

UNIVERSIDAD PANAMERICANA
Facultad de Ciencias Económicas
Licenciatura en Administración de Empresas



**“Administración de inventarios de medicamentos
en el sanatorio Salud para todos”**
(Práctica Empresarial Dirigida -PED-)

José Abelardo Quezada Arriola

Guatemala, julio 2013

**“Administración de inventarios de medicamentos
en el sanatorio Salud para todos”**
(Práctica Empresarial Dirigida -PED-)

José Abelardo Quezada Arriola

M.Sc. Elio Núñez Aguilar (**Asesor**)
Dr. Luís Roberto García Leiva (**Revisor**)

Guatemala, julio 2013

Autoridades de la Universidad Panamericana

M. Th. Mynor Augusto Herrera Lemus
Rector

M. Sc. Alba Aracely Rodríguez de González
Vicerrectora Académica y Secretaria General

M. A. César Augusto Custodio Cobar
Vicerrector Administrativo

Autoridades de la Facultad de Ciencias Económicas

M. A. César Augusto Custodio Cobar
Decano

M.Sc. Ana Rosa Arroyo
Coordinadora

**Tribunal que practicó el examen general de la
Práctica Empresarial Dirigida –PED-**

Licda. Francis Lucía Garnica Marroquín
Examinadora

Licda. Olga Alicia Torres Palencia
Examinadora

Licda. Elva Marisol Arroyo Carrillo
Examinadora

M.Sc. Elio Núñez Aguilar
Asesor

Dr. Luís Roberto García Leiva
Revisor



**UNIVERSIDAD
PANAMERICANA**
"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"

REF.:C.C.E.E.0029-2013-ACA-

**LA DECANATURA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS.
GUATEMALA, 24 DE JUNIO DEL 2013**

De acuerdo al dictamen rendido por licenciado Elio Núñez Aguilar, tutor y doctor Luis Roberto García Leiva, revisor de la Práctica Empresarial Dirigida, proyecto -PED- titulada "ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS DE MEDICAMENTOS EN EL SANATORIO SALUD PARA TODOS". Presentada por el estudiante José Abelardo Quezada Arriola, y la aprobación del Examen Técnico Profesional, según consta en el Acta No.987, de fecha 08 de junio del 2,013; **AUTORIZA LA IMPRESIÓN**, previo a conferirle el título de Administrador de Empresas, en el grado académico de Licenciado.


Lic. César Augusto Custodio Cobal
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas.



Guatemala, 30 de abril del 2013

Señores
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Panamericana
Ciudad.

Estimados señores

En virtud de que la Práctica Empresarial Dirigida -PED- con el tema **“Administración de inventarios de medicamentos en el sanatorio Salud para Todos”**, presentado por la estudiante: **José Abelardo Quezada Arriola** previo a optar al grado académico de **“Licenciatura en administración de empresas”** cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad Panamericana y habiendo obtenido una calificación de 90 puntos.

Por tal motivo se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.

Atentamente,

Asesor



M.Sc. Elio Núñez Aguilar
Colegiado No. 10729
Tutor

Guatemala, 20 de mayo de 2013.

Señores
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad Panamericana
Ciudad

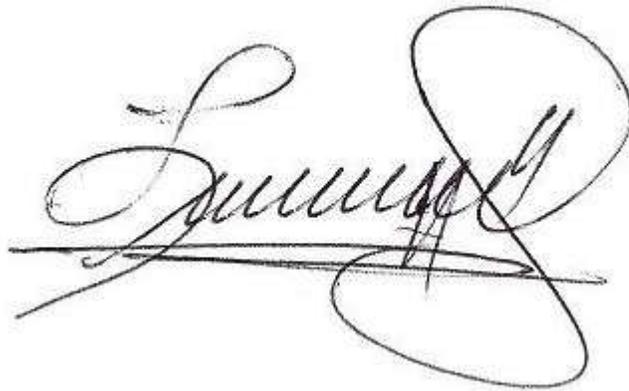
Estimadores señores:

En relación al trabajo de revisión del informe final de la Práctica Empresarial Dirigida del tema: "**Administración de Inventarios de medicamentos en el Sanatorio Salud para Todos**".elaborado por el estudiante **José Abelardo Quezada Arriola** de la Licenciatura en Administración de Empresas, he procedido a la revisión del mismo, al observar que cumple con los requerimientos establecidos en la reglamentación de Universidad Panamericana.

