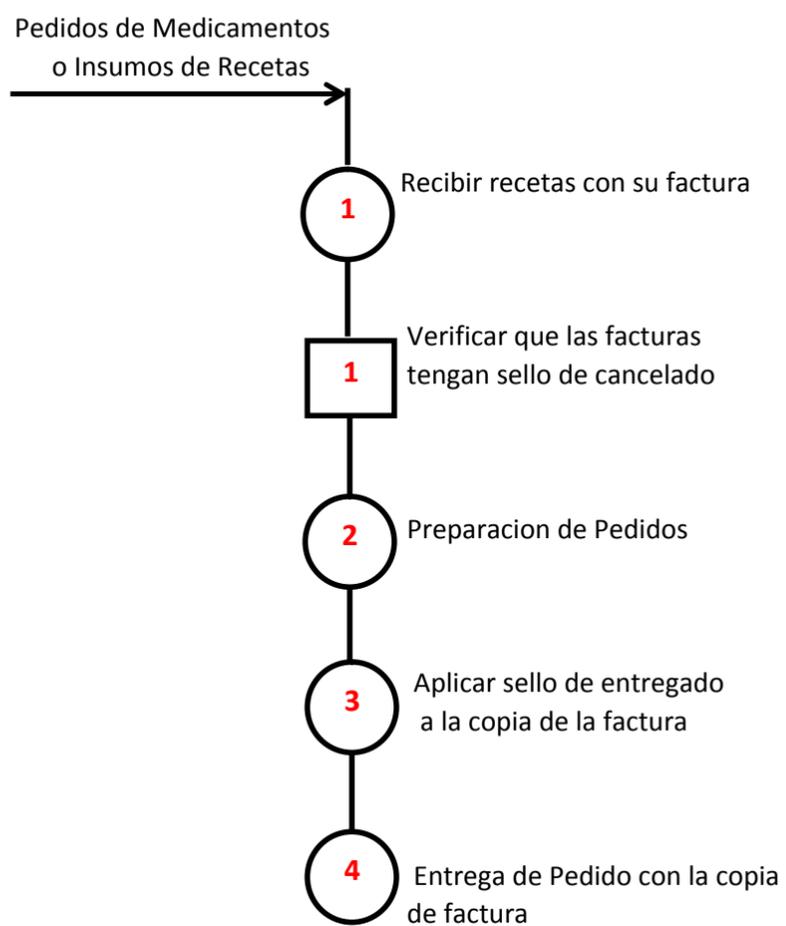
ANEXO N° 5A
DIAGRAMA DE FLUJO
PREPARACION DE PEDIDOS MIXTOS (MEDICAMENTOS E INSUMOS)
SUB BODEGAS O TRANSFERENCIAS
HOSPITAL GENERAL LUIS VERONAZA
SERVICIO DE FARMACIA



