INSTITUTO TECNOLÓGICO CORDILLERA
ADMINISTRACIÓN DE BOTICAS Y FARMACIAS

EL PROCESO DE ENTREGA DE MEDICAMENTOS EN UNIDOSIS A PACIENTES HOPITALIZADOS. RE-INGENIERÍA DE PROCESOS EN EL SISTEMA DE EXPENDIO DE MEDICAMENTOS EN DOSISUNITARIA EN LA FARMACIA DEL HOSPITAL VOZANDES, D.M DE QUITO. 2012-2013

PLAN DE PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TECNÓLOGO DE BOTICAS Y FARMACIAS

Autor: GUALOTO González, Jessica Katherine

Director del Trabajo de Graduación: Ingeniero Giovanni Urbina

Quito, Abril 2013

CONTRATO DE CESIÓN SOBRE DERECHOS PROPIEDAD INTELECTUAL

Comparecen a la celebración del presente contrato de cesión y transferencia de derechos de propiedad intelectual, por una parte, la estudiante Jessica Katherine Gualoto González por sus propios y personales derechos, a quien en lo posterior se le denominará el "CEDENTE"; y, por otra parte, el INSTITUTO SUPERIOR TECNOLOGICO CORDILLERA, representado por su Rector el Ingeniero Ernesto Flores Córdova, a quien en lo posterior se lo denominará el "CESIONARIO". Los comparecientes son mayores de edad, domiciliados en esta ciudad de Quito Distrito Metropolitano, hábiles y capaces para contraer derechos y obligaciones, quienes acuerdan al tenor de las siguientes clausulas:

PRIMERA: ANTECEDENTE.-a) El cedente dentro del pensum de estudio en la carrera de administración de boticas y farmacias que imparte el Instituto Superior Tecnológico Cordillera, y con el objeto de obtener el título de Tecnólogo en Administración de Boticas y Farmacias, el estudiante participa en el proyecto de grado denominado "El proceso de entrega de medicamentos en unidosis a pacientes hospitalizados. Reingeniería de procesos en el sistema de expendio de medicamentos en dosis unitaria en la farmacia del hospital vozandes distrito metropolitano de Quito 2012-2013"

SEGUNDA: CESIÓN Y TRANSFERENCIA.- Con el antecedente indicado, el Cedente libre y voluntariamente cede y transfiere de manera perpetua y gratuita todo los derechos patrimoniales del proyecto de Reingeniería descrito en la cláusula anterior a favor del Cesionario, sin reservarse para si ningún privilegio especial (código fuente, código objeto, diagramas de flujo, planos, manuales de uso, etc.). El Cesionario podrá explotar el proyecto de reingeniería por cualquier medio o procedimiento tal cual lo establece el Artículo 20 de la Ley Propiedad Intelectual, esto es, realizar, autorizar o prohibir, entre otros: a) La reproducción del proyecto de reingeniería por cualquier forma o procedimiento; b) La comunicación pública del

Proyecto de Reingeniería; c) La distribución publica de ejemplares o copias, la comercialización, arrendamiento o alquiler del Proyecto de Reingeniería; d) Cualquier transformación o modificación del Proyecto de Reingeniería ; e) La protección y registro en el IEPI el proyecto de Reingeniería a nombre del Cesionario; f) Ejercer la protección jurídica del proyecto de Reingeniería; g) Los demás derechos establecidos en la Ley de Propiedad Intelectual y otros cuerpos legales que norman sobre la cesión de derechos de autor y derechos patrimoniales.

TERCERA: OBLIGACIÓN DEL CEDENTE.- El cedente no podrá transferir a ningún tercero los derechos que conforman la estructura, secuencia y organización del proyecto de Reingeniería que es objeto del presente contrato, como tampoco emplearlo o utilizarlo a título personal, ya que siempre se deberá guardar la exclusividad del proyecto de reingeniería a favor del Cesionario.

CUARTA: CUANTIA.- La cesión objeto del presente contrato, realiza a título gratuito y por ende el Cesionario ni sus administradores deben cancelar valor alguno o regalías por este contrato y por los derechos que se derivan del mismo.

QUINTA: PLAZO.- La vigencia del presente contrato es indefinida.

SEXTA: DOMICILIO, JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.- Las partes fijan como su domicilio la ciudad de Quito. Toda controversia o diferencia derivada de este, será resuelta directamente entre las partes y, si esto fuese factible, se solicitará la asistencia de un Medidor del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Quito. En el evento que el conflicto no fuera resuelto mediante este procedimiento, en el plazo de diez días calendario desde su inicio, pudiendo prorrogarse por mutuo acuerdo este plazo, las partes someterán sus controversias a la resolución de un árbitro, que se sujetara a lo dispuesto en la Ley de Arbitraje y Mediación, al reglamento del Centro de Arbitraje y Mediación de Cámara de Comercio de Quito, y a las siguientes normas; a) El árbitro será seleccionado conforme a lo establecido en la Ley de Arbitraje y Mediación; b) Las partes renuncian a la jurisdicción ordinaria, se obligan a acatar el laudo arbitral y se

comprometen a no interponer ningún tipo de recurso en contra del laudo arbitral; c) Para la ejecución de medidas cautelares, el árbitro está facultado para solicitar el auxilio de los funcionarios públicos, judiciales, policiales y administrativos, sin que sea necesario recurrir a juez ordinario alguno; d) El procedimiento será confidencial y en derecho; e) El lugar de arbitraje serán las instalaciones del centro del arbitraje y mediación de la Cámara de Comercio de Quito; f) El idioma del arbitraje será el español; y, g) la reconvención caso de haberla, seguirá los mismos procedimientos antes indicados para el juicio principal.

SEPTIMA: ACEPTACIÓN.- Las partes contratantes aceptan el contenido del presente contrato, por ese hecho en seguridad de sus respectivos intereses.

En aceptación firman a los ____ días del mes____ del dos mil trece.

f) _____ f)_____

C.C.N.- Instituto Superior Tecnológico Cordillera

CEDENTE CESIONARIO

DEDICATORIA

A ti Andrés, el gran amor de mi vida con quien he compartido bellos momentos de alegría, risas y logros, así como también difíciles momentos los cuales con la ayuda de Dios hemos podido superar.

Espero tenerte a mi lado toda la vida y llenar tu corazón de amor. A mis padres, mis mejores amigos quienes con un consejo oportuno han sabido guiar mi vida, con una palabra me han dado aliento y con una sonrisa han cambiado mi tristeza por alegría. Que Dios me dé la bendición de tenerlos a mi lado muchos años más.

A ti hermanita, el regalo más hermoso para mí, eres quien pinta de colores mi vida con tus travesuras, tu inteligencia, tu picardía y sobre todo con la ternura y amor propia de una princesa como lo eres tú.

A mis abuelitos, mi ejemplo a seguir, los grandes cimientos de la familia que Dios les llene de salud y vida, para que sigan transmitiendo su sabiduría y experiencia a todos quienes los amamos.

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por todas las bendiciones que día a día están presentes en mi vida. A mi esposo y mis padres por el apoyo que me han brindado. Gracias a mis buenos amigos por su preocupación y ayuda oportuna en los momentos necesitados.

INDICE GENERAL

CARÁTULA ..... **i**

CARTADE ACEPTACION DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADUCACIÓN ..... **ii**

INDICE GENERAL ..... **v**

INDICE DE CUADROS ..... **x**

INDICE DE ANEXOS ..... **xiii**

RESUMEN ..... **xix**

Introducción **1**

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema **3**

Situación y conflicto **4**

Formulación del problema **5**

OBJETIVO GENERAL **5**

OBJETIVOS ESPECIFICOS **5**

JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA **6**

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES

Historia del Sistema de Dosis Unitaria **8**

Desarrollo Histórico **9**

Beneficios del sistema **11**

Funcionamiento del Sistema de Dosis Unitaria **12**

MARCO REFERENCIAL

2.1. Farmacia hospitalaria **14**

2.2. Concepto de dosis unitaria **16**

2.3. Las ventajas del sistema de dosis unitaria **17**

2.4. Modalidades del SDMDU **19**

2.5. Equipos y requerimientos **21**

2.6. Atención farmacéutica **22**

2.7. Farmacéutico **24**

2.8. Envasado del medicamento **26**

2.9. Carros de transporte de medicamentos **28**

2.10. Atención al cliente **29**

2.11. Concepto de re-ingeniería **30**

2.12. Concepto de proceso **30**

2.13. Cuellos de botella **31**

2.14. Matriz de priorización de procesos **32**

2.15. Diagramas de flujo **33**

2.16. Ciclo de Deming 34

2.17. Estrategia y táctica 35

Preguntas directrices 36

Definiciones Conceptuales 37

Caracterización de las variables 39

Conceptualización de variables 40

CAPITULO III

Investigación Aplicada. 41

Población y Muestra 42

Población 42

Muestra 43

Operalización de variables 43

Instrumentos de la investigación 44

Procedimientos de la investigación 45

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Ficha de observación 47

Encuesta 48

Encuesta aplicada a secretaría clínica 48

Encuesta aplicada a farmacia 55

Respuestas a las preguntas directrices **63**

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones. **66**

Recomendaciones **67**

CAPÍTULO VI – LA PROPUESTA

JUSTIFICACIÓN **68**

FUNDAMENTACIÓN **69**

OBJETIVO GENERAL **70**

Objetivos Específicos **70**

UBICACIÓN **71**

FACTIVILIDAD **72**

DESCPRIPCIÓN DE LA PROPUESTA **73**

ANÁLISIS SITUACIONAL

ANÁLISIS EXTERNO

MACROAMBIENTE **73**

Aspectos económicos **73**

Aspectos culturales **79**

MICROAMBIENTE **82**

ANÁLISIS INTERNO **83**

Misión 83

Visión 83

Valores institucionales 84

Síntesis FODA 85

EJECUCIÓN

Plan operativo 89

Organigrama del SDMDU 93

Matriz de entradas y salidas del SDMDU 94

Diagrama de flujo del sistema actual 95

Educación del proceso crítico 96

Diagramas de flujo de los procesos críticos 97

PRESUPUESTO 100

CRONOGRAMA 102

IMPACTO 105

BIBLIOGRAFÍA 107

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 108

INDICE DE CUADROS

CUADRO N°1

Capacitación del personal 48

CUADRO N°2

Cambio de medicina a piso 49

CUADRO N°3

Alternativas de mejora del SDMDU 50

CUADRO N°4

Comunicación entre el Personal 51

CUADRO N°5

Evaluación de los procesos del SDMDU 52

CUADRO N°6

Valoración de los problemas que forman parte del SDMDU 53

CUADRO N°7

Capacitación del personal 55

CUADRO N°8

Envío de las indicaciones a farmacia 56

CUADRO N°9

Interpretación de las indicaciones 57

CUADRO N°10

Factores que generan error en la interpretación 58

CUADRO N°11

Alternativas para mejorar el SDMDU 59

CUADRO N°12

Factores que ocasionan devoluciones 60

CUADRO N°13

Factores que ocasionan faltantes 62

CUADRO N°14

Producto Interno Bruto 73

CUADRO N°15

Tasa Activa 75

CUADRO N°16

Tasa Pasiva 76

CUADRO N°17

Inflación 78

CUADRO N°18

Población 80

CUADRO N° 19

Proveedores 82

CUADRO Nº 20

Aspectos internos 85

CUADRO N° 21

Matriz FODA 87

CUADRO N° 22

Proceso crítico 96

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1

Hoja de prescripción 108

ANEXO 2

Hoja de solicitud de medicina de inicio 109

ANEXO N°3

Hoja de solicitud de medicina stat 110

ANEXO N°4

Hoja de devolución de medicamentos 111

ANEXO Nº5

Coche para dosis unitaria 112

ANEXO Nº6

Sistema neumático para envío de dosis unitaria 113

RESUMEN

El sistema de dosis unitaria es una herramienta que permite distribuir fármacos a nivel hospitalario con eficiencia, sin embargo dentro del hospital Vozandes Quito la falta de procesos formales genera que el sistema no funcione con eficiencia. El SDMDU consiste en la entrega de medicamentos en la estación de enfermería para cubrir un periodo de 24 horas, este sistema permite que los pacientes sean evaluados periódicamente en cuanto a la evolución del tratamiento. La atención farmacéutica es uno de los factores que tienen mucha importancia ya que ésta permite hacer un seguimiento y validación del tratamiento farmacéutico por paciente. El presente trabajo plantea la solución de la problemática por medio de la re-ingeniería de procesos y el levantamiento de otros que no se encuentran estructurados, con la ayuda de herramientas que permitan determinar un diagnóstico del funcionamiento del mismo. Las herramientas que se emplearon fueron la ficha de observación, la encuesta y la entrevista las cuales fueron el punto de partida para formular estrategias que aporten a la mejora del sistema. Por medio de la investigación aplicada se pudo determinar soluciones a problemas básicos, así como también ayudo a recolectar información necesaria para guiar el trabajo. La presente investigación pretende hacer que el sistema funcione óptimamente para de esta manera dar al paciente una atención de calidad en el ámbito de la salud.

ABSTRACT

A unit dose system is a tool that let us to distribute drugs to hospitality level with efficiency, however in Vozandes Hospital there aren't formal processes and it causes that the system does not work well.

The Unit Dose Drugs Distribution System (UDDDS) consists in deliver the drugs in the nursing station to cover a period of 24 hours; this system lets that the patients can be evaluated about the evolution of the treatment.

The pharmaceutical attention is one of the factors that are very important because they let to do a monitoring and validation of the pharmacist treatment by patient. This job poses the solution to the problematic through the re engineering of several process and the creation of other new processes that at time there are not structured, with the help of several tools that let to determine a diagnostic of it functionally. The tools that were used were the observation sheet; the test and the interview that were the beginning for formulate strategies that contribute to develop the system.

Through the applied research was possible to get solutions to basic troubles, and it also helped to collect information that was necessary for guide this study. The present investigation want to do that the system works efficiently and of this way gives to the patient an attention of high quality in the health scope.

INTRUDUCCIÓN

El presente trabajo se muestra como una propuesta de mejora de los procesos del Sistema de Distribución de medicamentos por Dosis Unitaria en la Farmacia del Hospital Vozandes Quito.

La iniciativa surge por la necesidad de realizar cambios que añadan valor y optimicen los procesos llegando de esta manera a tener un sistema eficiente y eficaz. El proyecto está dividido en seis capítulos dentro de los cuales se desarrollan aspectos en relación al sistema de dosis unitaria.

El primer capítulo indica la problemática del tema el cual se resume en la falta de procesos formales, entre otros que se mencionan. El capítulo dos es el marco teórico, en el cual se describen conceptos que permiten guiar la investigación y tener una idea clara sobre los aspectos que involucra, el trabajo en el sistema de distribución de medicamentos en unidosis. La descripción del capítulo tres corresponde a la metodología que se empleó. Dentro de este capítulo se toma en cuenta la investigación aplicada, para determinar la problemática y dar soluciones en base a esta.

Además se habla de la población y muestra para así poder aplicar los métodos de recolección de datos como es la encuesta. En el capítulo cuatro se realiza el procesamiento de la información es decir los resultados que arrojaron los métodos de recolección. Estos datos permiten conocer el estado en que se encuentra el sistema de dosis unitaria y los principales problemas que afectan al mismo.

El desarrollo del capítulo 5 muestra las conclusiones que se obtuvieron del estudio así como también las recomendaciones que ayuden a mejorar el trabajo.

La propuesta forma parte del capítulo número seis aquí se habla sobre los factores que se deben tomar en cuenta si se requiere trabajar en el desarrollo de la mencionada propuesta. La influencia tanto de los aspectos internos como de los externos, la factibilidad, el desarrollo de la propuesta, los presupuestos y el impacto que generaría el desarrollo de este tema.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

El sistema de dosis unitaria dentro de la farmacia del hospital Vozandes Quito posee algunos problemas que afectan al eficiente funcionamiento del mismo, los cuales se describen a continuación:

En ciertos casos, la dificultad en la interpretación escrita de las indicaciones médicas genera retraso en la entrega del medicamento al paciente, pues la persona a cargo de la dispensación de las medicinas debe ubicar fuentes que le permitan solucionar dicho inconveniente.

Los errores de cálculo hacen que se despache dosis mayores o menores a las prescritas, ocasionando faltantes o devoluciones de la medicina lo cual a su vez afecta a la eficiencia del sistema.

Dentro del formato de prescripción no se considera lo correspondiente a la medicina de inicio y stat, esto ocasiona demora en la administración de dicha medicina al paciente.

Situación y Conflicto

La administración y suministro de la medicina a los pacientes del hospital Vozandes Quito carece de un proceso formalizado que facilite llevar el sistema de dosis unitaria de manera óptima; desprendiéndose de esta situación conflicto las causas y consecuencias descritas a continuación:

CAUSAS	EFECTOS
Dificultad en la interpretación de la prescripción médica.	- Pérdida de tiempo. - Reclamos. - Demora en la entrega de medicamentos.
Envío de dosis incompletas.	- Paciente no cuenta con el tratamiento farmacológico oportuno.
Formas farmacéuticas inadecuadas	- Retrasos en entrega de medicina. - Devoluciones.
Falta de procedimientos para solicitar medicina stat e inicios	- Retraso en la administración del fármaco al paciente.
Falta de capacitación del personal	- Mal ambiente laboral. - Errores en dispensación.

Formulación del problema

¿Será conveniente aplicar una re-ingeniería al sistema de dispensación de medicamentos por dosis unitaria a pacientes hospitalizados en el hospital Vozandes Quito?

Objetivo General:

Mejorar el sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria mediante la re-ingeniería de procesos en el sistema de dosis unitaria en la farmacia del hospital Vozandes Quito.

Objetivos Específicos:

- Analizar las condiciones actuales del sistema de dispensación de medicamentos por dosis unitaria.
- Identificar la problemática del sistema de dispensación de medicamentos por dosis unitaria.
- Determinar alternativas que contribuyan a mejorar el sistema.
- Re-diseñar los procesos para optimizar el sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria.
- Plantear la aplicación de la re-ingeniería en el sistema de unidosis.

Justificación e Importancia

La entrega de medicina a pacientes hospitalizados en el hospital Vozandes Quito carece de un proceso formalizado que facilite llevar el sistema de dosis unitaria de manera óptima, por lo que se hace necesario realizar la re-ingeniería de procesos, con la finalidad de optimizar recursos y mejorar la atención a los pacientes.

Con esta investigación se pretende contribuir a la eficiencia e imagen del hospital así como mejorar la atención a los pacientes hospitalizados, mediante la optimización de los procesos en el área de farmacia; de igual manera minimizar los problemas existentes.

La mejora de los procesos será un aporte que traiga consigo un ambiente laboral apropiado, fortaleciendo el trabajo en equipo y la coordinación entre las diferentes áreas relacionadas al sistema; respondiendo a la visión y misión de servicio que ofrece el Hospital Vozandes Quito.

El presente trabajo constituye una alternativa para los sectores relacionados al sistema de dosis unitaria, mejorando la eficiencia, la rentabilidad y el reconocimiento de los usuarios del servicio de salud que ofrece el hospital Vozandes Quito, con responsabilidad social y ambiental.

CAPÍTULO II

Marco Teórico

Antecedentes:

Los sistemas de distribución de medicamentos en las unidades hospitalarias surgen como necesidad debido al elevado uso de fármacos en los centros antes mencionados para cubrir las necesidades en cuanto a los tratamientos farmacológicos de los pacientes, como lo indica el autor Casasín en el siguiente artículo:

> (CASASÍN, Edo 2000): **La distribución de medicamentos a los servicios centrales en los hospitales no responde, en general, a los sistemas más modernos y eficaces que se aplican en el resto de unidades de hospitalización. Esta dispensación se reduce, la mayoría de las ocasiones, a la entrega de la medicación, según un stock pactado o no, sin ningún tipo de intervención clínica por parte del farmacéutico.**
>
> **El elevado consumo de fármacos que se produce en estos servicios clínicos junto con la utilización de medicamentos más eficaces, pero también más caros, hace que surjan iniciativas de farmacia clínica encaminadas a conseguir una dispensación y utilización de medicamentos en estas áreas más racional.** (Página 1)

La distribución de productos farmacéuticos dentro de la unidad hospitalaria anteriormente fue un acto empírico sin mucha relevancia por lo que la intervención de profesionales en el área ha sido escasa; debido a la evolución y desarrollo de los sistemas de salud en la actualidad es necesario desplegar planes estructurales que ayuden a satisfacer la nueva demande de salud.

Historia del Sistema de Dosis Unitaria

El nacimiento del sistema de dosis unitaria en la farmacia hospitalaria da mayor realce la participación del químico farmacéutico como agente de validación de la prescripción médica, lo cual asegura un tratamiento más eficiente.