De acuerdo con lo anterior, considero que el mismo cumple con los requisitos, por lo tanto doy el dictamen de **Aprobado** al tema desarrollado en dicha investigación.

Al ofrecerme para cualquier aclaración adicional, me suscribo de ustedes.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Luis Roberto García Leiva', with a large, stylized flourish at the end.

Dr. Luis Roberto García Leiva
Revisor



**UNIVERSIDAD
PANAMERICANA**

"Sabiduría ante todo, adquiere sabiduría"

REGISTRO Y CONTROL ACADÉMICO

REF.: UPANA: RYCA: 570.2013

La infrascrita Secretaria General M.Sc. Alba de González y la Directora de Registro y Control Académico M.Sc. Vicky Sicajol, hacen constar que el estudiante **QUEZADA ARRIOLA, JOSÉ ABELARDO** con número de carné 201206231, aprobó con 93 puntos el Examen Técnico Profesional, del Programa de Actualización y Cierre Académico -ACA- de la Licenciatura en Administración de Empresas, en la Facultad de Ciencias Económicas, el día ocho de junio del año dos mil trece. _____

Para los usos que el interesado estime convenientes se extiende la presente en hoja membretada a los nueve días del mes de julio del año dos mil trece. _____

Atentamente,


M.Sc. Vicky Sicajol
Directora
Registro y Control Académico


Vo.Bo. M.Sc. Alba de González
Secretaria General

Laura B.
cc. Archivo.

Agradecimiento

A Dios	Por ser mi luz y guía en este trabajo
A mi madre	Por su amor, apoyo y consejos
A mi esposa	Por su solidaridad y acompañamiento constante
A mis hijas e hijo	Por ser mi inspiración y la herencia que Dios me concedió
A mis catedráticos	Por compartir sus conocimientos y experiencia.

Contenido

Resumen	i
Introducción	ii
Capítulo 1	
1.1 Antecedentes	1
Capítulo 2	
2.1 Marco teórico	8
Capítulo 3	
3.1 Planteamiento del problema	13
3.2 Objetivos de la práctica realizada	14
3.3 Alcances y límites de la práctica realizada	14
3.4 Metodología de la práctica realizada	15
3.4.1 Sujetos de la investigación	15
3.4.2 Instrumentos	15
3.4.3 Procedimiento utilizado	16
Capítulo 4	
4.1 Presentación de resultados	18
Capítulo 5	
5.1 Análisis e interpretación de resultados	26
Conclusiones	31
Propuesta de mejora	32
Referencias bibliográficas	47
Anexos	49

Indice de Ilustraciones

Ilustración 1	Estructura organizacional por departamentos	5
Ilustración 2	Matriz FODA	6
Ilustración 3	Organigrama funcional departamento financiero	19
Ilustración 4	Formulario Kardex	22
Ilustración 5	Pantalla del módulo de inventarios	23
Ilustración 6	Propuesta de estructura organizacional por Departamentos	42
Ilustración 7	Cronograma de actividades para la implementación de la propuesta	46

Indice de Flujogramas

Flujograma 1	Proceso de adquisición de medicamentos	20
Flujograma 2	Proceso de solicitud de medicamentos	21
Flujograma 3	Propuesta de proceso de adquisición de medicamentos	39

Indice de Tablas

Tabla 1	Presupuesto para la implementación de la propuesta	45
---------	--	----

Resumen

Mantener niveles de inventario que satisfagan la demanda de los usuarios de un sanatorio requiere de la definición de políticas, normas y procedimientos para la adquisición, recepción, almacenamiento, distribución y control de inventarios de los medicamentos utilizados. Faltantes de medicamentos, acumulación de inventarios, utilización del espacio disponible son problemas comunes en la administración de inventarios de medicamentos.

El presente estudio se enfocó en evaluar los procedimientos utilizados en la administración de inventarios de medicamentos como respuesta a las preocupaciones de la junta de accionistas de no contar con un control de inventarios adecuado, lo cual evidencia la presencia constante de faltantes y sobrantes de medicamentos. Para su realización se utilizó el enfoque cualitativo de investigación y se tomó como referencia el proceso planteado por Hernández Sampieri (2010).