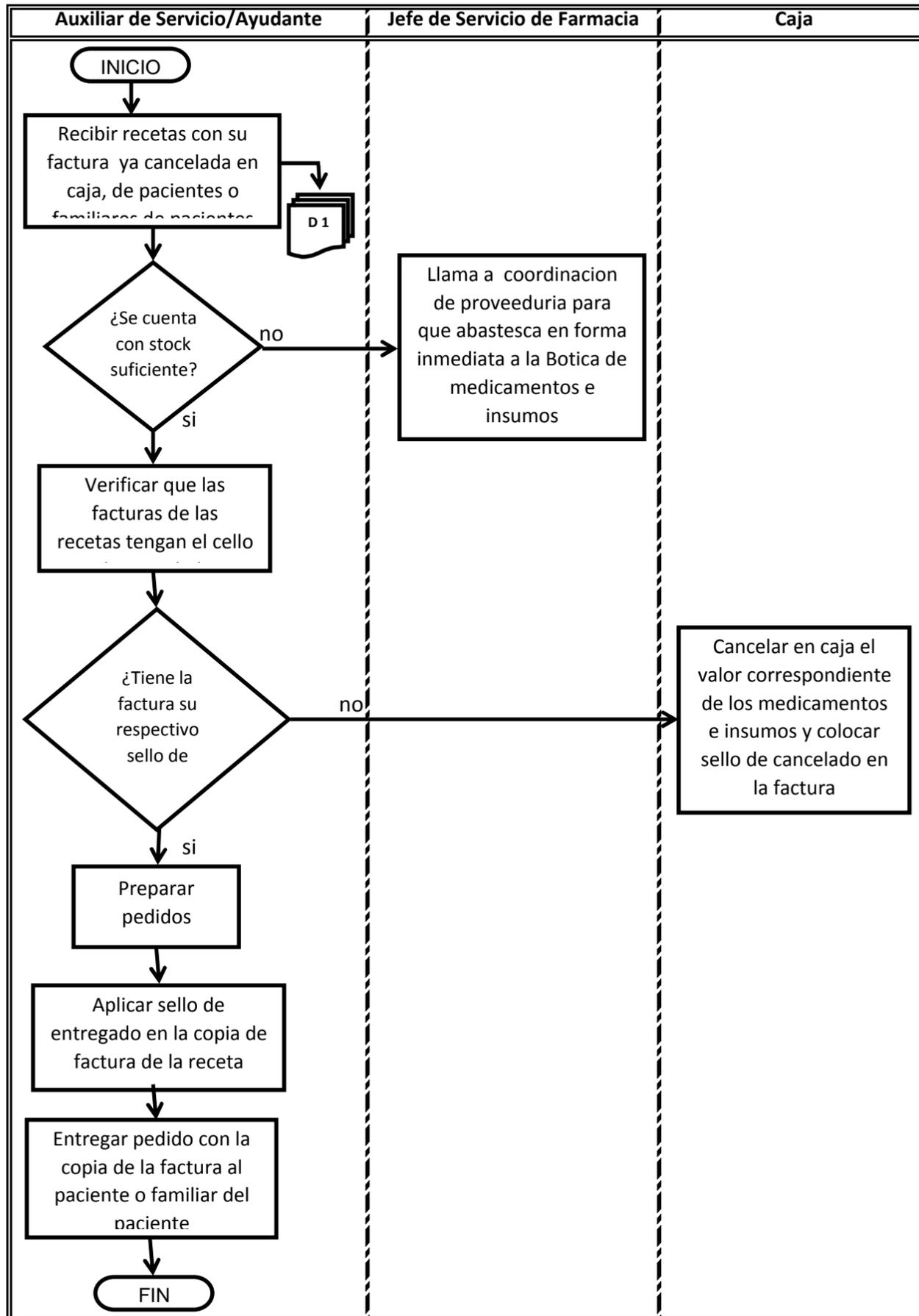
ANEXO N° 5B
DIAGRAMA DE FLUJO
PREPARACION DE PEDIDOS MIXTOS (MEDICAMENTOS E INSUMOS)
TRANSFERENCIAS
HOSPITAL GENERAL LUIS VERNAZA
SERVICIO DE FARMACIA