> **(ALVAREZ, Katty 2005) A mediados del siglo pasado se produce el desarrollo de la farmacia hospitalaria, permitiendo al químico farmacéutico hospitalario tener un rol activo en el equipo de salud y una participación directa con el paciente. Esta innovación se inicia en los Estados Unidos de Norteamérica en los años 1950 denominándose "DECADA DE LOS FUNDAMENTOS", periodo en el cual se establecieron los principios, conceptos y prácticas que sentarían las bases del progreso de la farmacia hospitalaria.**
>
> **Producto de este intenso trabajo de investigación de los farmacéuticos norteamericanos, en la década del '60 llamada "DECADA DE LA ACCIÓN", se pone en práctica el Sistema de Dispensación de Medicamentos y programas pilotos de dispensación. En 1961 Heller establece la terminología de Dosis Unitaria; y en 1963 Barker publicó el trabajo "Proyecto de Desarrollo del Sistema Centralizado de Dispensación en Dosis Unitaria", ambos son considerados pioneros de la Dosis Unitaria, posteriormente Tester y Parker, publicaron los resultados de sus trabajos, donde definieron claramente los objetivos y**

> **alcances del sistema de Dosis Unitaria, existiendo variaciones que hicieron que el sistema se adapte a cada hospital, surgiendo de esta manera el Sistema de Distribución en Dosis Unitaria que representa un significativo cambio conceptual en relación con los sistemas tradicionales de distribución de medicamentos. (Página 3)**

La industria farmacéutica es un sector que tiene grandes extensiones entre ellas la farmacia hospitalaria siendo esta un área de servicio y espacialidad para la comunidad. Con la evolución en la atención farmacéutica hospitalaria los sistemas de distribución de medicamentos deben adaptarse y por ende lograr una mayor eficiencia en los resultados de entrega de medicamentos a ser administrados a los pacientes.

Desarrollo Histórico

El sistema de dosis unitaria surge como respuesta a la necesidad de disminuir los errores de medicación en el tratamiento farmacológico a los pacientes que se encuentran internados en el hospital, como lo menciona el siguiente artículo:

> **(NAPAL, V) En 1997, el Insalud, en colaboración con la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, publica la Guía de Gestión de los Servicios de Farmacia Hospitalaria. En el área de dispensación y distribución de medicamentos, se definen los sistemas de dispensación con intervención previa del farmacéutico y se establece como objetivo "conocer la historia Farmacoterapéutica de los pacientes, promoviendo la intervención farmacéutica (sustitución genérica y/o terapéutica) antes de la dispensación y administración de los fármacos, colaborando activamente en la disminución de los errores de medicación, interacciones y reacciones adversas". El Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitarias (SDMDU) es el sistema de**

distribución que mejor representa al sistema de dispensación con intervención previa del farmacéutico. (Página 1)

La distribución de fármacos por dosis unitaria es una de las principales actividades que se llevan a cabo en la farmacia hospitalaria, el sistema de dosis unitaria tiene su origen en países desarrollados los cuales han percibido este sistema como una alternativa efectiva al momento efectuar la dispensación a los pacientes del hospital.

El sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria para 24 horas, nació en los Estados Unidos en los años 60 y revolucionó la prestación de los servicios farmacéuticos a pacientes hospitalizados por las ventajas que posee sobre los sistemas tradicionales de distribución.

Este sistema ha sido implementado en muchos países, entre los que se encuentra Costa Rica. En cada país y en cada hospital éste se suele adaptar a los recursos y a las características del medio. Por esta razón, se dan diversas modalidades desde el punto de vista operativo, pero en todos se mantienen los mismos objetivos que le dieron origen: mayor control, seguridad, oportunidad y economía en la distribución de los medicamentos a pacientes hospitalizados.

En Costa Rica, este sistema se ha implementado en casi todos los hospitales nacionales y en algunos regionales. En el Hospital San Juan de Dios se logró la cobertura total de los pacientes hospitalizados a inicios de 1995, contando para ello, con una farmacia central y tres farmacias satélites. Se dispensa medicamentos para 688 camas a cargo de personal farmacéutico y auxiliar de farmacia que rota mensualmente por dichas farmacias.

http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-12591997000200005&script=sci_arttext

La aparición del sistema de dosis unitaria, en diversos países hace suponer que el empleo del mismo es una alternativa práctica que facilita el manejo de los productos farmacéuticos hasta llegar a los pacientes que lo requieren para su tratamiento.

Beneficios del sistema

Una de las grandes ventajas del sistema de distribución por unidosis es el ahorro que este sistema provoca debido a la optimización de recursos, como lo menciona el autor del siguiente texto:

> **(ALVAREZ, Katty 2005) La década del '70, denominada por Clifton "INNOVACIÓN PARA EL PROGRESO", trajo una expansión del Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitaria en todo E.E.U.U. gracias al ahorro económico demostrado. Esta expansión llega a España donde la Dosis Unitaria tuvo mejor acogida gracias a las leyes de seguridad social del país, implementándose por primera vez en 1971 en el nosocomio "Residencia 20 de Noviembre" y en 1973 se establece la oficina de farmacia como Servicio General Clínico del Hospital, antes considerado como categoría técnico-administrativa; permitiendo el desarrollo de la farmacia hospitalaria en toda España. Este sistema también alcanzó especial desarrollo en países como:**
>
> **Suiza, Holanda, Inglaterra, Francia, Portugal y Dinamarca.**
>
> **En los años 80 en Estados Unidos aparecieron los sistemas automatizados de almacenamiento y distribución de medicamentos(8), con el objetivo de aumentar la eficiencia del proceso de dispensación, de esta manera se logró disminuir: el retraso para cumplir una nueva**

> **prescripción médica, el exceso de trabajo derivado de los cambios en las prescripciones y el desorden que implica que las enfermeras tomen las dosis de otros pacientes o del stock de la sala cuando no encuentran el medicamento en el cajetín del paciente. En resumen; se incrementa la productividad, la exactitud y el control de la utilización de los medicamentos, todo lo cual mejora la asistencia sanitaria al paciente.**
>
> **En la década de los '80 en América latina, se implementó con éxito el sistema de distribución de medicamentos por Dosis Unitaria, en Costa Rica, Puerto Rico, Colombia, Chile, Argentina, Brasil y Venezuela. (Página 3)**

Los beneficios que ofrece el sistema de dosis unitaria ha hecho que varios países de América sigan los pasos de Estados Unidos en cuanto a la implementación del mencionado sistema en las farmacias hospitalarias de cada uno de ellos, esto permite asegurar que el trabajo dentro de la unidad de salud será más óptimo.

Funcionamiento del Sistema de Dosis Unitaria

El sistema se encarga de proveer de medicamentos a la unidad de enfermería para un período de 24 horas o un día, para que estos sean administrados al paciente y de esta manera cumplir con su tratamiento, según Zaday Sánchez:

> (SÁENZ, Zaday 1997): **El sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria para 24 horas, nació en los Estados Unidos en los años 60 y revolucionó la prestación de los servicios farmacéuticos a pacientes hospitalizados por las ventajas que posee sobre los sistemas tradicionales de distribución. (…)Dicho sistema reviste características especiales con respecto de otros centros hospitalarios, la transcripción de los medicamentos al perfil fármaco terapéutico es realizada por**

farmacéuticos o estudiantes de farmacia, el acopio de medicamentos lo realiza el personal auxiliar. La entrega del carro de medicación a enfermería es efectuada en un horario preestablecido, en donde un farmacéutico y enfermero revisan las indicaciones de los medicamentos anotadas en el cardex de enfermería versus las indicaciones de las recetas transcritas al perfil.

La revisión inicial y final de recetas que ingresan posterior a la entrega del carro la realizan los farmacéuticos.

Aprovechando la ampliación del sistema al total de encamados, se plantea una evaluación de algunos de los procesos de dispensación, con el objetivo de diseñar una metodología que permita un mejoramiento continuo de dicho sistema.

Se evalúa en esta investigación la transcripción de la receta médica al perfil terapéutico, la preparación de los medicamentos en el carro de medicación, proceso que realizan los auxiliares de farmacia, y el tiempo de entrega de los medicamentos al personal de enfermería.

La metodología empleada, consiste en determinar en una muestra el número de aciertos para una serie de indicadores, propuestos para cada uno de los procesos por estudiar; los resultados se expresan en porcentaje y éstos se comparan con los estándares máximos de calidad propuestos para esta investigación, a fin de obtener los perfiles de calidad, para cada una de las variables estudiadas. (Página 1)

Luego de que el médico tratante pasa visita a los pacientes las indicaciones son enviadas a farmacia en donde deben ser validadas por el químico farmacéutico para que pasen a la sala de llenado de los coches para dosis unitaria, este llenado se lo hace

por cada paciente posteriormente la medicina es transportada a la unidad de enfermería para la revisión y finalmente administración al paciente.

Fundamentación Teórica

2.1. Farmacia Hospitalaria

La farmacia hospitalaria es un servicio que forma parte de un hospital en donde se encuentran los tratamientos farmacológicos que van a ser requeridos en cada uno de los pacientes que se están recibiendo atención en dicha unidad de salud. La farmacia hospitalaria se encarga de ciertas actividades como lo indica el siguiente artículo de internet:

> **El servicio de farmacia hospitalaria (SFH) es el responsable legal del uso de los medicamentos en un hospital, lo que implica que es responsable de la selección, adquisición, conservación, preparación, administración, dispensación y distribución a los pacientes de los medicamentos correctamente prescritos. La gestión global del servicio y de las tareas que componen el servicio de farmacia, supone acomodarse constantemente a una serie de factores como la demanda variable de pacientes, la aparición de nuevas patologías y nuevos tratamientos, la valoración adecuada de la oferta de productos que la industria pone a su disposición. Analizando todos estos factores debe tomar las decisiones adecuadas con el fin de optimizar los recursos de que se dispone. Todo esto teniendo en cuenta que, debido a su naturaleza y organización interna, en un hospital público existen multitud de agentes que pueden decidir el consumo de medicamentos al formar parte de su tarea facultativa y clínica. Además, en un hospital, el número de pacientes que van a necesitar un tratamiento concreto en muchos casos resulta impredecible.**

El servicio de farmacia hospitalaria, desde un punto de vista de atención al paciente, es un servicio general clínico considerado intermedio entre médico y paciente dentro de la estructura del hospital. Bajo una perspectiva de logística integral, el servicio de farmacia de un hospital, más que intermedio, es un servicio que afecta a varios eslabones de la cadena logística. En la guía de gestión de servicios de farmacia hospitalaria, publicada por el INSALUD hace algunos años, se identifica un área de gestión de adquisiciones y un área de gestión clínica de farmacoterapia.

http://www.espaciohospital.es/es/tema.cfm?tid=2

La farmacia hospitalaria es un área que se encuentra dentro de un hospital en donde se expenden medicamentos y se elaboran preparaciones magistrales las cuales van a ser empleadas generalmente en los pacientes que se encuentran hospitalizados pero no se excluye la venta a personas particulares. El trabajo que se efectúa en este lugar es de especialidad ya que el personal debe estar pendiente de cada uno de los pedidos que llegan de las diferentes áreas del hospital.

Es importante organizar la urgencia en la entrega de los medicamentos en cada área, por ejemplo la entrega de medicamentos a la unidad de cuidados intensivos es la más urgente, seguida por el área de urgencias médicas y finalmente la entrega a pisos en donde se encuentran los pacientes en observación para posiblemente su recuperación.

A diferencia del resto de farmacias debe cumplir con procesos más rigurosos por lo que es necesario planificar el trabajo que se va a efectuar diariamente. La actividad primordial de esta área es sin duda la dispensación le productos farmacéuticos, para

cumplir con este proceso existen diversos mecanismos como los sistemas tradicionales y en la actualidad el sistema de dosis unitaria.

2.2. Concepto de Dosis Unitaria

Los conceptos de dosis unitaria son variados, pero en resumen se trata de un sistema encargado de distribuir medicamentos a cada paciente de un hospital para ser empleado por un período de 24 horas, según Filinguer como lo menciona a continuación:

> **(FILINGUER, Ester) El "Sistema de Dosis Unitaria" es aquel sistema de dispensación de medicamentos que entrega un envase, el cual contiene una dosis única e individualizada de un medicamento preparado por el Servicio de Farmacia y entregado a la enfermera para su administración al paciente.**
>
> **Este sistema consiste fundamentalmente en proveer a cada paciente el número de dosis necesarias y prescriptas para un período de 24 horas. La forma de llevarlo a cabo dependerá, por supuesto, de las características y circunstancias propias de cada hospital, así como de sus necesidades. (Página 125)**

La entrega de medicamentos a los pacientes hospitalizados ha generado diversos criterios en la forma cómo lograr este fin. Uno de los criterios más aceptables a consideración del autor del presente proyecto es el sistema de distribución por dosis unitaria, el mencionado sistema es un proceso mediante el cual el paciente recibe la medicación que requiere para tratar la enfermedad o dolencia en forma diaria. Para lo

cual los médicos deben realizar visitas diarias y prescribir el tratamiento para 24 horas.

La forma de distribución de los fármacos es en unidosis y en envases individualizados para cada paciente. Mediante este proceso se garantiza una mayor eficiencia en la entrega del medicamento correcto al paciente, aportando de esta manera al beneficio de la salud del mismo.

2.3. Las ventajas del sistema de dosis unitaria

Existen diversas ventajas que posee el sistema de dosis unitaria entre las cuales se encuentran las siguientes:

> **(GIRON, Norma 1997) Es el sistema que mejor garantiza que el medicamento prescrito llegue al paciente al que ha sido destinado ya que se basa en la orden médica a cada paciente en forma individual.**
>
> **- Utiliza en forma eficiente y racional los recursos humanos involucrados en al proceso de distribución, en especial a la enfermera, a quien le disminuye considerablemente el tiempo de manipulación de medicamentos y de control de niveles de inventarios de piso o sala, pudiendo así dedicar más tiempo al cuidado de los pacientes.**
>
> **- Disminuye el costo hospitalario asociado a la medicación al minimizar el tamaño de los inventarios (*stock*) de medicamentos en los servicios, disminuye el despilfarro por pérdidas, deterioro, vencimiento y otras fuentes, recupera los medicamentos no aplicados al paciente y disminuye los errores de medicación.**
>
> **- Perfecciona el cobro de la medicación administrada al paciente permitiendo una facturación más exacta de sus gastos por los medicamentos que realmente se le han administrado.**

- Presenta mayor facilidad de adaptación a procedimientos computarizados y automatizados. (Página 5)

El sistema de dosis unitaria permite que los pacientes tengan una atención personalizada al momento de recibir la medicación que requieren para tratar la enfermedad que los aqueja. Este sistema además proporciona una mejor organización y por ende mayor eficiencia en los procesos que se llevan a cabo para que el medicamento llegue al paciente adecuado.

Los médicos tratantes deben efectuar una visita diaria obligatoriamente ya que el sistema unidosis funciona para las 24 horas, después de este periodo el médico debe volver a prescribir la medicación para el siguiente día, es por esta razón que los pacientes tienen un gran beneficio al ser evaluados diariamente en lo concerniente a su salud.

Adicionalmente disminuye el riesgo de que el paciente tenga algún tipo de error en la administración del fármaco ya que al evaluar al paciente en forma diaria se evita la sobre dosificación de algún medicamento.

Uno de los mayores beneficios es que minimiza las pérdidas económicas tanto para el hospital como también para el paciente, al evitar que el medicamento se desperdicie al no ser utilizado o administrado en el paciente. Muchas veces en los hospitales el paciente paga por servicios que no recibe ya que los médicos cobran sus honorarios pero no siempre realizan la respectiva visita, dejando al paciente al cuidado únicamente de la enfermera de turno, la cual no puede decidir sobre si el fármaco está actuando bien en el organismo de la persona o al contrario le está generando algún efecto adverso. Es por este motivo la importancia que tiene la vigilancia médica en forma diaria.

2.4. Modalidades del SDMDU

El sistema de distribución por dosis unitaria posee algunas modalidades las cuales se mencionan a continuación:

- **SISTEMA CENTRALIZADO:**

  (ALVAREZ, Katty 2005) Donde la preparación de la dosis, la interpretación de la orden médica,la elaboración y mantenimiento de los perfiles farmacoterapéuticos se realizan en un solo lugar que por lo general es la farmacia central. Requiere un menor número de químicos farmacéuticos, además de permitir un mejor control y supervisión de la operación del sistema y es de menor costo económico.

  Su desventaja más significativa es que requiere mayor tiempo para hacer llegar el medicamento a la sala, lo que se hace más relevante para los casos de indicación inmediata, acumula también un mayor volumen de trabajo en la farmacia central y debido a la distancia se dificulta el acercamiento del farmacéutico en forma rápida y oportuna con médicos, enfermeras y con los mismos pacientes.

- **SISTEMA DESCENTRALIZADO:**

  Cuando las funciones se realizan en farmacias satélites, localizadas en satélites reciben apoyo de la farmacia central en operaciones tales como: envasado de dosis, preparación de cajetines, transporte de carros o coches de medicación y suministro de información sobre medicamentos. Permite al químico farmacéutico disponer mayor tiempo para interactuar con médicos, enfermeras y pacientes. La ventaja para los

servicios, es el acceso inmediato a medicamentos desde cada farmacia satélite.

Sus desventajas incluyen el requerir un mayor número de químicos farmacéuticos, personal de apoyo y espacio en cada sala donde se instalen las farmacias satélites lo cual incluye un mayor costo para el hospital.

- **SISTEMA COMBINADO O MIXTO:**

  Se fundamenta en la combinación de las dos modalidades anteriores, de tal manera que el farmacéutico participa en las salas o servicios del hospital, mientras que el trabajo de dispensación y distribución de medicamentos se realiza a través de la farmacia central.

  Este sistema también puede ser llevado acabo cuando las farmacias satélites funcionan por horas limitadas durante el día y la farmacia central proporciona servicio en las horas en que estas farmacias satélites no están funcionando.

  La ventaja es el mejor uso de los recursos humanos ya que permite al químico farmacéutico coordinar sus labores asistenciales dentro de las salas de hospitalización y su labor administrativa tanto en la farmacia central como en las farmacias satélites, adecuando horarios para cubrir la medicación de los pacientes.

  La desventaja principal que se presenta con este sistema es la duplicidad en la entrega de fármacos, lo cual sucede cuando la farmacia central atiende prescripciones médicas de pacientes ya atendidas por las farmacias satélites.(Página 9)

Las modalidades del SDMDU hacen referencia a la forma de manejo del mencionado sistema. Estas modalidades se pueden ver definidas por el tamaño del hospital ya que

las necesidades de un hospital grande no son las mismas que de un pequeño. Según al anterior artículo se puede determinar que la farmacia del hospital Vozandes trabaja bajo una modalidad de sistema centralizado, ya que los procesos se los llevan a cabo en la unidad de farmacia y no se emplea unidades satélites.

2.5. Equipos y Requerimientos

Para trabajar bajo el sistema de unidosis es necesario contar con equipos o materiales que apoyen el trabajo.

El mobiliario y equipamiento básico requerido para el SDMDU es el siguiente:

· Anaqueles para el almacenamiento de los medicamentos envasados en dosis unitaria, preferentemente con los grados de inclinación en base a parámetros internacionales;

· Equipo para la conservación de medicamentos con sensor de temperatura de dos a ocho grados centígrados (2 a 8º C);

· Mesa(s) de trabajo de superficie lisa y lavable;

· Armario con seguridad para medicamentos controlados;

· Unidades de transporte de medicamentos en dosis unitaria;

· Equipos de cómputo; Escritorios y módulos para equipos de cómputo;

· Sistema informático (software);

· Material necesario para la instalación y correcto funcionamiento del sistema;

· Para el caso del reenvasado semiautomático y automático se requerirá:

- Etiquetador para medicamentos en dosis unitaria

- Reenvasadora para formas sólidas perórales

- Reenvasadora para formas líquidas perorales

· Para la preparación de medicamentos de administración parenteral en dosis unitaria, el requerimiento se sujetará a las normas específicas. http://www.minsa.gob.pe

Los requerimientos materiales son indispensables debido a que facilitan el trabajo y permiten optimizar el tiempo en la entrega de los medicamentos a los pacientes. El mobiliario permite que las personas que laboran en el área de farmacia tengan la comodidad necesaria durante su periodo de trabajo. Los botiquines y perchas sirven para almacenar los productos medicamentosos, para lo cual es necesario conocer la forma de almacenamiento de cada uno de ellos. Los carros de transporte son implementos que permiten trasladar los productos farmacéuticos del departamento de farmacia a las diversas habitaciones. Adicionalmente, los coches sirven en hospitales que no cuentan con los recursos económicos necesarios como para implementar sistemas más tecnificados como los ductos y cápsulas de envío para medicamentos.

2.6. Atención Farmacéutica

La atención farmacéutica no se limita únicamente al acto de entrega de medicamentos, implica también el hecho de ofrecer información del producto farmacéutico condiciones de almacenamiento, forma de manipulación, toma y posibles efectos como lo indica la organización mundial de salud en el siguiente párrafo:

(Organización Mundial de la Salud y Federación Internacional Farmacéutica, 2006) El concepto de atención farmacéutica también incluye el compromiso expreso con el bienestar de los pacientes como individuos que requieren y merecen la consideración, preocupación y

confianza de los farmacéuticos. Sin embargo, los farmacéuticos a menudo no pueden aceptar la responsabilidad de esta ampliación de la atención al paciente. Consecuentemente, pueden no documentar, monitorizar y revisar adecuadamente la asistencia proporcionada. Para la práctica de la atención farmacéutica es esencial aceptar tal responsabilidad.