Mediante la evaluación realizada se estableció que la estructura organizacional para la administración de inventarios no es la más adecuada debido a que carece de integralidad funcional para la planeación, adquisición, control, almacenamiento y distribución de medicamentos. Carece de políticas que definan las normas y parámetros para la planeación y control de inventarios que asegure una cantidad óptima de existencias para satisfacer la demanda. La información cuantitativa se obtiene en los reportes generados por el Programa Mónica versión 8.0, el cual es sub utilizado al no aprovecharse el máximo de su capacidad, tanto para la gestión como para la generación de información relacionada con el inventario de medicamentos.

En el marco de los resultados obtenidos, se presenta una propuesta para la planeación de inventarios enfocada en la clasificación ABC de los medicamento y en el planteamiento de un proceso matemático para determinar la cantidad de inventario, en cuanto a la adquisición de medicamentos se presenta un proceso de mejora que incorpora y define los niveles de responsabilidad y participación de cada uno de los actores involucrados en el proceso y para el almacenamiento, las mejoras propuestas se enfocan en la organización, funcionamiento y gestión del almacén y control de inventarios.

Introducción

El presente trabajo de investigación muestra que es bastante lo que queda por hacer en el campo de la administración de inventarios de medicamentos. Más si se tiene en cuenta que cada una de estas aplicaciones debe ser diseñada a la medida de las necesidades particulares de cada institución, al tener en cuenta las diferencias que puedan existir en el marco de la regulación legal, la cantidad de servicios que ofrece el hospital, el volumen y características de usuarios que la entidad atiende, entre otros. Gran parte de los problemas en la administración de inventarios de medicamentos son análogos a varios de los problemas que surgen en la industria y que son analizados bajo el enfoque de la optimización de recursos. Guerrero (2007).

El objetivo general del trabajo realizado es optimizar los procesos utilizados para la administración de inventarios de medicamentos. Para alcanzar el objetivo se realizó una investigación que permitió evaluar los procedimientos utilizados en la estimación, adquisición, recepción, almacenamiento y control de inventarios de los medicamentos. En función de los resultados obtenidos se presenta una propuesta orientada a mejorar la eficiencia en la administración de inventarios. Se espera que la propuesta presentada se convierta en herramienta útil para la empresa que le permita una mejora en el nivel de servicio ofrecido a los clientes. La propuesta es una con varias herramientas para echarla a andar.

Diversas publicaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que en las últimas décadas, los países han adquirido una experiencia en la administración y gestión de inventarios de medicamentos. Entre las lecciones generales que han surgido de esas experiencias pueden mencionarse las siguientes: la política farmacéutica nacional proporciona una base sólida para la gestión del suministro de medicamentos, la selección inteligente de los medicamentos es la base de todas las restantes mejoras; la gestión eficaz ahorra dinero y mejora el rendimiento, el uso racional de los medicamentos exige más información sobre los productos farmacéuticos, la evaluación y la vigilancia sistemática son indispensables.

Capítulo 1

1.1. Antecedentes

Reseña histórica de la empresa:

El Sanatorio Salud para Todos es una empresa privada que presta servicios de salud en el municipio de Villa Nueva, Departamento de Guatemala. Fue inaugurado en enero 1990.

La personería jurídica la obtuvo según escritura número siete, de fecha 22 de enero de 1990, siendo su objeto el siguiente: Dedicación al desarrollo, al comercio, prestación de servicios hospitalarios y clínicos, médicos, cirugía y de laboratorio en general.

Inició operaciones en una casa de 200 mts², prestando los servicios clínicos de: medicina interna, cirugía, obstetricia y ginecología y pediatría. Las unidades de apoyo con la que inició operaciones fueron: emergencia, farmacia, anatomía patológica, consulta externa y las oficinas administrativas correspondientes. Este edificio contaba con cinco habitaciones y cinco camas de hospitalización. En el primer nivel estuvieron ubicadas la clínicas y en el segundo la administración. A medida que se incrementaron sus servicios y avanzó la tecnología, se amplió la planta física, en el año 1993 se mejoran las instalaciones con la ampliación de la segunda planta.

Desde 1995, cuenta con equipos para prestar los servicios de Laboratorio Clínico que permite absorber la demanda de exámenes médicos, cada vez mayor y de más complejidad en el municipio de Villa Nueva. Desde esa fecha realiza exámenes de cito patología aunque estos son procesados en laboratorios de la ciudad capital.