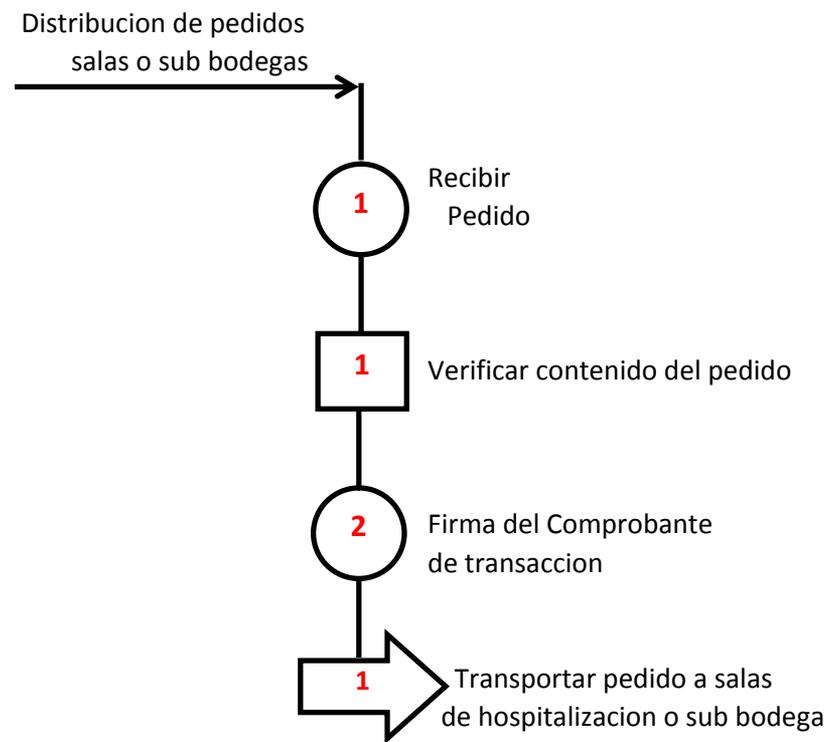
ANEXO N° 6A
DIAGRAMA DE FLUJO
PREPARACION DE PEDIDOS DE MEDICAMENTOS O INSUMOS
A RECETAS DE PACIENTES O FAMILIARES DE PACIENTES
HOSPITAL GENERAL LUIS VERONAZA
SERVICIO DE FARMACIA



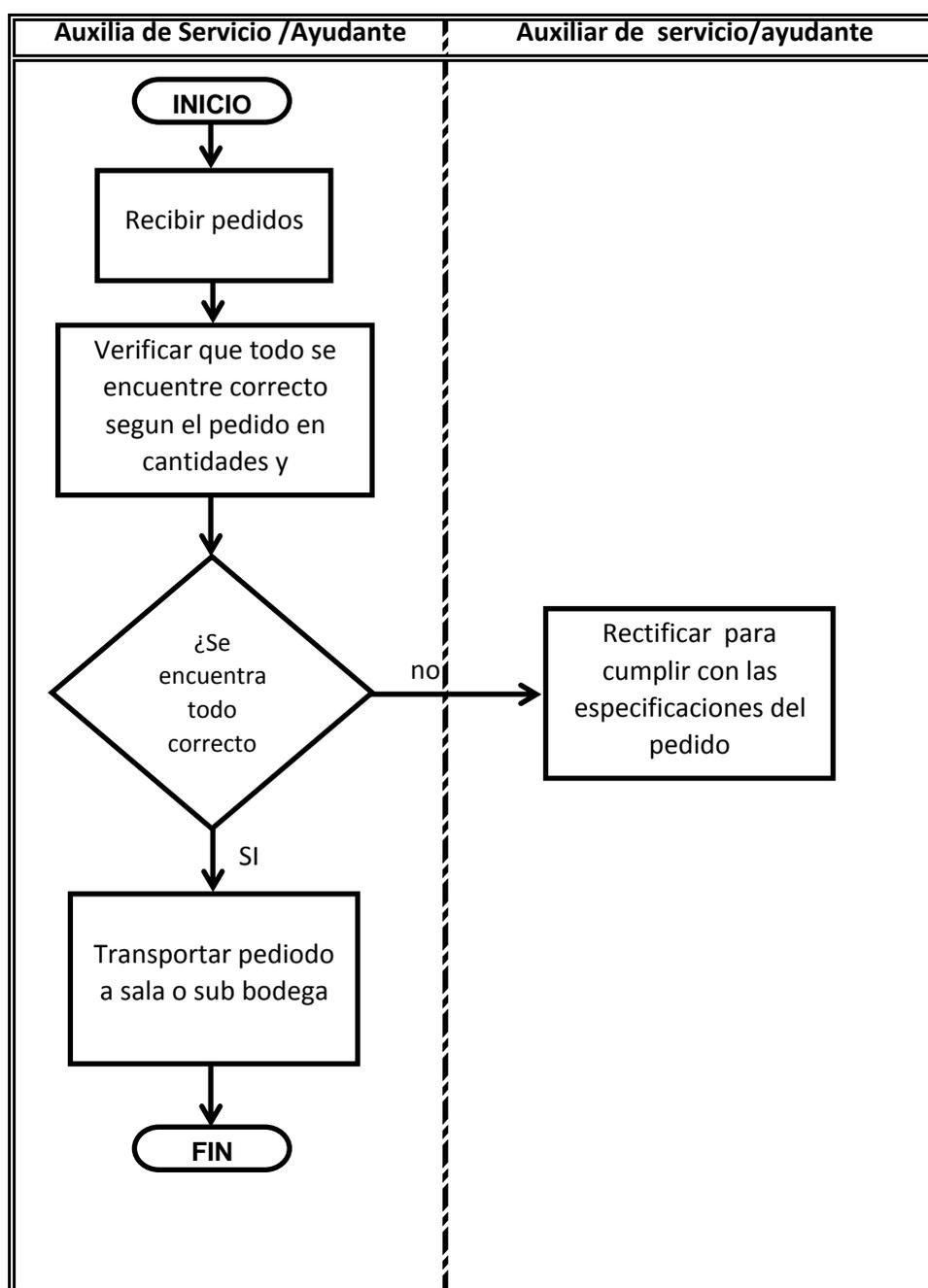
ANEXO N° 6B
DIAGRAMA DE FLUJO
PREPARACION DE PEDIDOS DE MEDICAMENTOS O INSUMOS A RECETAS
HOSPITAL GENERAL LUIS VERNAZA
SERVICIO DE FARMACIA