La atención farmacéutica se puede ofrecer a individuos y a poblaciones. La "atención farmacéutica basada en la población" utiliza datos demográficos y epidemiológicos para establecer formularios o listados de medicamentos, desarrollar y monitorizar políticas farmacéuticas, desarrollar y gestionar redes farmacéuticas, preparar y analizar informes sobre utilización/coste de medicamentos, llevar a cabo revisiones sobre utilización de medicamentos y enseñar a los proveedores de políticas sobre medicamentos y de procedimientos.

Sin embargo, sin atención farmacéutica individual ningún sistema puede eficazmente gestionar la farmacoterapia y controlar la enfermedad relacionada con medicamentos. Las funciones basadas en la población e identificadas arriba necesitan producirse bien antes o después de visitar a los pacientes y proporcionan una información valiosa, pero no pueden sustituir a los servicios específicos para pacientes, mientras se están visitando. Las enfermedades relacionadas con medicamentos ocurren con frecuencia incluso con medicamentos que están en un formulario o un listado de medicamentos, ya que estos medicamentos a menudo se prescriben, se administran o se utilizan inadecuadamente. Los pacientes necesitan los servicios de los farmacéuticos, al tiempo que están recibiendo asistencia. (Página 16)

La atención farmacéutica es un punto humanístico que hace referencia al bienestar de las personas que utilizan o requieren los servicios de farmacia. La atención que se debe brindar a más del expendio del medicamentos es la asesoría que la puede efectuar el químico farmacéutico, como informar al paciente la manera como tomar el fármaco recalcar el horario y las precauciones al ingerirlo.

La atención farmacéutica en la farmacia hospitalaria debe ser coordinado entro los profesionales que trabajan en torno a la salud del paciente. El químico farmacéutico juega un papel importante ya que es el encargado de dar un seguimiento al tratamiento que se está efectuando en el paciente y debe discutir con el médico la mejor opción en cuanto al tratamiento farmacológico. Uno de los aspectos importantes dentro de la atención farmacéutica es la farmacovigilancia, que es el seguimiento de los posibles efectos adversos de los medicamentos. En los medicamentos huérfanos el sistema de seguimiento de estos efectos adversos es, en líneas generales, el mismo que para otro tipo de medicamentos.

2.7. Farmacéutico

2.7.1. Funciones del Farmacéutico

Las funciones que debe cumplir el farmacéutico son las de supervisión y validación de los tratamientos farmacológicos que van a ser administrados a los pacientes, entre otras como las que se mencionan a continuación:

Realizará las estadísticas de las dosis administradas y no administradas, así como de la facturación del paciente en el momento de su alta.

Responsable del reenvasado de las dosis unitarias especialmente en la indicación de la fecha de expiración, así como del control periódico de las existencias

Realizará las estadísticas de las dosis administradas y no administradas, así como de la facturación del paciente en el momento de su alta.

Responsable del reenvasado de las dosis unitarias especialmente en la indicación de la fecha de expiración, así como del control periódico de las existencias.

http://www.digemid.minsa.gob.pe/daum/urm/reunion%20hospitales%202010/02%20DIA/04%20Mesa/digemid-SDMDU%20MESA%20REDONDA.pdf

Otras funciones que debe efectuar el farmacéutico a consideración del presente investigador son las siguientes actividades:

- ✓ Planificar el trabajo en el área de farmacia.
- ✓ Establecer la metodología para el control del sistema de dosis unitaria.
- ✓ Formar al personal bajo su cargo.
- ✓ Aprobar los procedimientos de limpieza y mantenimiento del local de farmacia.
- ✓ Establecer las condiciones higiénicas del personal.
- ✓ Validar las recetas.
- ✓ Seleccionar y calificar al proveedor de los principios activos, insumos y todos los materiales que se requieran en el área de farmacia.
- ✓ Realizar los pedidos de materias primas y decidir sobre la aceptación o rechazo de las mismas mediante identificación, análisis y aprobación si procede.

- ✓ Vigilar el cumplimiento de todas las normas establecidas, en el área de farmacia.

2.8. Envasado del Medicamento

El envasado lo las dosis que van a ser requeridas por los pacientes se las debe hacer en forma individual colocando en el envase el nombre del principio activo, nombre comercial cantidad miligramos y nombre del paciente para evitar de esta manera confusiones, tal como lo menciona Girón en el siguiente artículo:

> **(GIRON, Norma 1997) La etiqueta del empaque de la dosis unitaria debe escogerse de tal forma que asegure la máxima legibilidad, contraste y durabilidad. El nombre del medicamento y la concentración deben ser las partes más destacadas de la etiqueta, la cual debe tener la siguiente información:**
>
> **Nombre genérico del medicamento,**
>
> **Forma farmacéutica y vía de administración,**
>
> **Concentración del contenido final,**
>
> **Indicaciones especiales de almacenamiento, preparación y administración,**
>
> **Fecha de expiración,**
>
> **Número de lote.**

Las actividades propias del reenvasado deben realizarse bajo la supervisión y responsabilidad directa de un profesional farmacéutico. De hecho, el farmacéutico debe efectuar una revisión inicial antes de que el medicamento sea reenvasado para:

Confirmar la identidad del medicamento;

Revisar los materiales de empaque seleccionados por el técnico;

Ratificar los datos que se anotarán en la etiqueta:

Número de lote,

Nombre del medicamento, potencia, y forma dosificada,

Fecha de vencimiento.

Revisar la etiqueta ya impresa en un envase vacío;

Observar el trabajo del grupo de técnicos;

Iniciar el llenado de la tarjeta de preempaque.

Así mismo, el farmacéutico efectuará la revisión final del medicamento empacado, antes de que el lote quede listo para usarse, con el fin de:

Confirmar la identidad del medicamento;

Verificar la claridad de la etiqueta;

Inspeccionar los empaques y descartar los de dudosa calidad;

Determinar la aceptación del medicamento reenvasado;

Revisar las anotaciones del técnico en la tarjeta de control del medicamento reenvasado. (Página 24)

El empaque de los fármacos por el sistema de dosis unitaria debe ser elaborado por paciente y por un periodo de 24 horas. El farmacéutico, en el diseño del programa de reenvasado de medicamentos, debe dar prioridad a los productos de mayor consumo y revisar periódicamente los productos reenvasados de poca salida a fin de controlar los costos asociados a las posibles pérdidas por deterioro y al uso inapropiado del personal técnico que participa en el programa.

2.9. Carros de Transporte de Medicamentos

Los coches de transporte son las herramientas empleadas para transportar los medicamentos preparados en farmacia hacia la estación de enfermería.

Son las unidades de transporte con mecanismos de seguridad y espacios físicos denominados cajetines, que sirven para transportar tratamientos individualizados para veinticuatro horas. Deben tener compartimentos especiales para soluciones de gran volumen, medicamentos controlados, fotosensibles y material médico quirúrgico según corresponda. Deben ser de material liviano, lavable y resistente a impactos.
http://www.digemid.minsa.gob.pe

Los coches de transporte deben adaptarse a las necesidades de cada hospital que emplea el sistema de dosis unitaria como medio de distribución de medicamentos, es así que esta herramienta debe tener características generales entre las cuales es ser manejable para poder llevar con facilidad la medicina al piso. Además debe ser

lavable para poder conservar la asepsia que deben tener los medicamentos incluso al momento de ser distribuidos dentro del hospital.

2.10. Atención al Cliente

Dentro de los proyectos de mejora no se debe pasar por alto al cliente ya que es la persona más importante dentro de cualquier empresa, por lo cual el tema de atención al cliente se lo tratara de manera breve a continuación:

> **(ESTRADA, Williams 2007) La calidad en el servicio es la verdadera ventaja competitiva de una organización. El servicio y la atención de calidad son el reflejo del compromiso de quienes integran una institución orientada al cliente, usuario o público en general.**
>
> **La calidad no tiene nada de misterioso. Es un reencuentro con el cliente o público usuario, desarrollado gracias a nuestra capacidad de entendimiento, do oír su voz, su clamor, su pedido, descifrarlo y responder en términos de servicio.**
>
> **La orientación hacia el cliente o público usuario, permite que las organizaciones tiendan a otorgar un mejor servicio pensando en sus diferentes necesidades, gustos y deseos. (Página 9)**

La atención al cliente, usuario o en este caso al paciente se refiere a velar por los intereses que acompañan a los mismos, es decir dejar de lado nuestros propios intereses como empresa para detenernos a pensar en el paciente. Este es un punto muy importante ya que para efectuar cambios a nivel de una re-ingeniería es prudencial hacerlos sin perjudicar al paciente.

2.11. Concepto de Re-ingeniería

> **(HAMMER, Michael 2000)"La reingeniería es un método mediante el cual, en función de las necesidades del cliente, se rediseñan radicalmente los procesos principales de negocios, de principio a fin, con el objetivo de alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas de rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez."(Página 1)**

La reingeniería es un medio por el cual se busca obtener mejoras en la eficiencia del sistema de dosis unitaria, con la finalidad de brindar una atención farmacéutica de calidad a los pacientes que acuden al Hospital Vozandes con la necesidad de mejorar su salud. Por medio de la re-ingeniería se pretende tener un sistema claro con procesos definidos y estructurados que faciliten el trabajo y optimicen los recursos tanto del hospital como de los pacientes.

2.12. Concepto de proceso

Los procesos dentro de la reingeniería son esenciales ya que al determinar estos, se pude establecer donde se encuentran los cuellos de botella que ocasionan problemas y fallas en el sistema, es por este motivo que se establece a continuación una pequeña definición de los que es un proceso:

> **(TOLEDO, 2002)Un proceso es un conjunto de actividades de trabajo interrelacionadas que se caracterizan por requerir ciertos insumos… y tareas particulares que implican valor añadido, con miras a obtener ciertos resultados.**
>
> **Otra posible definición: gestión de todas las actividades de la empresa que generan un valor añadido; o bien, conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforma elementos de entrada en resultados.**

> **Proceso no es lo mismo que procedimiento, un procedimiento es el conjunto de reglas e instrucciones que determinan la manera de proceder o de obrar para conseguir un resultado. Un proceso define qué es lo que se hace, y un procedimiento, cómo hacerlo. (Página 5)**

Un proceso es un conjunto de actividades interrelacionadas que generan valor y transforman inputs en outputs. El entendimiento sobre lo que es un proceso y un procedimiento, permite que se puedan establecer sistemas secuenciales y a la vez claros para llegar de esta manera a un sistema entendible y confiable para el trabajo en el sistema de dosis unitaria. La identificación de los procesos que forman parte del sistema de dosis unitaria permite evaluar el funcionamiento del mismo para de esta manera definir problemas y aportar estrategias para la mejora de estos procesos.

2.13. Cuellos de Botella

Dentro de los sistemas los problemas existentes se denominan cuellos de botella, ya que debido a estos la fluidez de los procesos no funciona como debería, como lo señala en el siguiente artículo:

> **Los cuellos de botella en una organización consisten de diferentes actividades que disminuyen la velocidad de los procesos, incrementan los tiempos de espera y reducen la productividad, trayendo como consecuencia final el incremento en los costos.**
>
> **La Teoría de las Restricciones de EliyahuGoldratt, considera a las organizaciones como un gran sistema en cadena donde cada eslabón es una actividad y, por consiguiente, los procesos de cualquier ámbito, sólo se mueven a la velocidad del paso del eslabón más lento. Precisamente este eslabón débil es el cuello de botella, y logrando que trabaje hasta el**

límite de su capacidad, se producirán mejoras significativas en las operaciones de toda la organización.

Los cuellos de botella pueden ser un individuo mal capacitado, un equipo médico deficientemente mantenido, una errónea política organizacional, etc.

En general, los cuellos de botella pueden ser de dos tipos: físicos y políticos. Los primeros tienen que ver con restricciones de mercado, de materiales, de capacidad operativa o productiva, y de logística. Mientras que los segundos pueden ser administrativos o de comportamiento.

http://www.dgplades.salud.gob.mx/descargas/dhg/ANCUBO.pdf

Los cuellos de botella son obstáculos que ocasionan que un sistema no pueda funcionar óptimamente deteniendo el normal y correcto funcionamiento del mismo; para poder establecer estrategias es necesario determinar los cuellos de botella del sistema de dosis unitaria para trabajar sobre ellos y de esta manera lograr un eficiente trabajo en el sistema de distribución de medicamentos por unidosis.

2.14. Matriz de Priorización de Procesos

Existen procesos dentro de los sistemas que resultan prioritarios, por lo cual se debe tener una herramienta que ayude a delimitar cuales son estos procesos y de esta manera dar antelación al trabajo sobre los mismos, una herramienta que ayuda a resaltar los procesos principales es la matriz de priorización de procesos como lo señala el siguiente artículo de internet:

La matriz de priorización es una herramienta que permite la selección de opciones sobre la base de la ponderación y aplicación de criterios.

Hace posible, determinar alternativas y los criterios a considerar para adoptar una decisión, priorizar y clarificar problemas, oportunidades

de mejora y proyectos y, en general, establecer prioridades entre un conjunto de elementos para facilitar la toma de decisiones.

La aplicación de la matriz de priorización conlleva un paso previo de determinación de las opciones sobre las que decidir, así como de identificación de criterios y de valoración del peso o ponderación que cada uno de ellos tendrá en la toma de decisiones.

La matriz de priorización consiste en la especificación del valor de cada criterio seleccionado para, posteriormente, analizar mediante el despliegue de distintas matrices tipo-L, el grado en que cada opción cumple con los criterios establecidos.

http://www.aiteco.com/matriz-de-priorizacion/

La matriz de priorización de procesos permite descubrir los procesos que tienen mayor dificultad y en base a esto establecer un orden de resolución de los mismos. Esta matriz además permite trabajar secuencial y ordenadamente optimizando de esta forma los recursos como el tiempo.

2.15. Diagramas de Flujo

Una de las herramientas que contribuyen a establecer procesos claros son los diagramas de flujo en donde se encuentran proyectados los mismos en forma clara.

(PALACIO, Luz 2005)Son un documento clave en el diseño de un proceso. Muestran el arreglo o disposición del equipo seleccionado para llevarlo a cabo y además indican la conexión de las corrientes, tasas de flujo, composiciones y condiciones de operación.

El diagrama de flujo constituye un modelo esquemático del proceso y tiene como función servir de base para el diseño de quipo, tubería,

instrumentación y distribución de planta. También se utilizará en la preparación de manuales de operación y entrenamiento de operadores. Durante el arranque y posterior operación de la planta, provee una base para comparar la eficiencia de operación de la misma con el diseño que se hizo.

El diagrama de flujo se elabora a partir de balances de materia alrededor de cada unidad y del proceso completo. También deben hacerse balances de energía para determinar flujo de ella, así como requerimientos de servicios.

Como el diagrama de flujo es el documento definitivo sobre el proceso, su presentación debe ser clara, exacta y completa. (Página 9)

Los diagramas de flujo permiten detallar las actividades que forman parte de un proceso y se los debe elaborar con un orden lógico determinando la relación que existe entre las operaciones, para así lograr que sean entendibles y productivos en el trabajo dentro de un sistema.

2.16. Ciclo de Deming

El ciclo de Deming o también llamado PDCA permite tener una secuencia adecuada al momento de trabajar en cualquier proceso.

(MORA, José 2003) El ciclo de Deming, conocido también como ciclo PDCA, es un elemento fundamental en la gestión de las organizaciones innovadores. Esta metodología puede ser utilizada tanto para la mejora reactiva, es decir, que mediante decisiones profesionales frente a

situaciones cambiantes, como para sistematizar reacciones y buscar soluciones a los problemas.

La utilización del ciclo PDCA en la resolución de problemas permite conocer las causas que los generan, para después atacarlas y de esta forma disminuir o erradicar los efectos que influyen de manera directa o indirecta en la ausencia de la calidad, obteniendo una mayor efectividad y eficiencia en el desempeño.

Cuando el enfoque del ciclo PDCA se dirige a los procesos, mejora la interpretación de la cadena cliente-proveedor, genera sinergias interdepartamentales y predispone y desarrolla las actitudes y habilidades en el manejo de técnicas de gestión en departamentos autónomos o departamentales. (Página 341)

El ciclo PDCA dentro del trabajo de reingeniería en el sistema de dosis unitaria permite planificar es decir que se va hacer, además como se lo va hacer por medio de la organización, la dirección permite distribuir el trabajo y el control mide los resultados del ciclo y a base de ellos crea nuevas estrategias paran iniciar nuevamente el ciclo.

2.17. Estrategia y Táctica

Luego de haber determinado los problemas se debe establecer estrategia para la resolución de los mismos, por lo cual se debe conocer que es una estrategia y su relación con la táctica.

(HERNECKER, Marta)Se llama estrategia a la forma en que se planifican, organizan, orientan los diversos combates para conseguir el objetivo fijado: ganar la guerra contra determinados adversarios…

> **…Se llama táctica a las distintas operaciones que se ejecutan concretamente para llevar a cabo los combates de acuerdo al plan estratégico general. Por ejemplo, en la estrategia del cerco se daban los siguientes pasos tácticos: cortar las vías de comunicación, las vías de acceso de alimentos, agua, crear un clima de tensión anunciando continuamente ataques que no se llevan a cabo.**
>
> **Llamaremos objetivo estratégico final al objetivo que se persigue en último término. En nuestro ejemplo: ganar la guerra de liberación nacional. (Página 5)**

Dentro de la estrategia se cumple el ciclo de Deming en las alternativas que se van a plantear para resolver los cuellos de botella que ocasionan ineficiencia en los sistemas, estas estrategias deben estar acompañadas de actividades u operaciones que nos van a permitir llevar a cabo los cambios en favor del desarrollo del sistema.

Preguntas Directrices

1. ¿El sistema de dosis unitaria es un medio eficiente para la distribución de fármacos en el hospital Vozandes?
2. ¿Los pacientes hospitalizados reciben una atención adecuada por medio del sistema de dosis unitaria?
3. ¿Cuál sería el impacto que habría al implementar mejoras en el sistema de dosis unitaria sobre los pacientes hospitalizados?
4. ¿Cuál es la importancia de la atención farmacéutica dentro de un hospital?
5. ¿La re-ingeniería de los procesos permitirá mejorar el sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria?
6. ¿Cuáles son las principales herramientas que utiliza la reingeniería?

Definiciones Conceptuales

Cardex: detalle de movimientos, que muestra los ingresos, las salidas y los saldos en cualquier momento, y básicamente se utiliza para el control de inventarios.

Demográfico: estudio de las poblaciones humanas y que trata de su dimensión, estructura, evolución y características generales.

Despilfarro: derroche de dinero o bienes, gasto excesivo e innecesario.

Dispensación: es el acto en que el farmacéutico entrega la medicación prescrita por el médico al paciente, junto a la información necesaria para su uso racional.

Dosis: cantidad de principio activo de un medicamento, expresado en unidades de volumen o peso por unidad de toma en función de la presentación, que se administrará de una vez.

Epidemiológico: el estudio de la distribución y determinantes de enfermedades en poblaciones humanas.

Fármaco: sustancia que produce efectos medibles o sensibles en los organismos vivos y que se absorbe, puede transformarse, almacenarse o eliminarse.

Gestión: realización de diligencias enfocadas a la obtención de algún beneficio.

Inputs: Conjunto de dispositivos y señales que permiten la introducción de información en un sistema y los datos y programas que se introducen. Elemento de la producción, como un terreno, un trabajo o una materia prima.

Legibilidad: leerse con facilidad.

Logística: una función operativa importante que comprende todas las actividades necesarias para la obtención y administración de materias primas y componentes, así como el manejo de los productos terminados, su empaque y su distribución a los clientes.

Metodología: conjunto de métodos utilizados en la investigación científica.

Microbiológico: microorganismos en cualquiera de sus aspectos: morfología, estructura y composición química, fisiología, genética, taxonomía y ecología.

Narcóticos: es una sustancia medicinal que, por definición, provoca sueño o en muchos casos estupor y, en la mayoría de los casos, inhibe la transmisión de señales nerviosas, en particular, las asociadas al dolor.

Outputs: información que sale procesada por un sistema informático o por una computadora.Producto resultante de un proceso de producción.

Peroral: Que se administra por la boca.

Ponderación: Cuidado, consideración o mesura con que se hace o se dice una cosa: examinó las pruebas con ponderación.

Prescripción: es el acto profesional del médico que consiste en recetar una determinada medicación o indicar un cierto tratamiento terapéutico a un paciente.

PRN: Siglas para hablar de Medicamento empleado Por Razones Necesarias.

Proceso: un proceso es un conjunto de actividades o eventos (coordinados u organizados) que se realizan o suceden (alternativa o simultáneamente) bajo ciertas circunstancias con un fin determinado.

Reingeniería: es el rediseño radical y la re concepción fundamental de los procesos de negocios para lograr mejoras dramáticas.

SDMDU: siglas que significan Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria.

Sintomatología: conjunto de síntomas que aparecen a lo largo del curso de una determinada enfermedad.