En 1996, amplía la oferta de servicios con médicos especialistas con el propósito de prestar una atención integral - ambulatoria y hospitalaria. La oferta de servicios se da en las especialidades de: medicina interna, cirugía, obstetricia y ginecología y pediatría, lo que ha permitido proporcionar a los pacientes una atención humanizada y expedita.

En el año 2000, se habilita e implementan los servicios de Psiquiatría y Salud Mental Ambulatoria, brindando constante apoyo a problemáticas sociales, tales como, alcoholismo, drogas y reinserción de pacientes rehabilitados por enfermedades psiquiátricas.

Estudios Previos:

La gestión de inventarios permite mantener una estabilidad en la disponibilidad de productos, lo cual no significa mantener altos niveles de existencias sino que se debe balancear el inventario para lograr bajos niveles que garanticen altos niveles de servicio al cliente. De acuerdo al sistema de inventarios utilizado, se sabrá cuando debe realizarse un pedido o, en algunos casos, solicitar un pedido de emergencia. Para sustentar la presente investigación se consultó literatura y estudios previos relacionados con temas de logística y administración de inventarios.

Para Ballou, Ronald (2004) “un producto o un servicio tiene poco valor si no está disponible para los clientes en el momento y lugar en el que ellos desean consumirlo” (p.18). Según el autor, se reconoce que el negocio crea cuatro tipos de valor: forma, tiempo, lugar y posesión en donde “la logística controla los valores de tiempo y lugar en los productos, principalmente mediante el transporte, el flujo de información y los inventarios. El valor de posesión a menudo es considerado como la responsabilidad del marketing, la ingeniería y las finanzas, donde el valor se crea ayudando a los clientes a adquirir el producto mediante mecanismos como la publicidad (información), el apoyo técnico y los términos de venta (fijación de precios y disponibilidad de crédito)”.

A nivel de empresas de servicios, como las hospitalarias en este caso, la administración de inventarios permite establecer las premisas para que los médicos y paramédicos cuenten con medicamentos e insumos a utilizarse en la prestación de servicios, y por otra parte, definen las acciones de distribución y flujo de medicamentos e insumos desde la adquisición, almacenamiento, prescripción, preparación, dispensación y administración al paciente.

De acuerdo a Torres Guzmán (2012) autor de la tesis Logística para la administración de materiales en la empresa La Corporación, S.A., en negocios, la logística puede tener un enfoque interno o bien

externo que cubre el flujo desde el origen hasta la entrega al usuario final. Existen dos etapas básicas de logística: una optimiza un flujo de material constante a través de una red de enlaces de transporte y de centros del almacenaje. La otra coordina una secuencia de recursos para realizar un determinado proyecto. Todo ello al mínimo coste global para la empresa.

Para Bollman Pacheco (2,011) autora de la tesis Fortalecimiento del control interno en el área de Almacén del Hospital Nacional “Dr. Antonio Penados del Barrio” San Benito, Petén el control de almacén de medicamentos es considerado como un proceso continuo e importante en las empresas actuales, tiene que ver con el control interno, el cual es indispensable en todas las operaciones de las diferentes áreas de una institución privada o pública, tanto en las áreas contables, como administrativa y financiera. Debido a la falta de cumplimiento de estos controles, se corre el riesgo a pérdidas, deterioro y vencimiento de medicamentos.

Según Piche López (2,008) autora de la tesis Gestión logística en el manejo de inventarios para asegurar el abastecimiento oportuno de retrovirales en proyectos de ayuda humanitaria, dirigidos al hospital de Coatepeque, actualmente la administración logística es de suma importancia y por lo tanto se ha ampliado el pensamiento más allá de las paredes de una bodega de medicamentos, teniendo que incorporar mecanismos de planificación y monitoreo que permitan evitar y prevenir problemas con suficiente antelación.

Situación actual:

La Misión de la empresa consiste en: “Somos proveedores de servicios médicos, hospitalarios y de diagnóstico, con personal altamente calificado, avanzada tecnología, a precios accesibles, brindando con un elevado concepto de servicio y calidad humana, atención personalizada, familiar, eficiente y efectiva.”