ANEXO N° 7A
DIAGRAMA DE FLUJO
DISTRIBUCION DE MEDICAMENTOS E INSUMOS
SALAS DE HOSPITALIZACION Y SUB BODEGAS
HOSPITAL GENERAL LUIS VERJAZA
SERVICIO DE FARMACIA



ANEXO N° 7B
DIAGRAMA DE FLUJO
DISTRIBUCION DE MEDICAMENTOS E INSUMOS
SALAS DE HOSPITALIZACION O SUB BODEGAS
HOSPITAL GENERAL LUIS VERNAZA
SERVICIO DE FARMACIA



ANEXO N° 8

COMPROBANTE DE TRANSACCION

JUNTA DE BENEFICENCIA DE GUAYAQUIL
 HOSPITAL LUIS VERNAZA - FARMACIA PRINCIPAL (CENTRAL)
 INVLL212

PAGINA. 1
 FECHA: 2009/09/15
 Comprobante de Transaccion HORA: 15:07:20

BODEGA: 00070 FARMACIA PRINCIPAL (CENTRAL)

NOTA DE ENTREGA No: 644623

TRANSACCION: EGR 600 CONSUMOS
 FECHA: 2009/09/01 ESTADO: APLICADA
 DOC. REFER.: NPE Numero de pedido No. DOC. REFEREN. :
 JUSTIFICACION: MBUENO
 DESPACHO ...: 00028 SALA SAN GABRIEL
 SOLICI-RETIRADO: 00028