Sistema: un sistema (del latín *systēma*, proveniente del griego *σύστημα*) es un objeto complejo cuyos componentes se relacionan con al menos algún otro componente; puede ser material o conceptual.

STAT: Siglas empleadas para referirse a medicina que requiere ser administrada al paciente en el momento.

Stock: conjunto de mercancías en depósito o reserva.

Terapéutico: parte de la medicina que tiene por objeto el tratamiento de las enfermedades.

Caracterización de las Variables

Variable Independiente:

El proceso de entrega de medicamentos: es la secuencia de actividades que se llevan a cabo, con el propósito de que los productos farmacéuticos lleguen a los pacientes que se encuentran hospitalizados, por medio del conocimiento de estas actividades se pueden determinar dónde están los problema y generar ideas que permitan solucionar dichos problemas

Variable Dependiente:

Dosis unitaria a Pacientes Hospitalizados: dosis unitaria es el sistema que se emplea en la farmacia del hospital Vozandes para distribuir fármacos a los pacientes internos. El presente trabajo pretende generar cambios que permitan que el sistema de Dosis Unitaria sea un medio eficiente de distribución de productos farmacéuticos a nivel hospitalario.

Conceptualización de Variables

Variable Independiente: El proceso de entrega de medicamentos.

> **La dispensación de medicamentos comprendelas actividades llevadas a cabo bajo supervisión deun farmacéutico desde que se recibe una prescripcióno una petición de un medicamento hasta queéste es entregado al propio paciente o al profesionalresponsable de su administración. La dispensaciónno es sólo un acto físico sino que se correspondecon una actividad del conocimiento en la que se poneen juego el desempeño profesional. Es decir, cadaprescripción es única, así como las circunstancias delpaciente, lo que hace, a su vez, que cada dispensaciónrequiera que se realicen juicios y se tomen decisiones,a menudo en condiciones de incertidumbre(datos incompletos o conocimientos científicos insuficientes).**

http://www.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo1/cap2612.pdf

Variable Independiente: Dosis unitaria a Pacientes hospitalizados.

> **Un medicamento se considera que está envasado en Dosis Unitaria si contiene la cantidad para una sola dosis y está identificado en cuanto a composición, dosis, lote y fecha de vencimiento, estando disponible para su administración directa sin necesidad de cálculos y/o manipulación previa**

http://www.hospitalsantarosa.gob.pe/Documentacion%20_web/transparencia/datos_generales/directivas/2011/DIRECTIVA-001-2011-GOREMAD-HSR-SERV-FARMACIA.pd

CAPITULO III

METODOLOGÍA

TIPOS DE INVESTIGACIÓN

Investigación Aplicada.

Dentro del presente trabajo se empleará la investigación aplicada ya que esta permite plantear soluciones a problemas que se dan en la vida cotidiana, así como también ayuda a controlar situaciones prácticas interviniendo en contextos de innovación técnica y científica. Este tipo de investigación genera conocimientos que se los plantea en forma de teorías o métodos los cuales permiten llevar a cabo el trabajo de investigación.

La investigación aplicada se la aplicará al buscar alternativas que permitan mejorar la eficiencia del sistema de dosis unitaria, llevando a cabo un estudio de la problemática que existe para de esta manera detectar las posibles fallas y crear estrategias que permitan aportar a la solución del problema. Este tipo de investigación pemitirá realizar un diagnóstico previo de la problemática existente en el área de dosis unitaria en la farmacia del hospital.

El sistema de dosis unitaria involucra tanto la generación de servicios como la distribución de bienes en este caso de medicamentos, por lo que la investigación aplicada se la emplea al tratar de entregar al cliente productos farmacéuticos acompañados de un servicio de calidad los cuales resulten competitivos dentro del mercado de la salud.

La investigación aplicada permite fomentar un desarrollo tecnológico dentro del sistema de dosis unitaria, al arrojar alternativas que involucren la implementación de bienes tecnológicos los cuales nos ayuden a solucionar ciertas dificultades relacionadas mayormente con la demora que existe al usar trabajo manual en lugar de optimizar el tiempo empleando factores tecnológicos.

Población y Muestra

Población:

La población es el conjunto de elementos o individuos con características en común que forman parte de un grupo, sector o universo. Cuando se conoce la amplitud de la población se la denomina población finita y en el caso contrario se la denomina población infinita.

Dentro del hospital Vozandes la población está determinada por los trabajadores que intervienen en los procesos que forman parte del sistema de dosis unitaria, esta población la conforman los clientes internos los cuales son el personal que labora en farmacia (15 personas) y los clientes externos que son aquellos que intervienen de manera indirecta en el sistema de dosis unitaria, esta parte de la población la conforma el departamento de secretaría clínica del hospital (15 personas).

Muestra

La muestra es una parte representativa de la población que se la determina para poder realizar un estudio general de un tema determinado. La muestra se la obtiene por medio de una fórmula la cual se muestra a continuación:

$$n = \frac{N}{(N-1)\,E^{2} + 1}$$

De donde:

N = Tamaño de la población

n = Tamaño de la muestra

E^{2} Error máximo admisible

Dentro del presente trabajo no se requiere la aplicación de la muestra debido a que la población es reducida (30 personas).

Operacionalización de Variables

Variable	Dimensión	Indicador
El proceso de entrega de medicamentos	La preparación de la medicina por parte de farmacia.	La recepción de las indicaciones médicas. La interpretación de las prescripciones.

	La entrega de la medicina a la estación de enfermería.	La preparación de las dosis para cada paciente. Revisión de la medicina requerida para cada paciente según kardex. Determinación de las causas de los faltantes de medicina. Envío de la medicina faltante por parte de farmacia.
Dosis Unitaria a Pacientes Hospitalizados	Entrega del tratamiento farmacéutico para 24 horas.	Cálculo de las dosis que van a ser requeridas para 24 horas, por paciente. Preparación de la medicina antes calculada. Rotulación y empaque de la medicina en dosis unitaria.

INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Encuesta:

En el presente trabajo se empleó la encuesta para poder determinar las necesidades que presenta el sistema de dosis unitaria por medio del planteamiento de preguntas que ayuden a obtener deducciones sobre los posibles problemas que afectan al funcionamiento del mencionado sistema. Estas encuestas fueron aplicadas a los

clientes internos y externos que intervienen en el sistema de dosis unitaria y una vez terminadas fueron analizadas para determinar los problemas que están afectando al mencionado sistema.

Ficha de Observación:

La ficha de observación permitió evaluar algunos aspectos relacionados con los procesos generales que se efectúan en el sistema de dosis unitaria. Esta ficha se la adaptó a las necesidades de información que se necesitan para poder determinar los cuellos de botella del sistema.

PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Gracias a la oportunidad de poder observar el trabajo que se lleva a cabo en el sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en la farmacia del hospital Vozandes se fue determinando paulatinamente la necesidad de trabajar en beneficio de la mejora del sistema.

Se consiguió determinar diversos problemas como la dificultad en la interpretación de las prescripciones médicas, los faltantes de medicamento en las cajas de los pacientes, las devoluciones de medicina a farmacia, envío de dosis incompletas, errores en forma farmacéutica, falta de validación de la prescripción médica, todos estos inconvenientes generan ineficiencia en el sistema.

Todas estas ideas llevaron al planteamiento de problema, determinando más tarde las causas y efectos los cuales explican la razón por la cual el sistema no funciona adecuadamente. Una vez determinado el problema se estableció el objetivo general y los objetivos específicos los cuales permiten tener pautas y guías para llegar a conseguir el objetivo de diseñar un plan de re-ingeniería de procesos en el sistema de dosis unitaria.

Se planteó posteriormente la justificación e importancia que tiene trabajar sobre la re-ingeniería estableciendo las carencias actuales del sistema y la necesidad de plantear mejoras en el mismo. Por medio de la investigación de los antecedentes se obtuvo información sobre el nacimiento y evolución del mencionada sistema así como también se realizó el marco teórico para tener conocimiento de algunas teorías y conceptos de elementos relacionados con el tema del presente trabajo, lo cual sirve como guía para el desarrollo de la propuesta. Se desarrolló el glosario de términos para poder tener un entendimiento más profundo de los conceptos y teorías que se han investigado.

La caracterización de variables se la efectúo por medio de la investigación de los conceptos tanto de la variable dependiente como de la independiente y también de sus fundamentaciones legales y parámetros que conforman cada una de estas variables.

CAPITULO IV
PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS

Observación

El análisis del funcionamiento del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria permitió identificar los cuellos de botella del sistema en mención, para lo cual se utilizó la ficha de observación para levantar información primaria que posteriormente se utilizó para evaluar los procesos del sistema. A continuación se muestra la ficha de diagnóstico que se aplicó:

FICHA DE OBSERVACIÓN

FICHA DE OBSERVACIÓN	**HOSPITAL VOZANDES QUITO**			
ELABORADO POR: Katherine Gualoto				
DEPARTAMENTO: Farmacia				
ACTIVIDAD	E	MB	B	R
El envío de las prescripciones médicas a farmacia.			X	
La interpretación de la indicación médica.		X		
El envío de la medicina stat e inicios.			X	

El envío de la dosis correcta.			X	
El envío de la forma farmacéutica correcta.		X		
El envío de la medicación para 24 horas.				X
El cobro de la medicación correcta			X	
La preparación de la medicina.		x		

Análisis: la ficha de observación permite detectar algunos de los inconvenientes que posee el sistema de dosis unitaria, como son la falta de información que tiene el personal sobre el funcionamiento del sistema así como también la carencia de sistemas claros que permitan tener un trabajo más sólido y acertado.

ENCUESTA

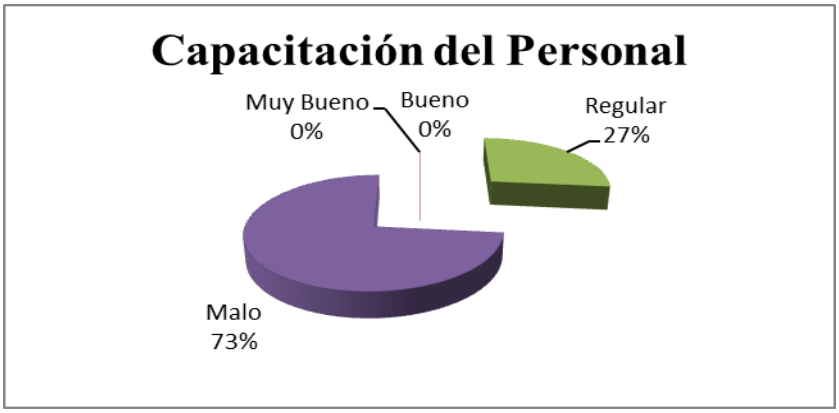
ENCUESTA APLICADA A SECRETARÍA CLÍNICA

1. **Considera usted que la capacitación que recibió acerca del funcionamiento del sistema de dosis unitaria para comenzar a desempeñar sus funciones fue:**

TABLA N°1

	Variable	**Frecuencia**	**Porcentaje**
A	Muy Bueno	0	0%
B	Bueno	0	0%
C	Regular	4	26.67%
D	Malo	11	73.33%
	Total	**15**	**100%**

GRÁFICO N°1



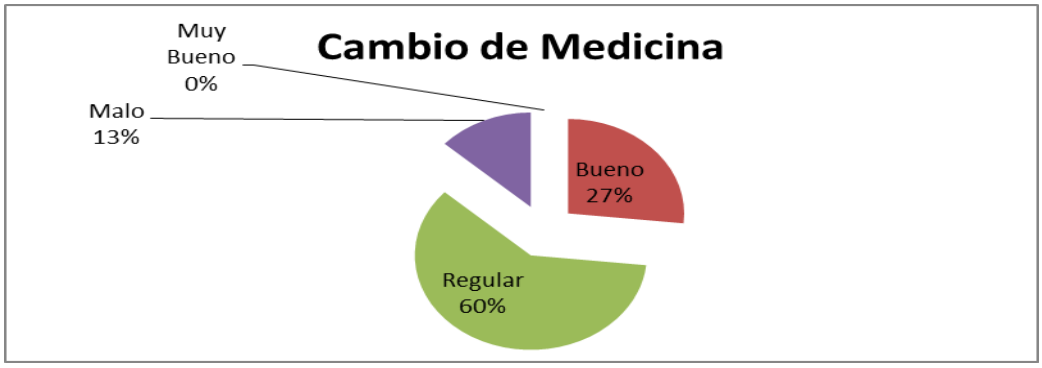
ANÁLISIS: El gráfico muestra que alrededor del 73% de la población, considera que la capacitación recibida sobre el funcionamiento del sistema de dosis unitaria fue mala, lo cual ocasiona que las personas trabajen empíricamente sin tener un conocimiento adecuado en cuanto al funcionamiento del mencionado sistema.

2. **Considera usted que la entrega de medicina en el momento del cambio a piso por parte de farmacia es:**

TABLA N° 2

	Variable	Frecuencia	Porcentaje
A	**Muy Bueno**	0	0%
B	**Bueno**	4	26,67%
C	**Regular**	9	60%
D	**Malo**	2	13,33%
	TOTAL	**15**	**100%**

GRÁFICO N° 2



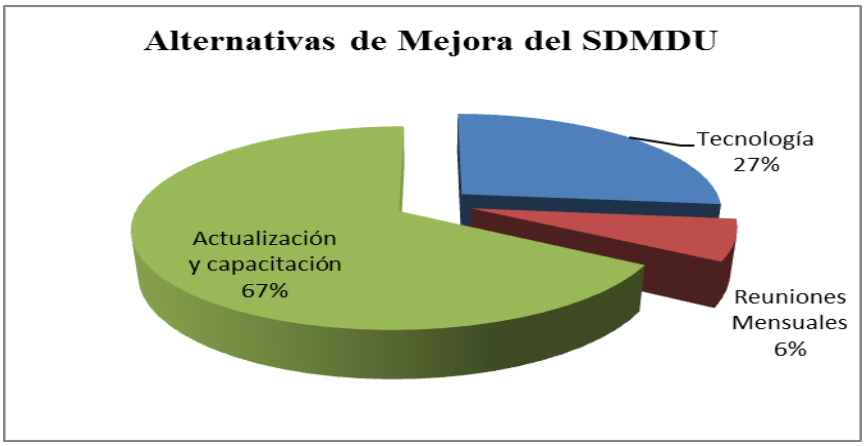
ANÁLISIS: Como el gráfico indica aproximadamente 3/5 que equivale al 60% de la población encuestada coinciden que la entrega de medicina a piso por parte de farmacia es regular, lo cual es un factor importante que afecta a la eficiencia del sistema de dosis unitaria, este problema genera que la medicina no llegue a tiempo para ser administradas al paciente. Un 27% respondió que el cambio de medicina a piso es bueno y un 13% que es malo.

3. **¿Cuál de los siguientes factores cree usted que podría mejorar la eficiencia en el trabajo que se lleva a cobo en el sistema de dosis unitaria?**

TABLA N° 3

	Variable	**Frecuencia**	**Porcentaje**
A	Implementación de sistemas tecnológicos	4	26,66%
B	Reuniones mensuales del personal para buscar soluciones a posibles problemas	1	6,67%
C	Actualización y capacitación continua al personal	10	66,67%
	TOTAL	**15**	**100%**

GRÁFICO N° 3



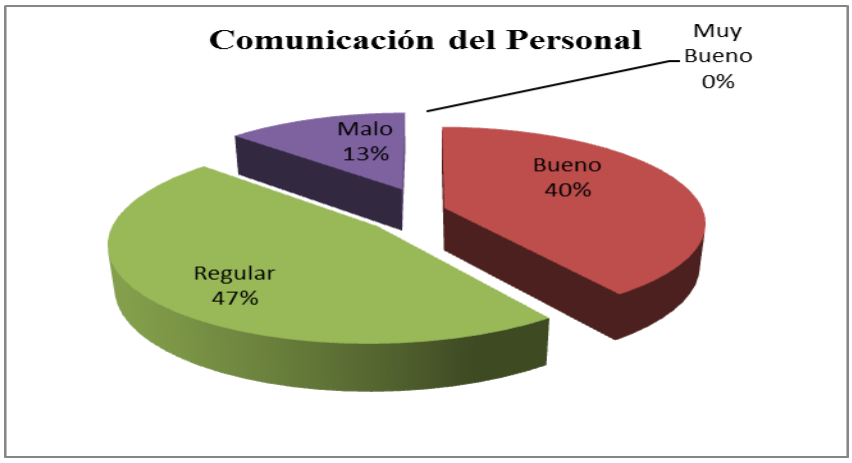
ANÁLISIS: Una de las opciones mayormente recomendadas por parte del 67% de la población encuestada es que se debería efectuar capacitaciones al personal para de esta manera lograr una mayor eficiencia en el sistema de unidosis, mientras que un 27% cree que la implementación de tecnología sería la mejor opción y apenas un 6% manifiesta tener reuniones mensuales con el personal.

4. **La comunicación que existe entre los colaboradores que intervienen en el sistema de dosis unitaria a su criterio es:**

TABLA N° 4

	Variable	Frecuencia	Porcentaje
A	Muy Bueno	0	0%
B	Bueno	6	40%
C	Regular	7	46,67%
D	Malo	2	13,33%
	TOTAL	15	100%

GRÁFICO N° 4



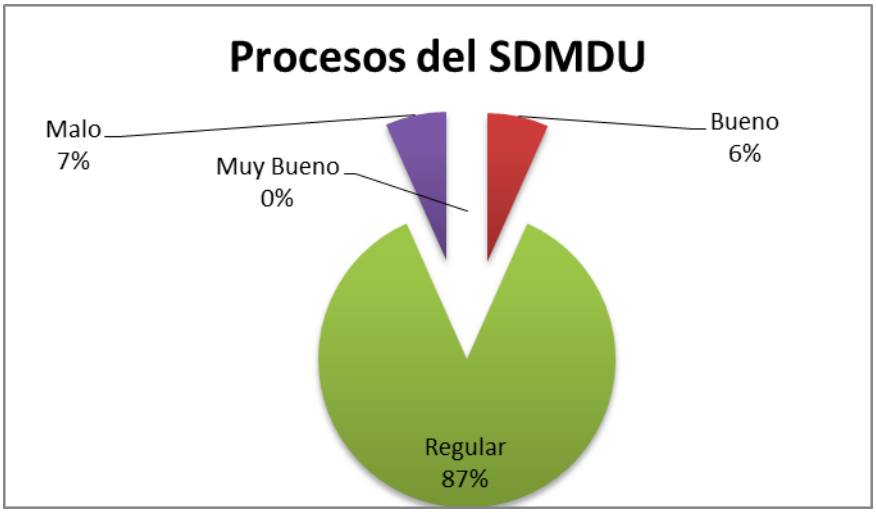
ANÁLISIS: Como se puede observar en el gráfico la mayor parte de la población encuestada correspondiente al 47% indica que la comunicación existente entre los colaboradores que intervienen en el sistema de dosis unitaria es regular, el siguiente porcentaje correspondiente al 40% cree que es buena y apenas un 13% cree que es mala.

5. **Considera usted que los procesos y procedimientos actuales que forman parte del sistema de dosis unitaria son:**

TABLA N° 5

	Variable	Frecuencia	Porcentaje
A	Muy Bueno	0	0%
B	Bueno	1	6,66%
C	Regular	13	86,67%
D	Malo	1	6,66%
	TOTAL	**15**	**100%**

GRÁFICO N° 5



ANÁLISIS: Aproximadamente los ¾ partes de la población encuestada que corresponden al 87% coincide en que los procesos y procedimientos actuales del sistema de dosis unitaria son regulares, lo que indica que la reingeniería de procesos es una alternativa adecuada para la mejora. Un 7% cree que los procesos son malos y un 6% que son buenos.

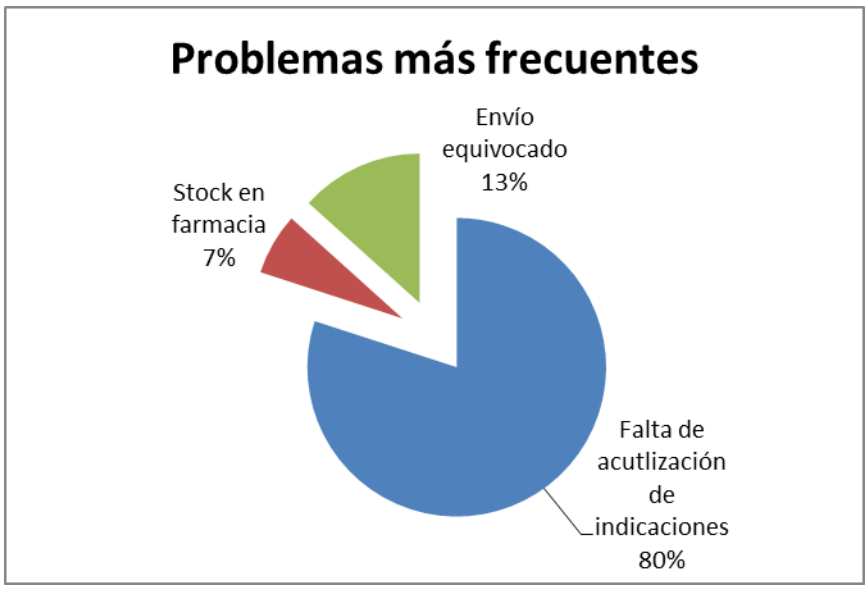
6. Cuál de los siguientes problemas cree usted que es el más común dentro del sistema de dosis unitaria:

TABLA N° 6

	Variable	Frecuencia	Porcentaje
A	No actualización de indicaciones	12	80%
B	Medicamentos no disponibles en farmacia	1	6,67%
C	Envío de medicamentos o vía de	2	13,33%

	administración equivocada		
	TOTAL	**15**	**100%**

GRÁFICO N° 6



ANÁLISIS: Como se puede observar en el gráfico el 80% de la población considera que la falta de actualización de las indicaciones médicas es uno de los problemas más comunes en el sistema de dosis unitaria. El 13% cree que le error más frecuente es el envío de medicamento y vía de administración equivocada y finalmente el 7% considera que el problema más frecuente es la falta de stock de alguna medicina en farmacia.