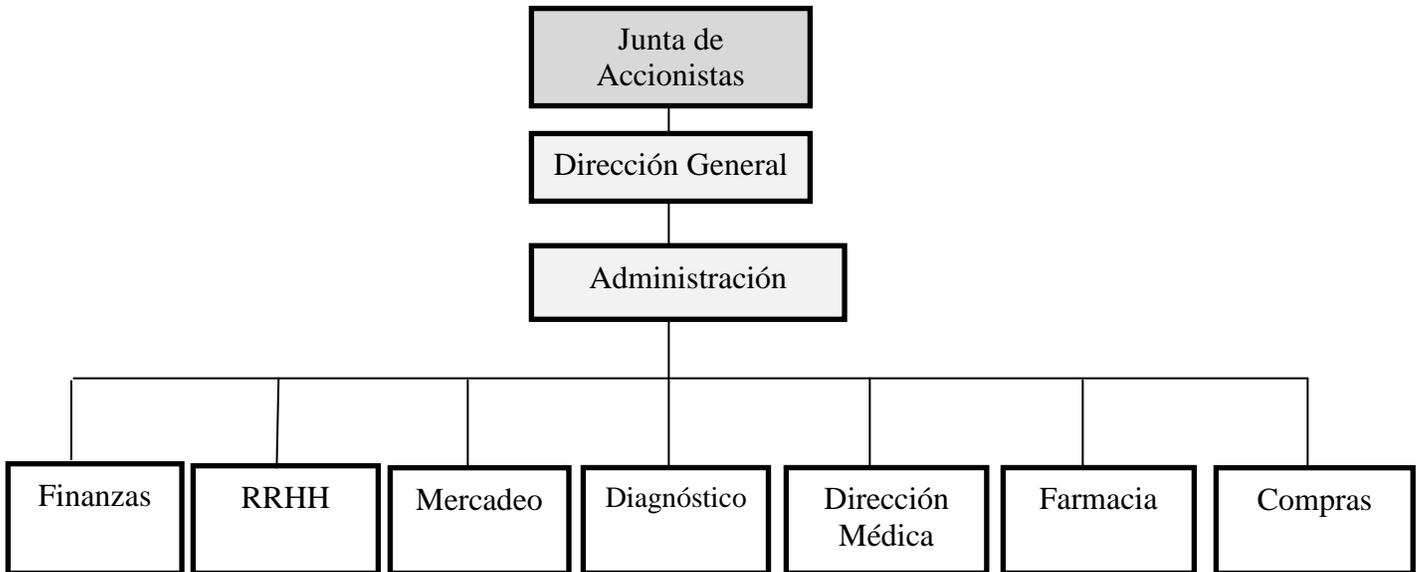
La Visión: “Ser líderes a nivel nacional, brindando servicios médicos, hospitalarios y de diagnóstico con calidad humana, contando con los avances más recientes en medicina, siempre a la vanguardia de la tecnología, con los precios más accesibles del mercado.”

La prestación de servicios médicos requiere en las empresas la definición de un sistema de valores que facilite la prestación de los servicios y fortalezca la conducta de los colaboradores y accionistas. El plan estratégico incluye un conjunto de valores que permitan una gestión ética y transparente, siendo estos los siguientes:

- a) calidad humana
- b) ética profesional
- c) integridad

La estructura organizacional comprende una junta de accionistas, quienes también forman parte en su mayoría de un consejo administrativo, asumiendo la responsabilidad de la toma de decisiones cuando se requiere, en forma centralizada. Como órgano de dirección cuenta con una dirección general y tiene definidos como órganos de apoyo las siguientes unidades: administración, recursos humanos, dirección médica, finanzas, mercadeo, diagnóstico, farmacia y compras. A continuación se presenta el organigrama general del Sanatorio

Ilustración No. 1
Estructura Organizacional por Departamentos



Fuente: Sanatorio

En la actualidad, el Sanatorio cuenta con la siguiente Cartera de Servicios:

No.	Descripción	Diurna	Nocturna
1	Emergencia	*	*
2	Pediatría	*	
3	Cirugía	*	
4	Hospitalización	*	*
5	Gastroenterología	*	
6	Neumología	*	
7	Cardiología	*	
8	Traumatología	*	
9	Oncología	*	
10	Laboratorio y rayos X	*	
11	Farmacia	*	