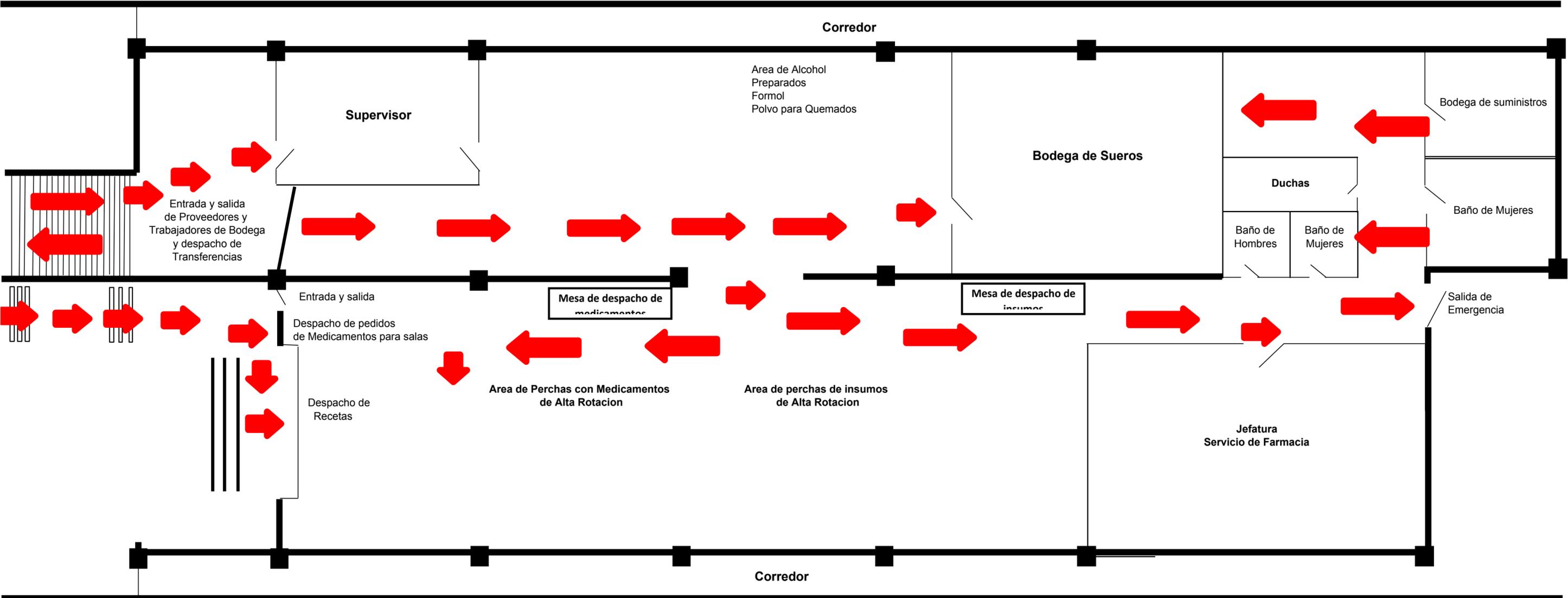
DIGITADOR : TORTEGA

CODIGO ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	PRES.	COSTO
FARB07AB00021	AGUA DESTILADA PARA 10ML (INYECTABLE)	10	UNI	0,08
	Lote Cantidad Lote Fecha. Venc			
	8050732 10,00 2013.05.30			
INSM01H-EP013	ESPARADRAPO QUIRURGICO TRANSPARENTE 3"	1	UNI	1,75
	Lote Cantidad Lote Fecha. Venc			
	J3-0255809 1,00 9999.01.01			
INSMO1H-GU001	GUANTE SMALL NO ESTERIL PARA EXAMINAC.	100	UNI	0,0269
	Lote Cantidad Lote Fecha. Venc			
	90432402 100,00 2014.04.30			
INSMO1H-GU002	GUANTE MEDIUM NO ESTERIL PARA EXAMINAC.	100	UNI	0,0269
	Lote Cantidad Lote Fecha. Venc			
	81218603 100,00 2013.12.31			