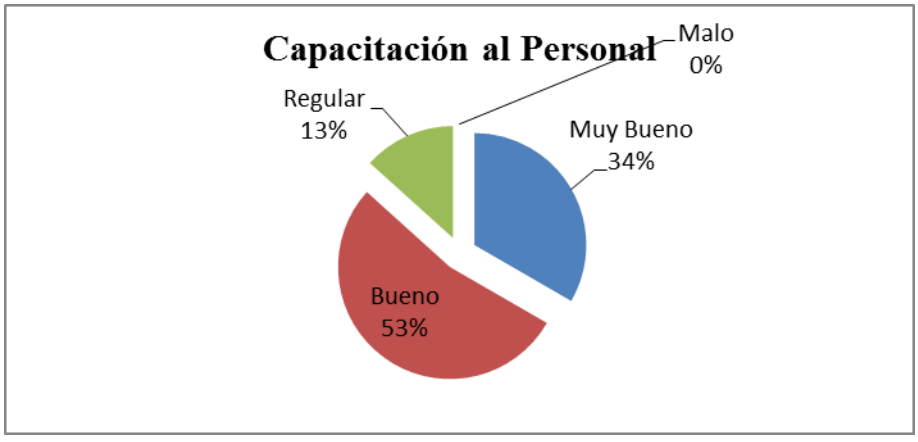
ENCUESTA APLICADA A FARMACIA

1. Considera usted que la capacitación que recibió acerca del funcionamiento del sistema de dosis unitaria para comenzar a desempeñar sus funciones fue:

TABLA N° 7

	Variable	Frecuencia	Porcentaje
A	Muy Bueno	5	33,33%
B	Bueno	8	53,33%
C	Regular	2	13,33%
D	Malo	0	0%
	TOTAL	15	100%

GRÁFICO N° 7



ANÁLISIS: El gráfico muestra que casi la mitad de la población correspondiente al 53%, cree que la capacitación que recibieron fue buena; un 34% opina que fue muy

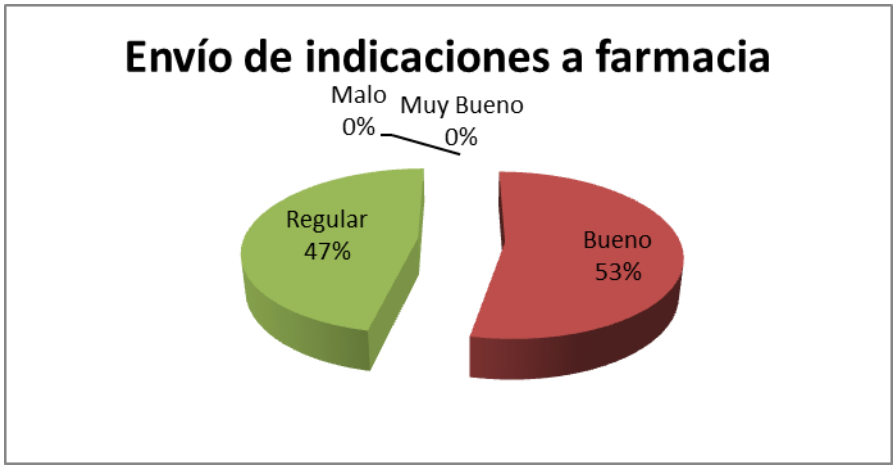
buena y el 13% que fue mala. Al analizar y comparar estos resultados se puede establecer que la capacitación del personal de farmacia es mejor que la recibida por el personal de secretaría clínica.

2. La forma de enviar las indicaciones médicas a farmacia por parte de la secretaría clínica para solicitar medicina de inicio y stat son:

TABLA N° 8

	Variable	Frecuencia	Porcentaje
A	Muy Bueno	0	0%
B	Bueno	8	53.33%
C	Regular	7	46,67
D	Malo	0	0%
	TOTAL	**15**	**100%**

GRÁFICO N° 8



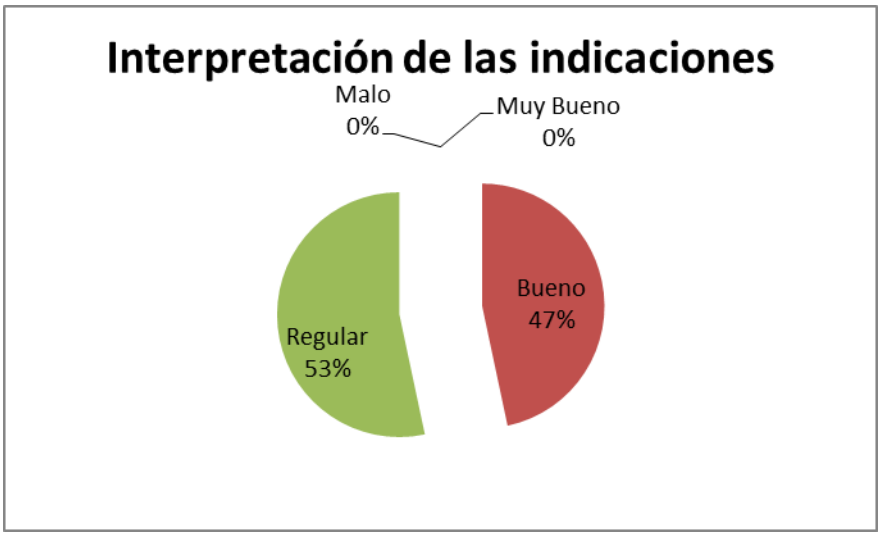
ANÁLISIS: El gráfico indica que el envío de las indicaciones médicas a farmacia por parte de secretaría clínica es bueno, según el 53% de la población encuestada y regular como lo indica el 47% de la población, lo cual nos permite tener un orden más acertado sobre la prioridad de trabajar sobre los procesos.

3. El nivel de interpretación y comprensión de las indicaciones médicas recibidas en farmacia es:

TABLA N° 9

	Variable	**Frecuencia**	**Porcentaje**
A	Muy Bueno	0	0%
B	Bueno	7	46,67%
C	Regular	8	53,33%
D	Malo	0	0%
	TOTAL	**15**	**100%**

GRÁFICO N° 9



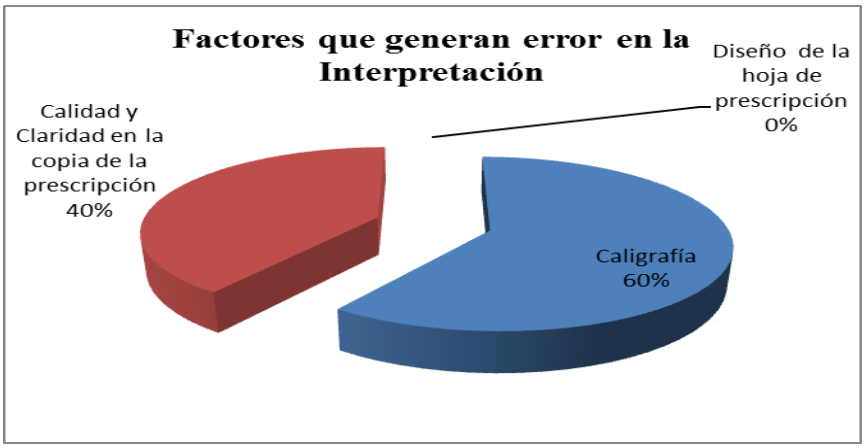
ANÁLISIS: El 53% de la población encuestada considera que la interpretación de las indicaciones médicas es regular, mientras que el 47% considera que es buena. Esto permite determinar que se pueden generar estrategias que permitan solucionar este inconveniente.

4. ¿Cuál de los siguientes factores considera usted que ocasiona confusiones al momento de interpretar la indicaciones del médico?

TABLA N° 10

	Variable	**Frecuencia**	**Porcentaje**
A	Caligrafía por parte del prescriptor	9	60%
B	Falta de calidad y claridad en la copia de la prescripción original	6	40%
C	Diseño y distribución de la hoja de prescripción	0	0%
	TOTAL	**15**	**100%**

GRÁFICO N° 10



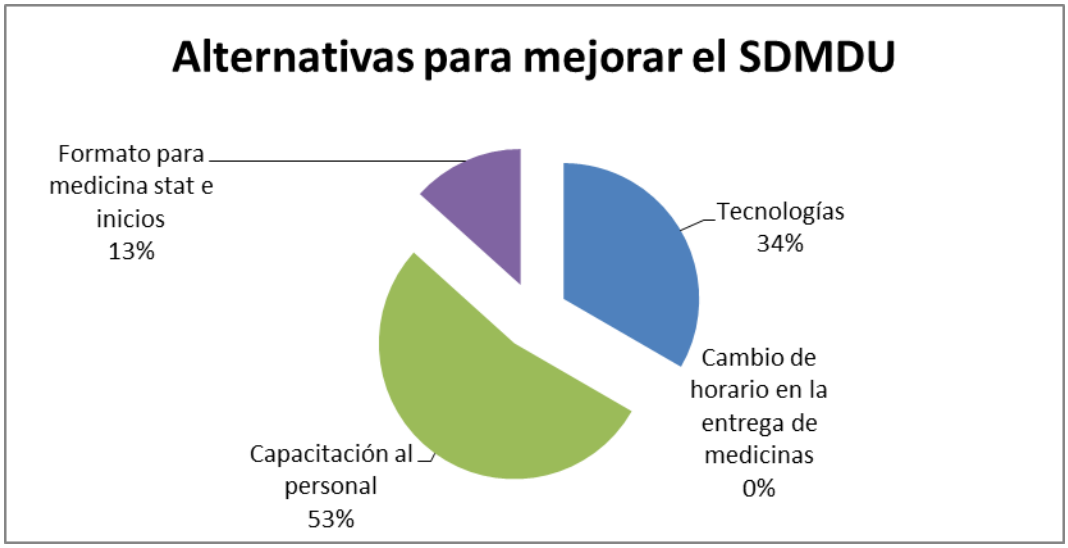
ANÁLISIS: Una de las dificultades más frecuentes que se pueden observar al momento de la interpretación de las indicaciones médicas, es la caligrafía por parte del proscriptor como lo menciona el 60% de la población encuestada; el 40% cree que la falta de claridad en la copia de la prescripción genera errores de interpretación.

5. ¿Cuál de los siguientes aspectos cree usted que aportaría a la mejora en la eficiencia del sistema de dosis unitaria?

TABLA N° 11

	Variable	**Frecuencia**	**Porcentaje**
A	Implementación de sistemas tecnológicos	5	33,33%
B	Cambio de horario en la entrega de medicinas	0	0%
C	Actualización y capacitación continua al personal	8	53,33%
D	Solicitar la medicina de inicio y stat en un formato diferente	2	13,33%
	TOTAL	**15**	**100%**

GRÁFICO N° 11



ANÁLISIS: Como el gráfico muestre el 53% de la población considera que uno de los aspectos que aportarían a la mejora del sistema de dosis unitaria sería la actualización y capacitación continua del personal, en un menor porcentaje que corresponde al 34% cree que la implementación tecnologías sería una opción acertada para mejorar el sistema y apenas el 13% cree que nuevos formatos para solicitar medicina stat e inicios sería la opción más indicada.

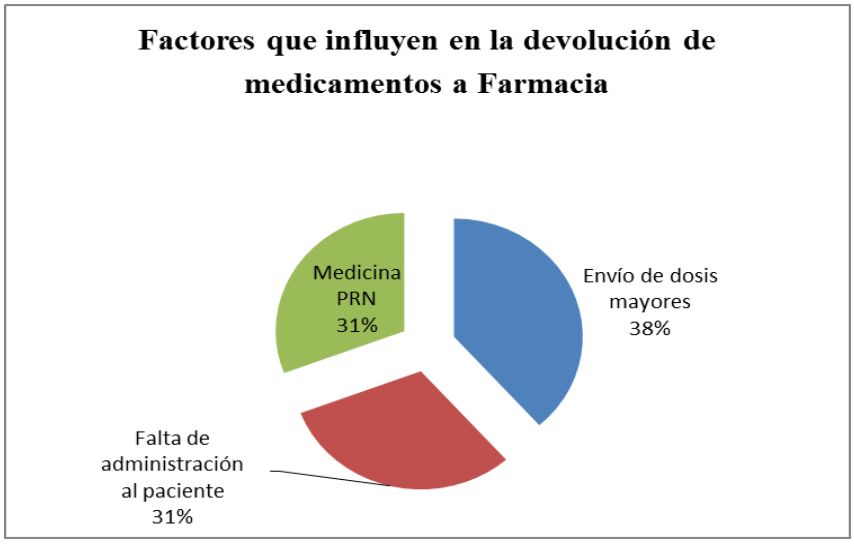
6. ¿Qué aspecto considera usted que ocasiona devoluciones de la medicina en farmacia?

CUADRO N° 12

	Variable	**Frecuencia**	**Porcentaje**
A	Envío de dosis mayores a las necesarias para 24 horas	5	33,33%

B	Falta de administración al paciente	4	26,67%
C	No se utiliza medicación prn	4	26,67%
D	Medicina tiene propio el paciente	2	13,33%
	TOTAL	**15**	**100%**

GRÁFICO N° 12



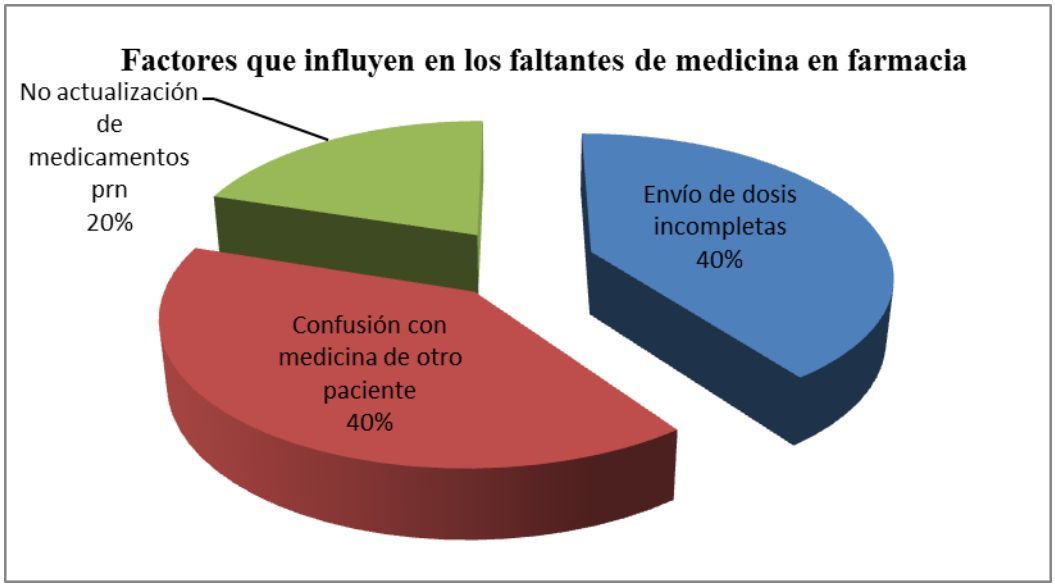
ANÁLISIS: Como el gráfico muestra el 38% de la población opina que el envío de dosis mayores a las necesarias para 24 horas generan devoluciones de medicina a farmacia, otra parte de la población encuestada cree que la no utilización de medicamentos PRN y falta de administración al paciente ocasionan devoluciones.

7. ¿Cuál de los siguientes aspectos cree usted que produce faltantes de medicina para los pacientes?

TABLA N° 13

	Variable	Frecuencia	Porcentaje
A	Mala interpretación de la indicación y envío de dosis incompletas	6	40%
B	Pérdidas por confusión con medicina de otro paciente	6	40%
C	No actualización de medicamentos prn	3	20%
	TOTAL	**15**	**100%**

GRÁFICO N° 13



ANÁLISIS: El 40% de trabajadores tiene la idea de que los faltantes de medicina se producen tanto por la mala interpretación de las indicaciones y envío de dosis incompletas como también por pérdidas relacionadas con la confusión de medicina entre los pacientes; en un 20% se cree que los faltantes se dan por la no actualización de los medicamentos utilizados PRN.

RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS DIRECTRICES

1. ¿El **sistema de dosis unitaria es un medio efectivo para la distribución de fármacos en el hospital Vozandes?**

La efectividad del SDMDU es un hecho comprobado a nivel mundial. Al hablar de efectividad se considera llevar el trabajo con eficiencia y eficacia consiguiendo resultados óptimos. Dentro de la farmacia del hospital Vozandes el funcionamiento de este sistema no consigue ser efectivo debido a problemas o cuellos de botella, como son la falta de capacitación al personal, así como también carencia de procesos definidos que faciliten el trabajo dentro del mencionado sistema. Para que el sistema de unidosis resulte efectivo como en los demás países es necesario realizar cambios en busca de la mejora de los procesos y de esta manera conseguir que un SDMDU efectivo.

2. **¿Los pacientes hospitalizados reciben una atención adecuada por medio del sistema de dosis unitaria?**

Como se menciona anteriormente la falta de efectividad en el SDMDU hace que los resultados no sean óptimos; por ende la atención que reciben los pacientes con este sistema tampoco es efectiva. Los problemas existentes generan que la distribución de fármacos no sea acorde a las necesidades de los pacientes, según lo prescrito por el médico tratante, motivo por el cual la atención como resultado de esta problemática no es la adecuada.

3. **¿Cuál sería el impacto que habría al implementar mejoras en el sistema de dosis unitaria sobre los pacientes hospitalizados?**

El presente trabajo busca sin duda obtener mejoras que favorezcan entre otros a los pacientes que acuden al hospital en busca de servicios de salud. Hablando del

impacto que habría sobre los pacientes al momento de re-diseñar los procesos en el SDMDU, se puede mencionar que los mismos tendrían una atención de calidad por medio de la distribución de los tratamientos farmacoclínicos apropiados y además se evitaría el desperdicio del medicamento lo cual se vería reflejado en el ahorro que tendrá el paciente.

4. **¿Cuál es la importancia de la atención farmacéutica dentro de un hospital?**

La importancia de la atención farmacéutica es esencial en un hospital, debido a que resulta una actividad complementaria para lograr una atención óptima hacia el paciente. Uno de los aspectos que forman parte de la atención farmacéutica es la validación de las prescripciones médicas, este acto asegura en mayor porcentaje que el tratamiento farmacéutico tenga resultados satisfactorios en la salud del paciente. En la farmacia del hospital Vozandes Quito la validación es un factor que se pasa por alto debido a la falta de profesionales que puedan dar un criterio acertado y científico del tratamiento empleado en cada paciente.

5. **¿La re-ingeniería de los procesos permitirá mejorar el sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria?**

La reingeniería es un proceso de rediseño que pretende establecer mejoras en la gestión a nivel operativo, motivo por el cual se puede aseverar que esta herramienta permitirá hacer del sistema de Dosis unitaria un medio efectivo para la distribución de fármacos a nivel hospitalario, por medio de la aplicación de estrategias e instrumentos propios de esta herramienta.

6. **¿Cuáles son las principales herramientas que utiliza la reingeniería?**

Las herramientas que permiten dar un diagnóstico dentro de un estudio de reingeniería son las los llamados diagramas, matrices u organigramas los cuales en una primera etapa del diagnóstico es aconsejable utilizar el Diagrama de Procesos (o

flujogramas) y de Causa y Efecto, y la Matriz de Actividades (o áreas) con problemas; dado facilitan organizar ideas y conceptos, comunicar y consensuar acerca de lo que sucede y de lo que debería realizarse.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- El sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en la farmacia del hospital Vozandes Quito funciona de manera empírica, es decir carece de procesos formalizados.

- Los problemas o cuellos de botella más relevantes encontrados en los procesos que forman parte del sistema de dosis unitaria son: la falta de capacitación y actualización al personal, la dificultad en la interpretación de las prescripciones médicas y la comunicación deficiente entre departamentos.
- La reingeniería es una herramienta, por medio de la cual se pueden determinar estrategias que permitan solucionar los cuellos de botella en el sistema de distribución de medicamentos en Dosis Unitaria.
- El levantamiento de procesos y el rediseño de otros es una alternativa que permite obtener mejores resultados en la forma de distribución de fármacos en el hospital y por ende optimiza los recursos.

- La investigación de los conceptos relacionados con la reingeniería permiten tener una guía, para la ejecución de la reingeniería, como estrategia de mejora del sistema de Dosis Unitaria.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda diseñar procesos gráficos empleando diagramas y matrices, para tener una idea más clara sobre los procesos que forman parte del sistema de dosis unitaria.

- Se recomienda tomar en cuenta la visión que tienen los pacientes con respecto a la atención que brinda el área de farmacia en lo referente a la distribución de medicamentos dentro del hospital.

- Se sugiere evaluar el trabajo del área de enfermería para conocer si la administración de los tratamientos farmacológicos, se lo realiza conforme las indicaciones médicas.

- Es necesario que el Hospital Vozandes Quito tenga en cuenta esta investigación como una alternativa a ser aplicada para el beneficio y desarrollo del mismo.
- Se recomienda que el Instituto Tecnológico Cordillera y la escuela de salud sigan apoyando a los estudiantes a ser generadores de ideas emprendedoras en beneficio de la comunidad científica.

CAPÍTULO VI

LA PROPUESTA

RE-INGENIERÍA DE PROCESOS EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS POR UNIDOSIS EN LA FARMACIA DEL HOSPITAL VOZANDES, D.M. DE QUITO. 2012-2013

JUSTIFICACIÓN

El sistema de dosis unitaria es una herramienta útil que permite distribuir los medicamentos dentro de una unidad hospitalaria efectivamente, sin embargo dentro de la farmacia del hospital Vozandes Quito este sistema posee diversos problemas que afectan al funcionamiento del mismo.

La falta de capacitación al personal en cuanto al funcionamiento del sistema de dosis unitaria es parte de la problemática lo cual hace necesario tomar correctivos y emprender planes de acción en busca de la mejora del sistema. Los procesos actuales son básicos, por lo que el trabajo resulta ser empírico dando como resultado una distribución de fármacos deficiente. Los errores frecuentes en el envío de la medicación pueden traer consecuencias en la salud de los pacientes por lo que se hace necesario buscar estrategias y de esta manera poder brindar al paciente un servicio hospitalario de calidad.

La reingeniería de procesos toma en cuenta la problemática anteriormente descrita y a partir de ésta se plantea soluciones que permitan el desarrollo del sistema de distribución de medicamentos por unidosis.

Por medio del presente trabajo se pone en práctica los conocimientos adquiridos en el aula, de esta forma se refuerza dichos conocimientos y se abre nuevas interrogantes que generan la necesidad de investigar para aportar al engrandecimiento del aprendizaje.

La presente propuesta pretende optimizar los recursos existentes en el área de farmacia, para de esta manera evitar el desperdicio de los mismos lo que causa pérdidas económicas.

El presente trabajo pretende generara expectativas las cuales sirvan para que en el futuro existan nuevas investigaciones y por ende nuevos aportes al conocimiento y engrandecimiento del aprendizaje humano.

FUNDAMENTACIÓN

Reingeniería:

La reingeniería es la herramienta que se empleará dentro de la presente propuesta a fin de que los procesos que forman parte del sistema de dosis unitaria sean mayormente eficientes, los efectos que se esperan tener es lograr incrementos significativos en la calidad de la atención al paciente, tiempo de respuesta en el envío de fármacos y optimización de los recursos, lo cual implica la obtención de ventajas competitivas.

Para llegar a cumplir con los objetivos de la reingeniería se empleará algunos instrumentos de diagnóstico y evaluación de procesos, a fin de tener una guía visual de cómo manejar el sistema de Dosis Unitaria de una manera óptima.

Una vez determinados los problemas se formulará estrategias de mejora de los procesos, manejo de situaciones conflicto y capacitaciones respectivas al personal.

OBJETIVO GENERAL

- Reestructurar los procesos del Sistema de Dosis Unitaria por medio de la Re-ingeniería para obtener un sistema efectivo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Diseñar los procesos que se efectúan en el sistema de dosis unitaria, con la ayuda de diagramas y matices.
- Determinar indicadores que permitan establecer el buen funcionamiento del sistema.

IMPORTANCIA

Por medio de la presente propuesta se pueden generar alternativas que aporten a la mejora continua de los procesos en el área de farmacia y por ende mejore la calidad del servicio hospitalario, lo cual es importante no solo para la institución de salud sino también para las personas quienes requieren ser atendidos en cuanto a su salud se refiere.

Al trabajar en la reingeniería se pueden determinar los puntos débiles o cuellos de botella que hacen que el sistema no funcione eficientemente y a partir de esto generar alternativas que permitan convertir estas falencias en oportunidades de mejora y crecimiento.

Permite crear guías que faciliten el trabajo dentro del área de farmacia lo cual ocasione que se puedan realizar los procedimientos de manera más rápida y confiable.

UBICACIÓN

PAÍS	Ecuador
PROVINCIA	Pichincha
CANTÓN	Quito
PARROQUIA	Iñaquito
BARRIO	Iñaquito
DIRECCIÓN	Villalengua Oe2-37 y Av. 10 de Agosto

FACTIBILIDAD

La planificación dentro de la investigación hace posible que se puedan establecer las actividades de forma cronológica y organizada para de esta forma trabajar eficientemente. Así también es posible dirigir y controlar las actividades y procesos que se efectúan en la re-ingeniería y de esta manera llevar una ejecución asertiva del trabajo.

Los procesos que se proponen rediseñar están orientados a la mejora del sistema de dosis unitaria y su aplicabilidad es viable en el ámbito legal ya que lo propuesto no se aleja de las normas y reglamentos legales que deben cumplir las instituciones de salud.

Dentro del ámbito económico la presente propuesta es una alternativa realizable ya que se determina los costos que se efectuarían y el tiempo en el cual se recupera la inversión proporcionando a partir de este tiempo el beneficio que trae el rediseño de este proceso.

La tecnificación de algunos procesos dentro del sistema es asequible ya que al emplear tecnologías en ciertos casos existentes dentro de la farmacia permite que el trabajo se efectúe de una forma más eficiente.

DESCPRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

ANÁLISIS SITUACIONAL

ANÁLISIS EXTERNO

- **Macroambiente**

Aspectos económicos:

CUADRO N°13

PIB

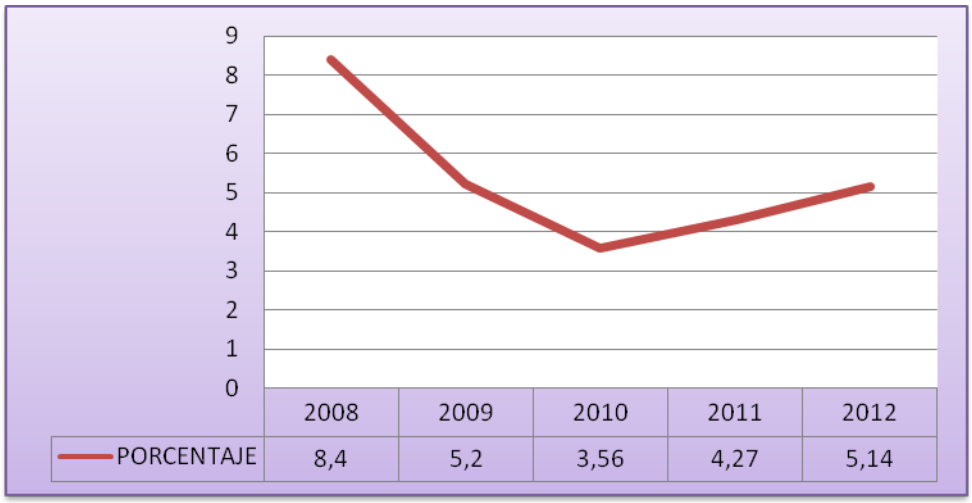
AÑOS	PORCENTAJE
2008	8,4
1009	5,2
2010	3,56
2011	4,27
2012	5,14

Fuente: https://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/Supuestos%20Macro2012-2015.pdf

Elaboración: GUALOTO, Katherine

GRÁFICO Nº 13

PIB



Elaboración: GUALOTO, Katherine.

ANÁLISIS:

El gráfico muestra que el producto interno bruto tiene una proyección inestable, es decir la relación entre años no se mantiene en equilibrio. A partir del año 2010 se observa un crecimiento continuo del PIB lo cual resulta beneficioso para el país ya que indica que la producción interna está creciendo, permitiendo que la economía del país mejore. El análisis del PIB es un factor que tiene una influencia baja dentro del presente trabajo debido a que la reingeniería es una herramienta que se enfoca a procesos y no a temas de factibilidad.

CUADRO N° 14

TASA ACTIVA

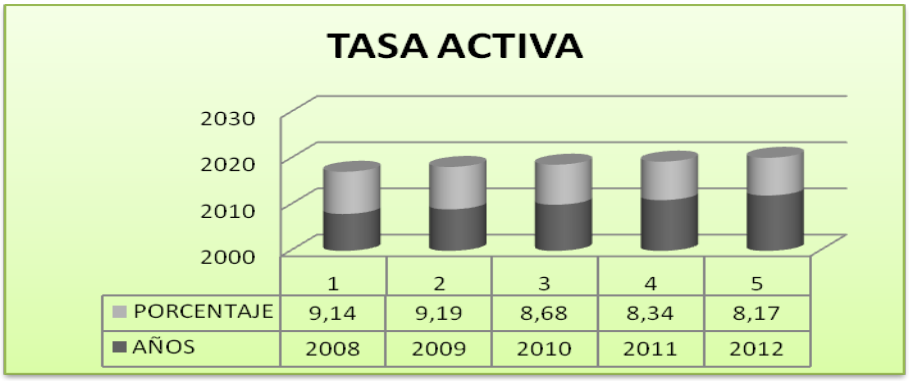
AÑOS	PORCENTAJE
2008	9.14
1009	9.19
2010	8.68
2011	8.34
2012	8.17

Fuente: http://es.scribd.com/doc/56501945/Tasas-de-interes

Elaboración: GUALOTO, Katherine.

CUADRO N° 14

TASA ACTIVA



Elaboración: GUALOTO, Katherine.

ANÁLISIS:

La tasa activa ha tenido un comportamiento poco variable en relación de años, lo cual indica que el interés que los bancos cobran por un determinado préstamo no ha variado drásticamente en los últimos cinco años. También se puede observar que la tasa de interés activa ha disminuido parcialmente en los años que se pueden visualizar. El análisis de este factor es importante ya que para realizar cambios a nivel de una reingeniería se va a requerir de un capital, el cual puede provenir de un préstamo bancario y por ende el generar intereses. La estabilidad que existe en este valor hace suponer que es una amenaza baja con una oportunidad media.

CUADRO Nº 15

TASA PASIVA

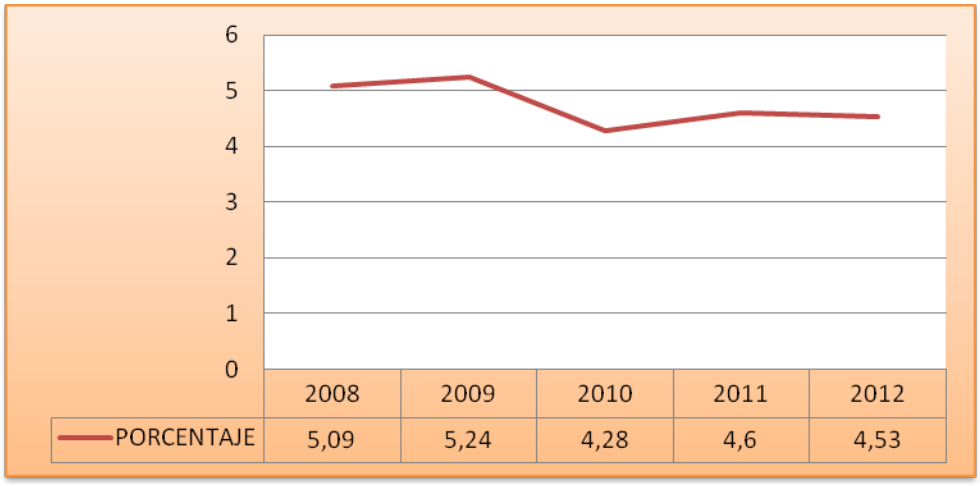
AÑOS	PORCENTAJE
2008	5.09
1009	5.24
2010	4.28
2011	4.6
2012	4.53

Fuente: http://es.scribd.com/doc/56501945/Tasas-de-interes

Elaboración: GUALOTO, Katherine.

GRÁFICO Nº 15

TASA PASIVA



Elaboración: GUALOTO, Katherine.

ANÁLISIS:

El gráfico indica que la tasa pasiva que los bancos pagan por el dinero que se ha mantenido depositado en el mismo, no ha tenido variaciones extremas por lo que este rubro es estable dentro del país. Este factor permite comparar el rendimiento que tiene el dinero invertido en la reingeniería vs el interés ganado por mantener el dinero en una institución bancaria.

CUADRO Nº 16

INFLACIÓN

AÑOS	PORCENTAJE
2008	8,8
1009	4,3
2010	3,3
2011	5,4
2012	5,19

Fuente: http://www.bce.fin.ec/documentos/Estadisticas/SectorReal/Previsiones/IndCoyuntura/EstMacroEstruc2012.pdf

Elaboración: GUALOTO, Katherine

GRÁFICO Nº 16

INFLACIÓN

Elaboración: GUALOTO, Katherine

ANÁLISIS:

El porcentaje de inflación en los últimos 5 años es estable, lo que indica que los precios dentro del país se han mantenido sin mayor variación. La inflación sin duda es un factor que tiene relevancia en cualquier proyecto que necesite de una inversión ya que al elevarse la inflación puede generar serios problemas en el aspecto económico, así como cambios a nivel de presupuesto. Al mantener una inflación estable los riesgos son bajos y las oportunidades altas.

Aspecto socio-cultural

CUDRO Nº 18

POBLACIÓN

AÑOS	PORCENTAJE
2008	0.94
1009	1.15
2010	1.47
2011	1.44
2012	1.42

Fuente: http://www.indexmundi.com/g/g.aspx?c=ec&v=24&l=es

Elaboración: GUALOTO, Katherine

GRÁFICO Nº 18

POBLACIÓN

Elaboración: GUALOTO, Katherine

ANÁLISIS:

El gráfico muestra el crecimiento poblacional durante los últimos 5 años, en el cual se observa que durante los años 2008 al 2010 el crecimiento es casi paralelo y durante los años 2010 al 2012 se ha mantenido un margen de crecimiento más estable lo cual indica que la población del Ecuador es algo semejante en los últimos 3 años. Al tener un crecimiento poblacional las necesidades de salud también incrementarán y por ende los procesos deben adaptarse a la nueva demanda. Según el gráfico el crecimiento se mantiene estable en los últimos 3 años lo cual es una amenaza baja y oportunidad que no tiene tanta relevancia.

Aspectos culturales

COSTUMBRES Y TRADICIONES

En cuanto a los aspectos culturales dentro del hospital uno de los puntos que mayor influencia tiene es la religión, ya que la organización pertenece a un grupo de misioneros con principios y valores cristianos, lo cual se ve reflejado en su forma de servir a la comunidad que acude en búsqueda de atención.

ASPECTOS TECNOLÓGICOS

El sistema de Distribución de medicamentos en dosis unitaria dentro del Hospital Vozandes utiliza ciertas tecnologías las cuales se mencionan a continuación:

Sistema Informático: se emplea este sistema para realizar cobros, anunciar altas, realizar devoluciones de medicamentos, conocer las planillas de cargos que tienen los pacientes, entre otros.

Sistema Neumático de envío: este sistema permite enviar las indicaciones y medicamentos de farmacia a piso y viceversa, sin la necesidad de hacerlo personalmente.

- **Microambiente**

CLIENTES

Clientes Internos: Los clientes internos dentro del sistema de Dosis Unitaria la conforman los médicos quienes son encargados de determinar el tratamiento farmacológico que se va a emplear en cada paciente, las enfermeras las cuales se encargan de administrar el tratamiento al paciente, el químico farmacéutico quien es la persona que valida el tratamiento que recibe el paciente, la secretaria clínica quien envía y revisa la medicina indicada por el médico, el auxiliar de farmacia que es la persona quien se encarga de la dispensación de los tratamientos farmacológicos a cada uno de los pacientes que se encuentran en el hospital.

Clientes Externos: los clientes externos son los pacientes que se encuentran internados dentro del hospital y que requieren de un tratamiento farmacológico.

CUADRO Nº 19

PROVEEDORES

NOMBRE	DIRECCIÓN	TEFÉFONO	SITIO WEB	PRODUCTO QUE PROVEE
Quirumed	Calle Verbena Nº 6 46025 - Valencia	Tel.: +34 96 338 38 33 Fax: +34 96 338 38 34	http://www.quirumed.com	• Coches de unidosis

	(España)			
Ministerio de Salud Pública	Av. República del Salvador 36-64 y Suecia	5932 381-4400	http://www.salud.gob.ec/	• Capacitación en Sistema de Dosis Unitaria.

ANÁLISIS INTERNO

MISIÓN:

La misión del HVQ es expresar el amor de Dios satisfaciendo las necesidades de Salud Integral (espiritual, física, emocional y social) de la población que acude en demanda de servicios sin distinción de edad, condición económica, nacionalidad, raza religión a través de personal calificado con el propósito de que conozca personalmente a Jesucristo y sea incorporada a su iglesia.

VISIÓN:

Ser un hospital que brinde un servicio de salud integral y de calidad, dirigido por principios bíblicos y que responde a las necesidades de la comunidad.

VALORES INSTITUCIONALES:

1. Compromiso total a Jesucristo.
2. Integridad / Singularidad de Enfoque.
3. Santidad Personal / Un Corazón Puro.
4. Servicio / Humildad / Autonegación.
5. Mayordomía.
6. Lealtad.
7. Convicción y Perseverancia.

CUADRO Nº 20

ASPECTOS EXTERNOS

FACTORES	AMENAZAS			OPORTUNIDADES		
	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
PIB			X			X
Tasa Activa			X		X	
Tasa Pasiva			X		X	
Inflación			X		X	
Población			X			X
Costumbres y tradiciones			X		X	
Tecnologías			X	X		

Clientes		X			X	
Proveedores			X		X	

CUADRO Nº 22

ASPECTOS INTERNOS

FACTORES	AMENAZAS			OPORTUNIDADES		
	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA
Misión			X	X		
Visión			X	X		
Valores o Filosofía		X			X	
Objetivos			X	X		
Políticas		X			X	

SÍNTESIS FODA

FORTALEZAS:

- El personal tiene la predisposición para trabajar en beneficio propio y de la institución a la que pertenecen.
- Existe trabajo en equipo entre el personal de farmacia, lo cual permite que las actividades se las lleve de buena manera.

- El sistema informático permite que la forma de llevar el sistema de dosis unitaria sea más técnico lo cual ahorra tiempo.
- Por medio del sistema neumático el envío de las medicinas se lo realiza con rapidez.

DEBILIDADES:

- Falta de capacitación al personal en lo que respecta al funcionamiento del sistema de dosis unitaria.
- Procesos deficientes en cuanto al sistema de Dosis Unitaria.
- La falta de Administradores de Farmacia que permitan llevar el sistema más organizadamente.

OPORTUNIDADES:

- El Ministerio de Salud Pública brinda capacitación para hospitales que trabajen bajo el Sistema de Dosis Unitaria.
- La visión, misión y valores institucionales son un punto favorable en el Hospital.
- Por medio de los cambios efectuados y al obtener buenos resultados se puede transmitir esto a otros hospitales en el país.

AMENAZAS:

- Una posible amenaza es la regulación en la leyes de salud que pueden afectar al sistema de dosis unitaria al formar parte este del ámbito de salud.

CUADRO N° 21

MATRIZ FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
F1. Predisposición por parte del personal para asumir nuevos retos. F2. Trabajo en equipo. F3. Sistemas informáticos. F4. Sistema Neumático de envío.	O1. Capacitaciones por parte del MSP. O2. Formación de nuevos profesionales en el área de Farmacia. O3. Difundir resultados del sistema a otros hospitales.
DEBILIDADES	**AMENAZAS**
D1. Falta de actualización y capacitación al personal. D2. Falta de procesos formales. D3. Falta de profesionales en el área.	A1. Regulaciones de salud desfavorables.

ESTRATEGIAS

E1.- (para D1): Capacitar al personal en cuanto al manejo y funcionamiento del sistema de Dosis Unitaria por medio del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

E2.- (para D2 y A1): Elaborar y definir procesos con la ayuda de herramientas técnicas como son las matrices y diagramas de procesos.

E3.- (para D3): Reclutamiento y selección de personal calificado para realizar la gestión de farmacia en el área de Dosis Unitaria.