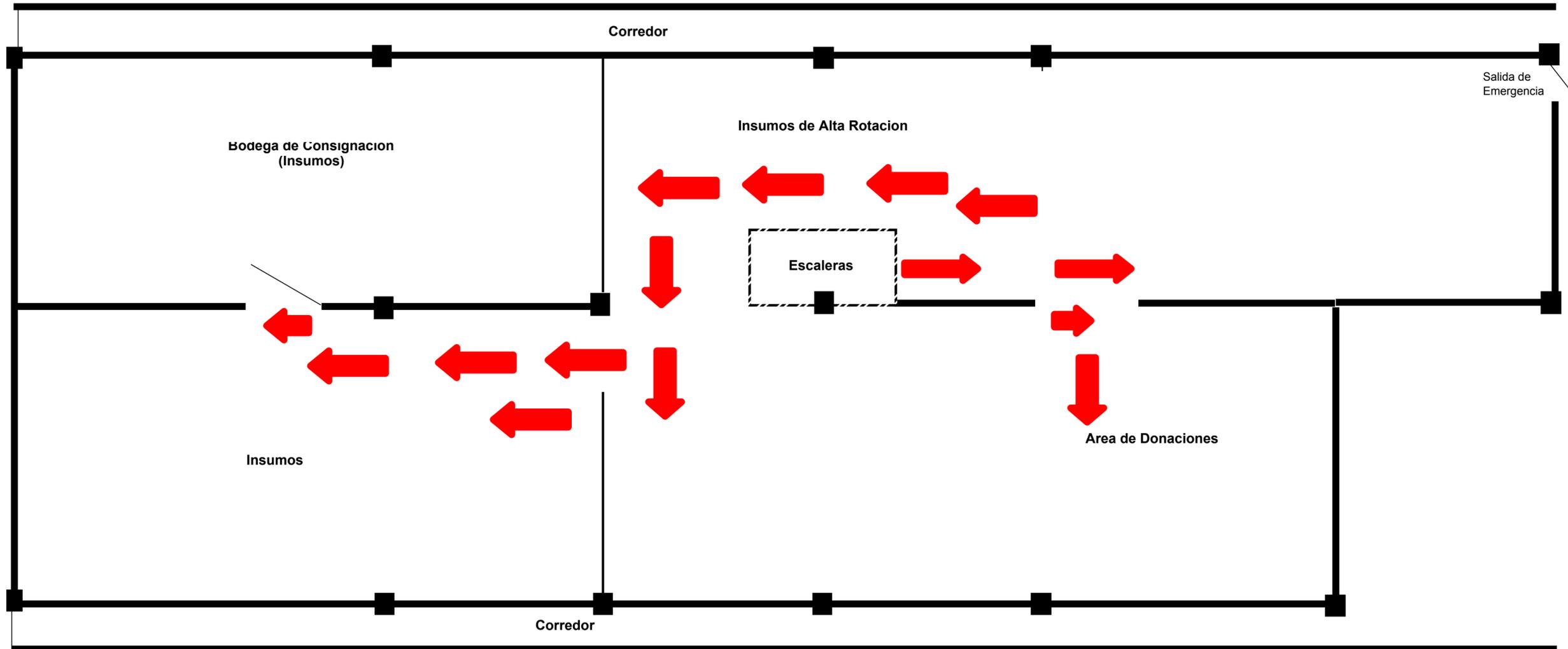
NOTA: El funcionari firmara al pie de la linea donde se termina la
 NOTA ENTR/RECEP y anulara las lineas en blanco

---RECIBI CONFORME---

ANEXO N° 9
DISTRIBUCION DE LA BODEGA PRINCIPAL (GENERAL) PLANTA BAJA
HOSPITAL GENERAL LUIS VERNAZA



ANEXO N° 10
DISTRIBUCION DE LA BODEGA PRINCIPAL (GENERAL) PLANTA ALTA
HOSPITAL GENERAL LUIS VERNAZA



BIBLIOGRAFIA

Nievel Benjamín. Ingeniería Industrial 10 edición: Estudio de tiempos y movimientos, determinación de cargos, análisis de cargos, optimización y maximización de recursos productivos.

DIRECCION ELECTRONICA

<http://es.wikipedia.org/wiki/5s>

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

<http://html.rincondelvago.com/analisis-de-puestos-de-trabajo.html>

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

<http://www.slideshare.net/maangs/tipos-de-inventarios>

<http://www.mitecnologico.com/Main/tiposdeinventarios>

<http://www.gestiopolis.com/recursos/expertos/catsexp/págans/fin/43/inventario.htm>

http://es.wikipedia.org/wiki/valor_actual_neto

http://es.wikipedia.org/wiki/tasa_interna_de_retorno