EJECUCIÓN

PLAN OPERATIVO

	OBJETIVO:	Reestructurar los procesos del Sistema de Dosis Unitaria por medio de la Re-ingeniería para obtener un sistema efectivo.			
	Estrategias / Actividades	Tiempo	Presupuesto	Indicador	Responsable
1	Capacitar al personal en cuanto al manejo y funcionamiento del sistema de Dosis Unitaria por medio del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.				
	Gestionar la capacitación en el MSP.	Una semana	$30,00	Acordar la jornada para la capacitación	Jefatura de farmacia.
	Determinar los temas a tratarse en la capacitación.	Una semana	$15,00	Listado de temas a tratarse en la capacitación.	Jefatura de farmacia.

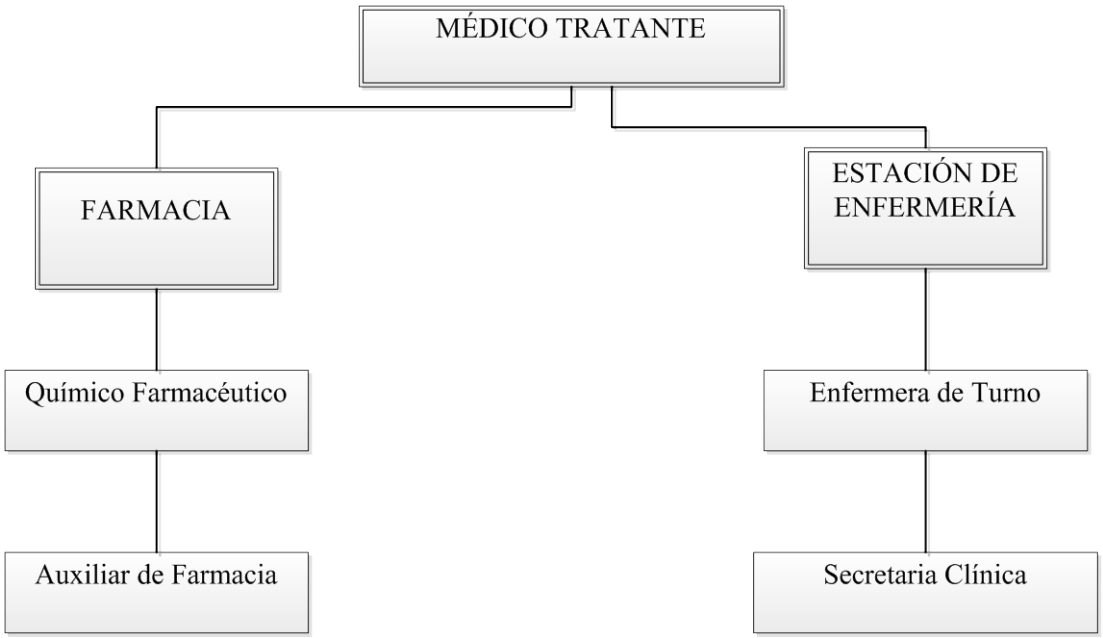
	Planificar los horarios para la capacitación.	Dos semana	$10,00	Publicación de las jornadas de capacitación.	Asistente de la jefatura de farmacia.
	Efectuar la capacitación al personal.	Dos semanas	$1192,00	Concurrencia del personal a la capacitación.	Delegados del MSP y jefatura de farmacia.
	Evaluación del rendimiento de la capacitación en los trabajadores.	Tres semana	$30,00	Disminución de reclamos y mejora de tiempos en la entrega de medicamentos a los pacientes.	Administrador de Farmacia.
2	Elaborar y definir procesos con la ayuda de herramientas técnicas como son las matrices y diagramas de procesos.				
	Diseñar un manual de procesos del sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria.	Doce semanas	$ 500,00	Manual de Procesos.	Experto en Reingeniería.

	Analizar posibles cambios en el manual y dar el visto bueno para difundirlo al personal.	Tres semanas	$40,00	Manual de Procesos Aprobado.	Experto en Reingeniería y Administrador de farmacia.
	Difundir el manual de procesos al personal.	Dos semanas	$25,00	Entrega de manuales al personal	Administrador de farmacia.
3	Reclutamiento y selección de personal calificado para realizar la gestión de farmacia en el área de Dosis Unitaria.				
	Determinar el perfil que se requiere para el área operativa en Dosis Unitaria.	Cinco Semanas	$15,00	Hoja de Perfiles.	Recursos Humanos y Jefatura de Farmacia.
	Anunciar las vacantes que se necesitan cubrir.	Cinco Semanas	$150,00	Anuncio Radial	Recursos Humanos
	Recepción de currículos Vitae.	Dos semanas	$15,00	Formularios de Información de las personas que entregan el	Recursos Humanos

				currículo.	
	Selección de hojas de vida.	Cuatro semanas	$10,00	Confirmar al personal seleccionado la fecha para la prueba de conocimiento.	Recursos Humanos
	Pruebas de conocimiento.	Tres semanas	$25,00	Puntaje de las pruebas efectuadas.	Recursos Humanos
	Entrevistas al posible nuevo personal.	Tres semanas	$30,00	Informe final de las entrevistas.	Recursos Humanos
	Selección del nuevo personal.	Dos semanas	$50,00	Contrato del personal.	Recursos Humanos
TOTAL					

ORGANIGRAMA DEL SDMDU

Por medio del siguiente organigrama se puede tener un orden al cual acudir en caso de ser necesario, así también permite tener una mejor comunicación laboral.



MATRIZ DE ENTRADAS Y SALIDAS DEL SDMDU

La matriz de entradas y salidas permite dar una idea gráfica de los procesos generales que se cumplen en el sistema de Dosis Unitaria.

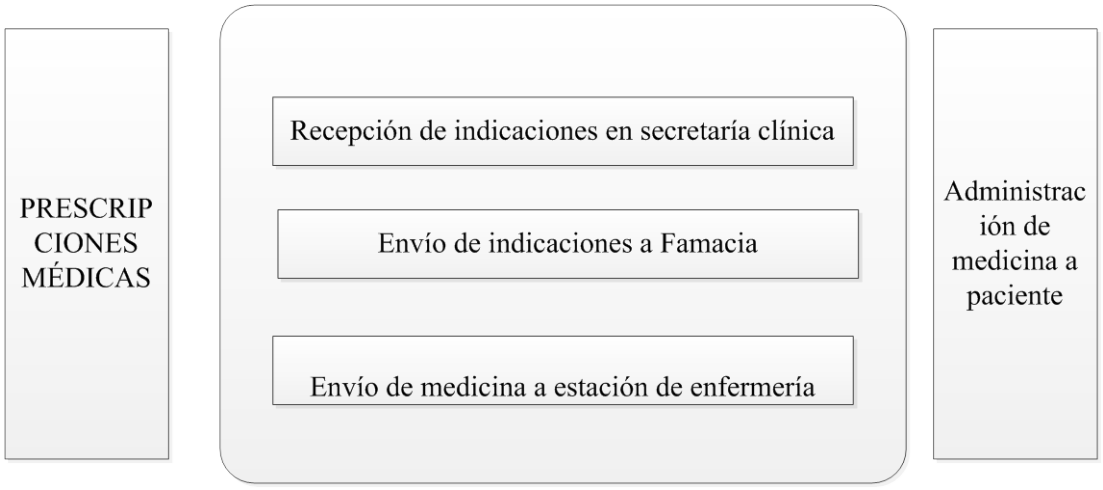
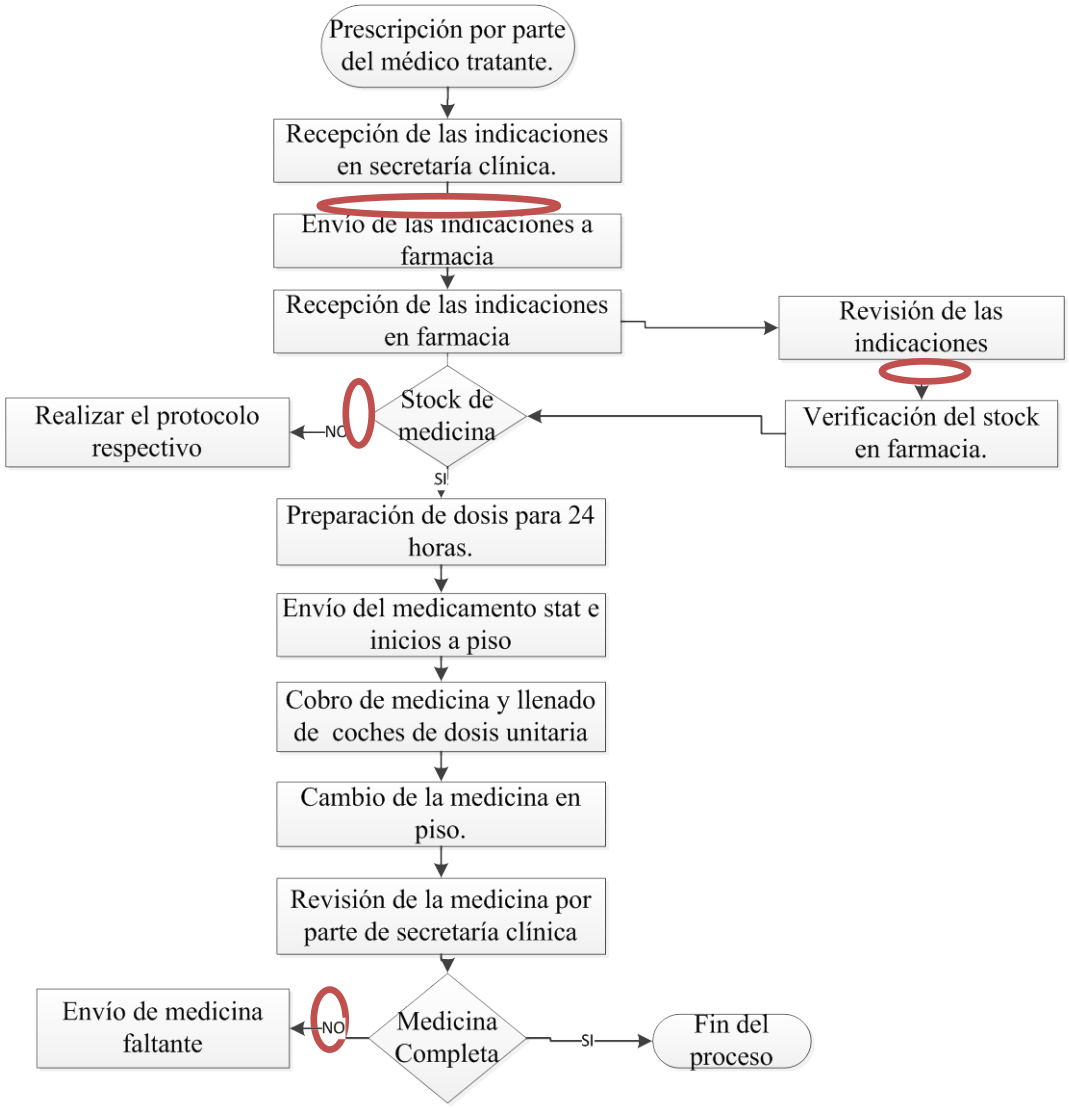


DIAGRAMA DE FLUJO DEL SISTEMA ACTUAL

A continuación se muestra el diagrama de flujo del sistema actual de Dosis Unitaria:



Análisis:

El flujo de los procesos actuales no toma en cuenta algunos subprocesos, lo cual genera que los trabajadores no tengan una guía de que hacer en el caso que se suscite algún cuello de botella en el proceso.

EDUCACIÓN DEL PROCESO CRÍTICO

CUADRO N° 22

PROCESO CRÍTICO

Número	Tarea	Observación	Tarea Crítica	Prioridad
1	Envío de las indicaciones a farmacia	No se envía las indicaciones con formatos que permitan destacar la medicina stat e inicios.		2
2	Revisión de las indicaciones médicas	Dificultad de interpretación de las indicaciones médicas.		1
3	Revisión del stock en farmacia	Falta de procesos para conocer cuál es el protocolo que se sigue en el caso de no haber stock en farmacia.		3

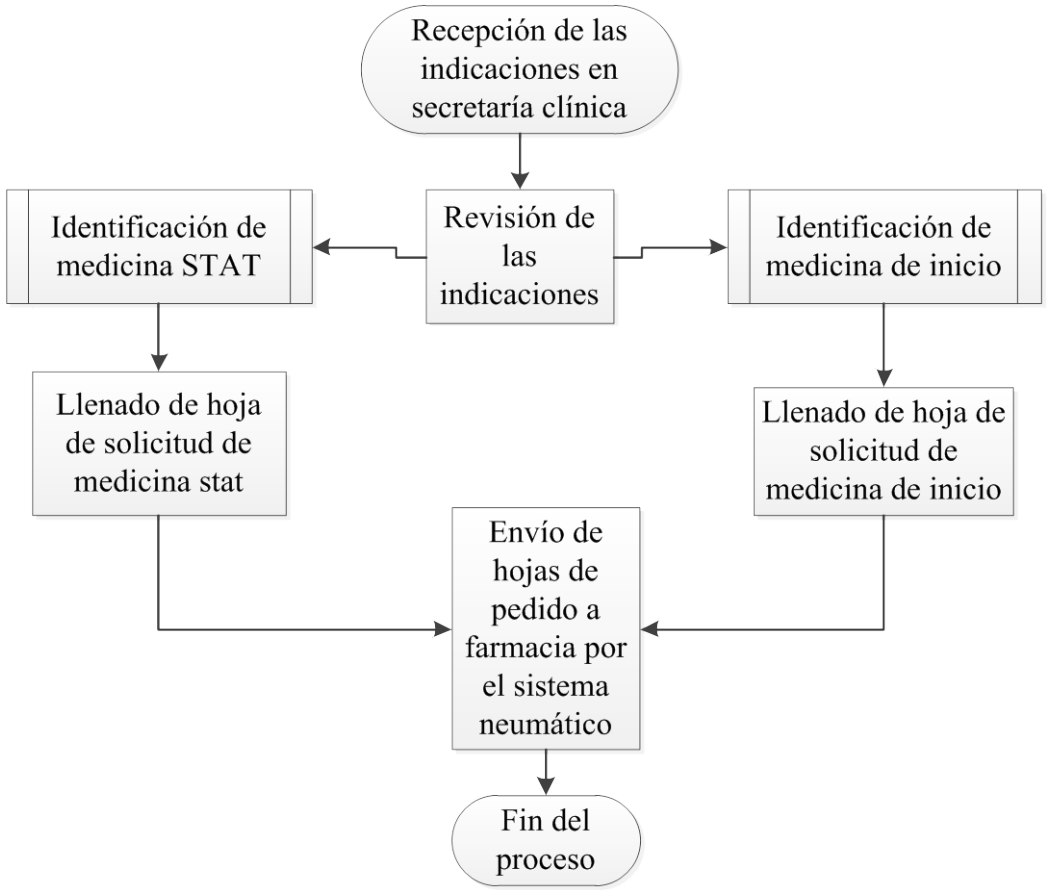
4	Procesos para medicina faltante	Seguimiento escaso de medicina faltante.		4

PROPUESTA

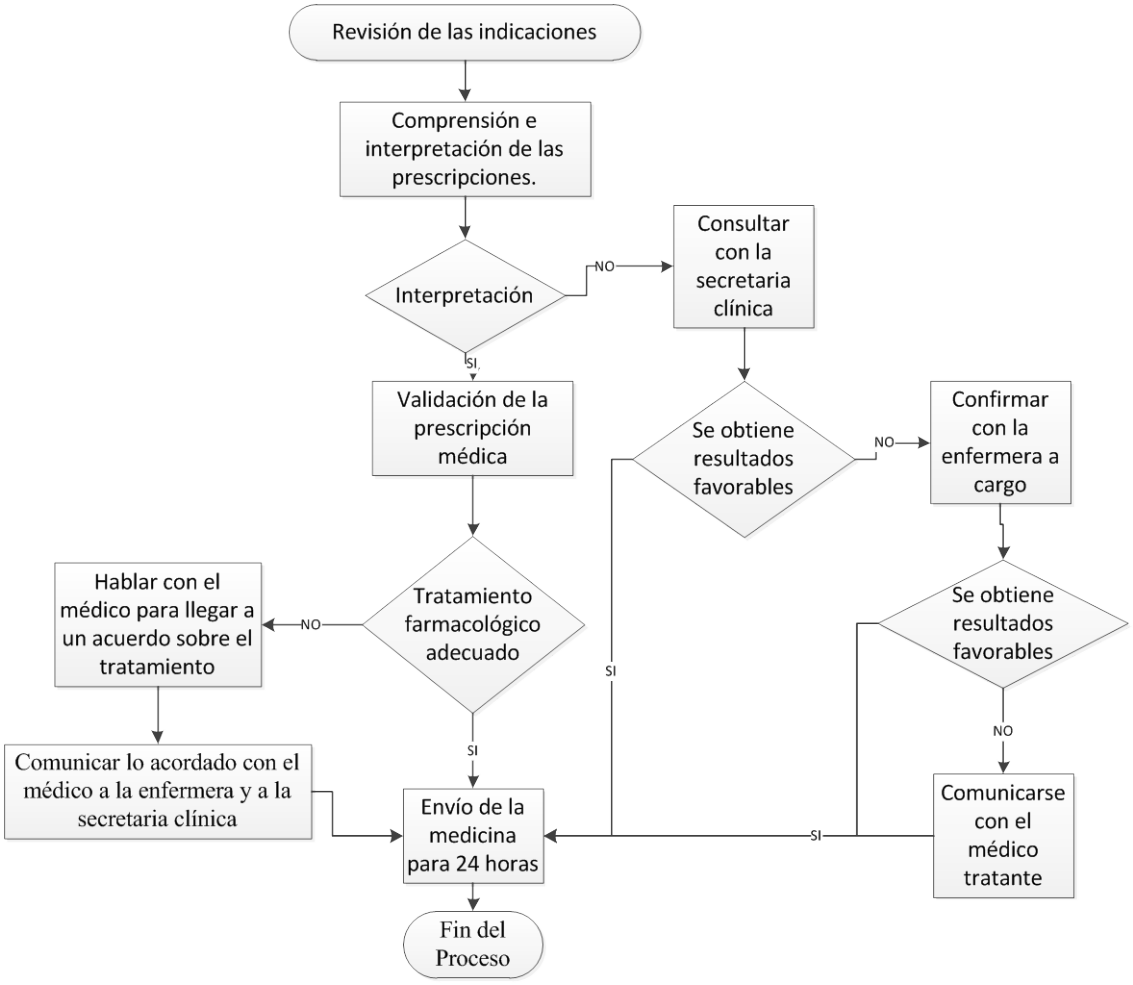
DIAGRAMAS DE FLUJO DE LOS PROCESOS CRÍTICOS

Propuesta:

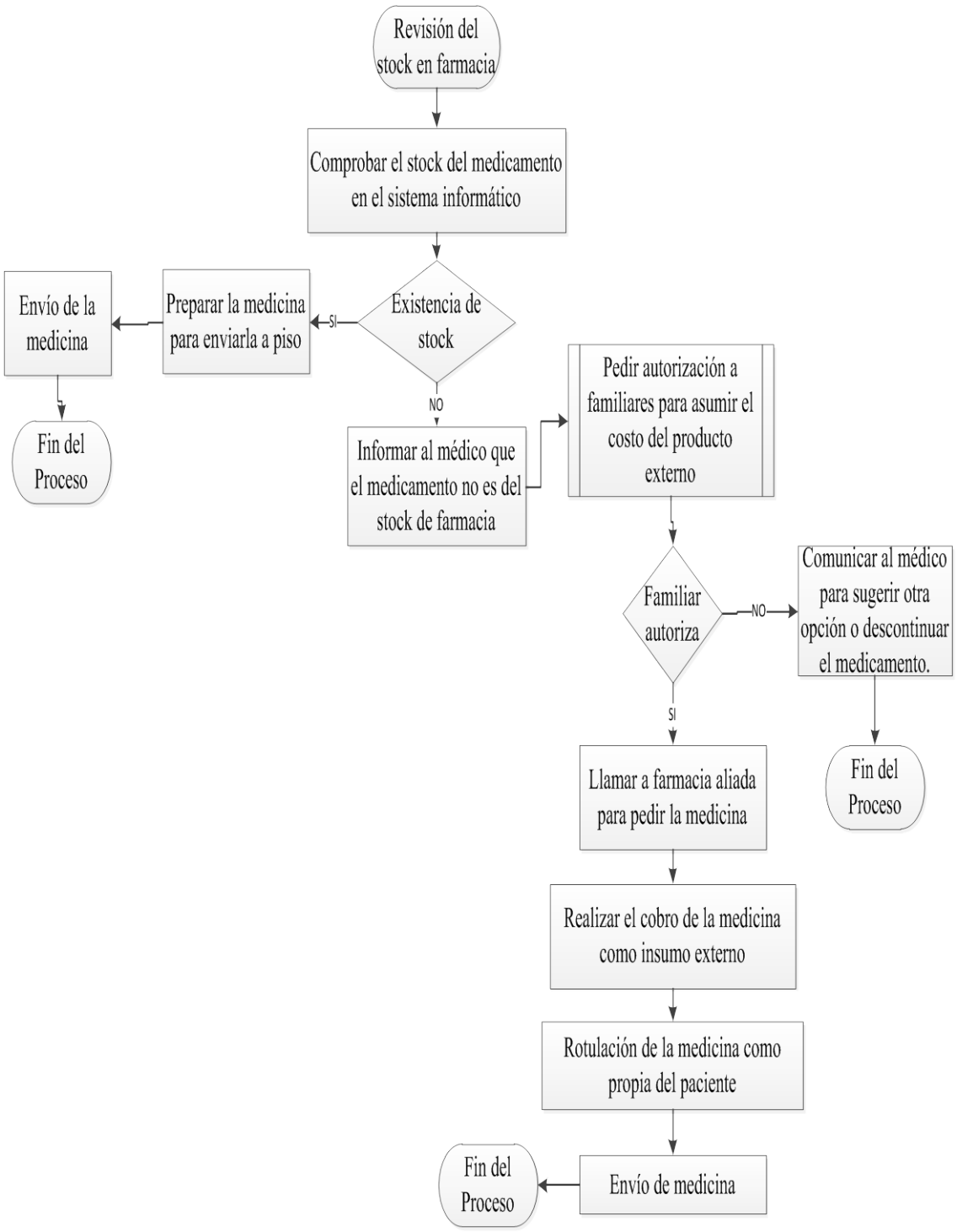
El siguiente gráfico de flujo permite que la medicina de inicio y stat tenga una vía más práctica para llegar a su destino que es la estación de enfermería.



Por medio del diagrama de flujo de revisión de las indicaciones médicas se puede tener una alternativa más viable, para que las indicaciones sean en mayor porcentaje interpretadas.



El siguiente gráfico perite tener una guía para saber cómo proceder en caso de no haber el stock de medicina en la farmacia.


Revisión del stock en farmacia
Comprobar el stock del medicamento en el sistema informático
Existencia de stock
SI
Preparar la medicina para enviarla a piso
Envío de la medicina
Fin del Proceso
NO
Informar al médico que el medicamento no es del stock de farmacia
Pedir autorización a familiares para asumir el costo del producto externo
Familiar autoriza
NO
Comunicar al médico para sugerir otra opción o descontinuar el medicamento.
Fin del Proceso
SI
Llamar a farmacia aliada para pedir la medicina
Realizar el cobro de la medicina como insumo externo
Rotulación de la medicina como propia del paciente
Envío de medicina
Fin del Proceso

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

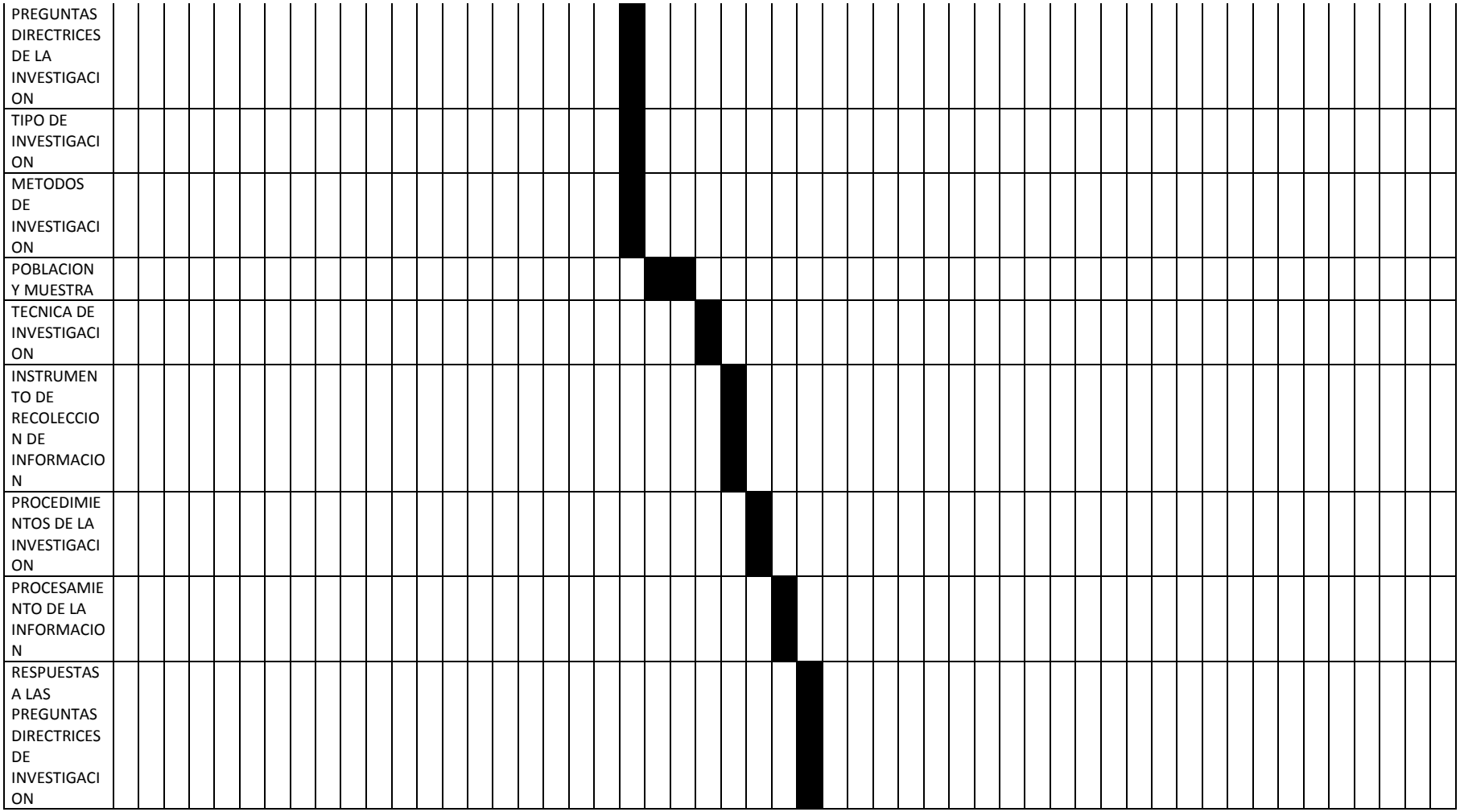
PRESUPUESTO

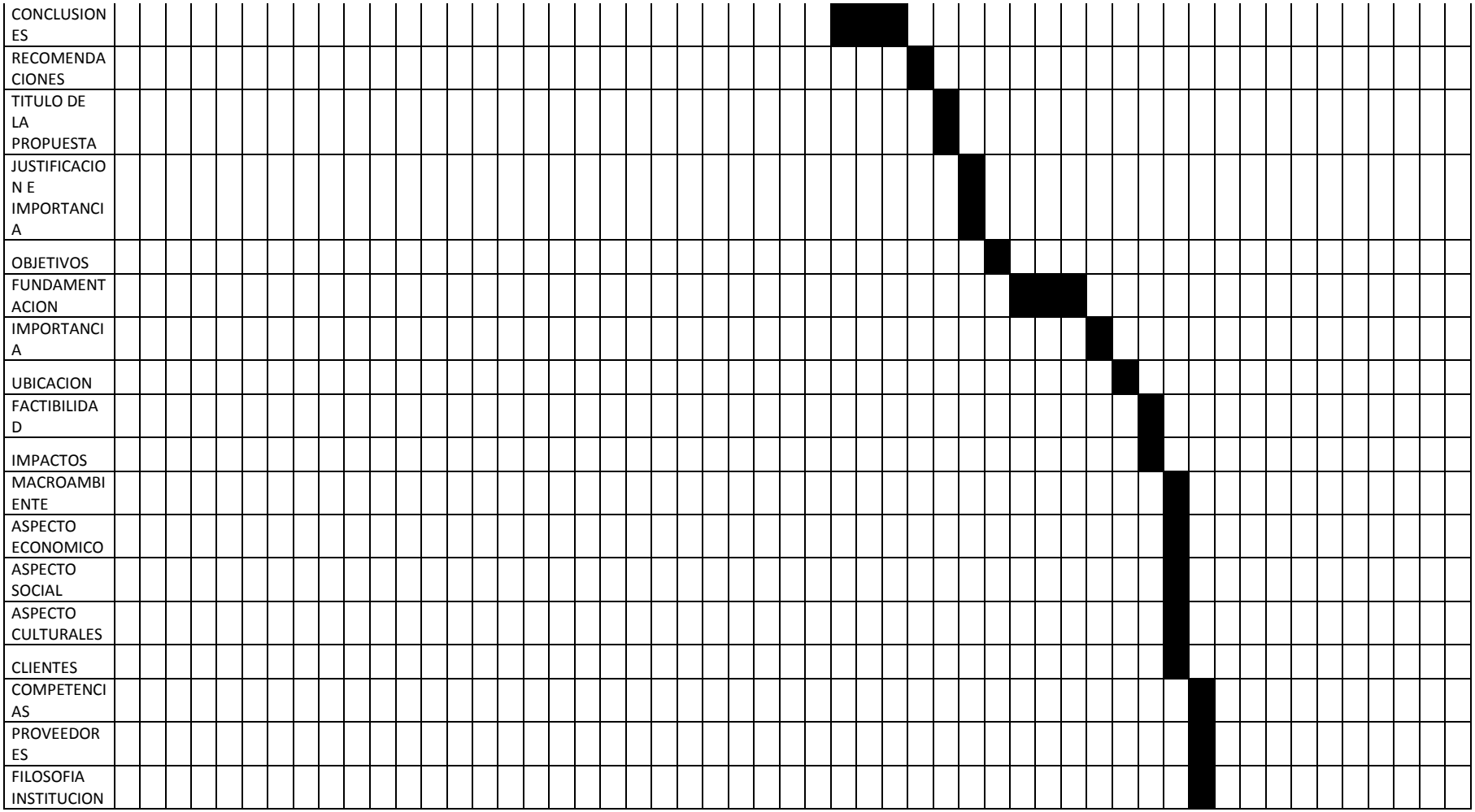
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	V. UNITARIO	V. TOTAL
EQUIPO DE CÓMPUTO			
1	Laptop	$ 950,00	$ 950,00
1	Impresora EPSON 250	$ 175,00	$ 175,00
SUMINISTROS Y MATERIALES			
5	Resmas de papel bond de 75g	$ 4,75	$ 23,75
2	Cartuchos	$ 35,00	$ 70,00
2	Esferos de color azul bic	$ 0,35	$ 0,70
2	Esferos de color negro bic	$0,35	$ 0,70
2	Portaminas	$ 2,00	$ 4,00
4	Minas 0,5	$ 0,35	$ 0,70
6	Plan de internet	$ 35,00	$ 210,00
3	Anillados	$ 6,00	$ 18,00
2	Empastados	$ 70,00	$ 140,00
2	Borradores	$ 0,30	$ 0,60
1	Grapadora	$ 3,00	$ 3,00
2	Caja de grapas	$ 1,50	$ 3,00
1	Caja de clips	$1, 50	$ 1,50

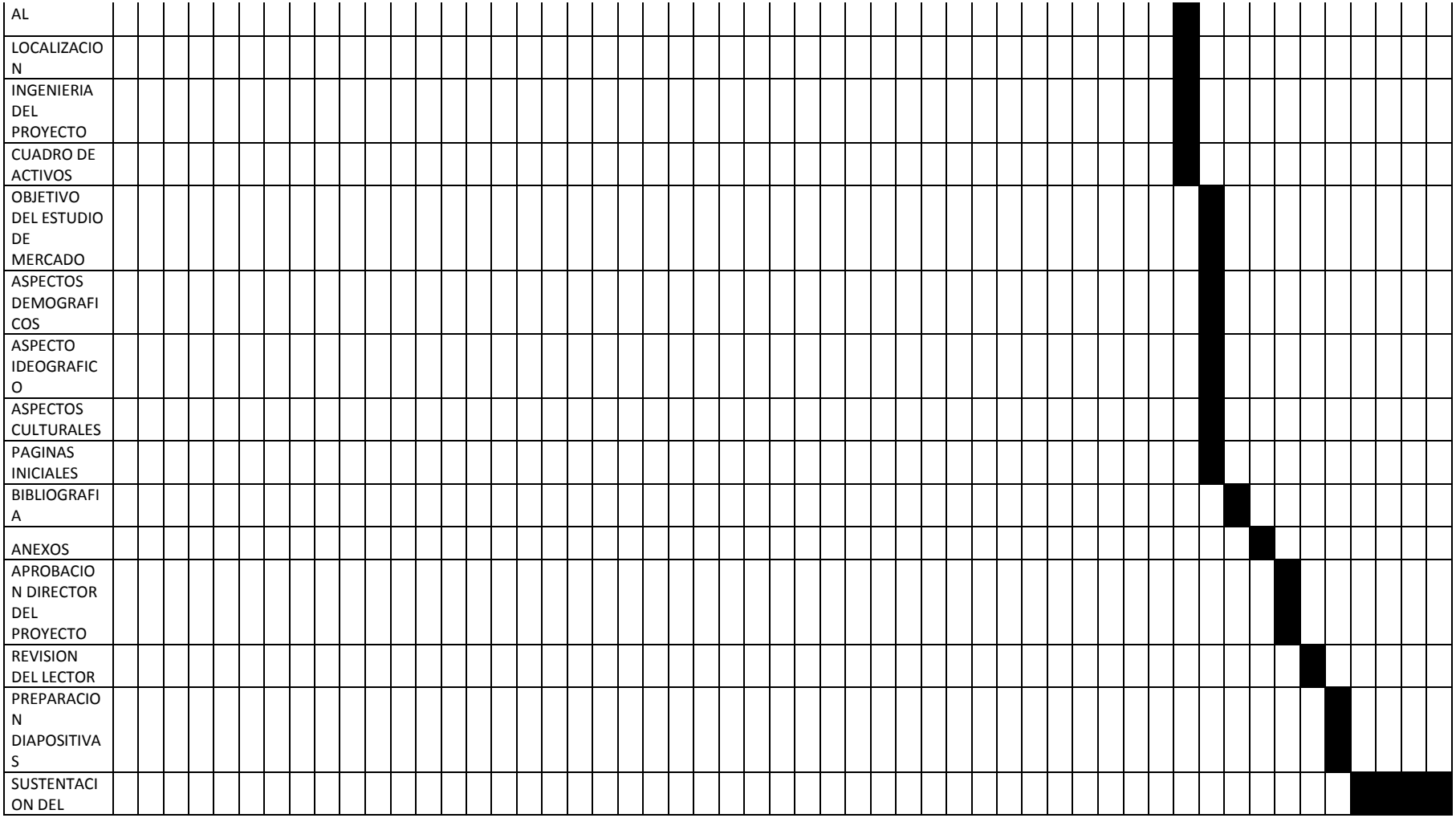
500	Copias	$ 0,03	$ 15,00
100	Impresiones	$ 0,05	$ 5,00
2	Folder	$ 0,80	$ 1,60
3	Carpeta	$ 1,00	$ 3,00
1	Flash memore Kingston 2GB	$ 25,00	$ 25,00
1	Tinta correctora	$ 1,20	$ 1,20
1	Impresión A3	$ 1,00	$1,00
1	Perforadoras	$ 2,50	$ 2,50
4	Recargas de tinta negra	$ 20,00	$ 80,00
2	Recargas de tinta a color	$ 5,00	$ 10,00
TOTAL:			**1620,35**

PLAN DE PROYECTO

	abr-12		may-12				jun-12				jul-12					ago-12				oct-12				nov-12				dic-12					ene-13				feb-13				mar-13					abr-13				may-13			
	S1	S2	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
SELECCION DEL TEMA																																																		
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA																																																		
FORMULACION DLE PROBLEMA																																																		
OBJETIVOS																																																		
JUSTIFICACION E IMPORTANCIA																																																		
FACTIBILIDAD																																																		
ANTECEDENTES																																																		
MARCO REFERENCIAL																																																		
MARCO LEGAL																																																		
MARCO CONCEPTUAL																																																		
CARACTERIZACION DE VARIABLES																																																		
CONCEPTUALIZACION DE VARIABLES																																																		


PREGUNTAS DIRECTRICES DE LA INVESTIGACION
TIPO DE INVESTIGACION
METODOS DE INVESTIGACION
POBLACION Y MUESTRA
TECNICA DE INVESTIGACION
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE INFORMACION
PROCEDIMIENTOS DE LA INVESTIGACION
PROCESAMIENTO DE LA INFORMACION
RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS DIRECTRICES DE INVESTIGACION


CONCLUSIONES
RECOMENDACIONES
TITULO DE LA PROPUESTA
JUSTIFICACION E IMPORTANCIA
OBJETIVOS
FUNDAMENTACION
IMPORTANCIA
UBICACION
FACTIBILIDAD
IMPACTOS
MACROAMBIENTE
ASPECTO ECONOMICO
ASPECTO SOCIAL
ASPECTO CULTURALES
CLIENTES
COMPETENCIAS
PROVEEDORES
FILOSOFIA INSTITUCION


AL
LOCALIZACION
INGENIERIA DEL PROYECTO
CUADRO DE ACTIVOS
OBJETIVO DEL ESTUDIO DE MERCADO
ASPECTOS DEMOGRAFICOS
ASPECTO IDEOGRAFICO
ASPECTOS CULTURALES
PAGINAS INICIALES
BIBLIOGRAFIA
ANEXOS
APROBACION DIRECTOR DEL PROYECTO
REVISION DEL LECTOR
PREPARACION DIAPOSITIVAS
SUSTENTACION DEL

6.10. IMPACTO

Por medio del rediseño de los procesos los cambios que se generan mejoran eficiencia del sistema de dosis unitaria.

La imagen corporativa del Hospital Vozandes Quito se vuelve más reconocida ya que se puede brindar al paciente una atención de calidad en el área de salud.

En cuanto al aspecto económico se puede decir que el sistema evita pérdidas las cuales no solo pueden ser medidas de forma cuantitativa sino también cualitativa.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

BIBLIOGRAFÍA:

- FERNANDEZ, Cecilia. Gestión Integral de la fármaco-terapia en el área materno- infantil: evaluación del farmacéutico pediátrico. Año 2010.
- ALVAREZ, Rocío. Análisis del funcionamiento del sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria en el centro médico Naval. Año 2004.
- LEÓN P. Implementación del Sistema de Distribución y uso de Medicamentos e Insumos en Dosis Unitaria en los Pacientes Hospitalizados beneficiarios del SIS en el Hospital Nacional Cayetano Heredia. III Encuentro Nacional de Hospital y II Foro de Gestión Hospitalaria. MINSA, Lima. 2004.
- GIRÓN N. D`Alessio R. Guía para el Desarrollo de Servicios Farmacéuticos Hospitalarios: Sistema de Distribución de Medicamentos por Dosis Unitarias. OPS/OMS; Octubre 1997.
- CAISEN, Edo. Dispensación con intervención previa del Farmacéutico. 2000
- SAENZ, Zaday. Sistema de distribución de medicamentos por dosis unitaria para 24 horas, una propuesta de evaluación. Hospital San Juan de Dios. 1997.
- FILINGUER, Ester. Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S140912591997000200005&script=sci_arttext
- http://www.espaciohospital.es/es/tema.cfm?tid=2
- http://www.minsa.gob.pe
- http://www.digemid.minsa.gob.pe/daum/urm/reunion%20hospitales%202010/02%20DIA/04%20Mesa/digemidSDMDU%20MESA%20REDONDA.pdf
- http://www.aiteco.com/matriz-de-priorizacion/
- www.emprenemjunts.es
- http://www.krz.es
- http://www.grifols.com
- http://www.omnicell.com
- http://www.palexmedical.com
- http://www.pyxiscorp.com
- http://www.pyxiscorp.com/html/success/
- http://www.diebold.com
- http://www.pharmacyautomation.com
- http://ascp.com/public/pubs/tcp/1998/sep/forum.shtml
- http://ascp.com/
- w*ww.sefh.es/bibliotecavirtual/fhtomo1/cap2611.pdf*

ANEXOS

ANEXO 1

HOJA DE PRESCRIPCIÓN

Fecha	Evolución del paciente	Indicaciones a enfermería	Medicación			Cantidades
			Principio Activo	Dosis	Vía de Administración	
Observación:…… …… ……						

ANEXO 2

HOJA DE SOLICITUD DE MEDICINA DE INICIO

Nombre del Paciente……			**N° de Historia**
Principio Activo	**Nombre Comercial**	**Vía de Administración**	**Dosis**
Nombre del Médico que prescribe:			
Responsable del envío:			

ANEXO N°3

HOJA DE SOLICITUD DE MEDICINA STAT

Nombre del Paciente……		**N° de Historia**
Principio Activo	**Vía de Administración**	**Dosis**
Nombre del Médico que prescribe:		

ANEXO N°4

HOJA DE DEVOLUCIÓN DE MEDICAMENTOS

N°	Nombre del paciente	N° de habitación	Nombre del medicamento que se devuelve	Cantidad	Forma farmacéutica	Motivo de devolución

Responsable	Nombre	Firma

ANEXO 5

COCHES PARA DOSIS UNITARIA

ANEXO 6

SISTEMA NEUMÁTICO PARA ENVÍO DE MEDICAMENTOS