Fuente: Sanatorio

Para prestar el servicio de hospitalización cuenta con 12 camas. Para el traslado y referencia de pacientes existe 1 ambulancia. La distribución física y condición de los ambientes, en su mayoría reúnen los criterios técnicos de espacio y accesibilidad establecidos para establecimientos de este tipo y

cuenta con sala para servicios de emergencias, sala de partos, sala de recién nacidos y sala de operaciones, además de varias clínicas de especialidades. Cuenta con el equipamiento biomédico necesario para la prestación de los servicios, aunque será necesario continuar dotándolo de equipo de última generación para mantener sus niveles de competitividad en su área de influencia. Para establecer las condiciones de organización y gestión que actualmente presenta en Sanatorio en cuanto a los procesos relacionados con la administración de inventarios de medicamentos a continuación la matriz y análisis del FODA realizado

Ilustración No. 2

Matriz FODA

Fortalezas	Oportunidades (+)
<ul style="list-style-type: none"> • Contar con infraestructura física e informática para la administración y control de inventarios • Contar con información inicial para la definición de los niveles y estimación de existencias • Buena imagen institucional • Buena red de proveedores en cuanto a oferta y precios de medicamentos 	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar el uso de las tecnologías de información y comunicación con las que cuenta el sanatorio • Desarrollo y aplicación de proceso que mejoren cuanti y cualitativamente la administración de inventarios de medicamentos • Fortalecimiento de las capacidades de los colaboradores • Optimizar las relaciones y beneficios que ofrecen la red de proveedores • Mejorar la competitividad de la empresa
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Limitada estructura organizacional y funcional para la administración de inventarios de medicamentos • No contar con políticas, normas y procedimientos para la gestión de medicamentos • Personal responsable de la gestión de medicamentos con poca experiencia y formación en el área administrativa • Inexistencia de flujos de información para facilitar la gestión de medicamentos en los diferentes niveles • Carencia de informes periódicos sobre la gestión de medicamentos que permitan la toma de decisiones 	<ul style="list-style-type: none"> • Crecimiento de la competencia • Influencia y condicionamiento de apoyos por la industrias farmacéutica • Percepción no favorable del servicio por los clientes • Toma de decisiones no informadas. • Pérdidas económicas que pueden poner en riesgo la estabilidad de la empresa

Fuente: Elaboración propia.

Análisis FODA

- Se cuenta con infraestructura física, local adecuado para el almacenamiento de medicamentos, e informática, programa Mónica versión 8.0, que permite realizar una eficiente gestión y administración del inventario de medicamentos.
- La información que genera el sistema informático permite realizar un proceso de planificación sistemático que oriente la cuantificación, adquisición y almacenamiento de medicamentos eficientemente.
- El contar con recursos físicos e informáticos adecuados permite el diseño de un proceso de administración de inventarios que fortalezca la gestión de los mismos.
- Cuenta con una extensa red de proveedores que le puede permitir aprovechar las ventajas comparativas y competitivas que le ofrecen.
- El principal problema identificado se refiere a que si bien existe interés de los miembros de la junta de accionistas por implementar las acciones necesarias para mejorar la administración de inventarios de medicamentos, ven necesario el fortalecimiento de las capacidades de los colaboradores a través de procesos de formación y capacitación, así como el diseño e implementación de procesos y flujos de información que mejoren y faciliten la gestión de medicamentos en los diferentes niveles de la empresa.
- En cuanto a los beneficios de mejorar los procesos para la gestión de inventarios se consideró que optimizar el uso de la infraestructura informática a través del desarrollo y aplicación de procesos permitirá mejorar y fortalecer las capacidades de los colaboradores, aprovechar las ventajas comparativas y competitivas de los proveedores a efecto de mejorar la competitividad de la empresa.
- Se considera que de no tomarse acciones correctivas orientadas a mejorar la administración de inventarios, la competitividad de la empresa puede verse en riesgo de perder posicionamiento en el mercado, contar con un inventario conformado por productos adquiridos por influencia de la industria farmacéutica y estar expuesta a pérdidas económicas que puedan poner en riesgo la estabilidad de la empresa.

Capítulo 2

2.1 Marco Teórico

La administración y control de inventarios de medicamentos destinados a la atención de los pacientes son actividades críticas por su impacto en la oportunidad de entrega, por sus costos y por la vida útil de algunos medicamentos. Una buena planeación de inventarios evita que se agoten las existencias de medicamentos o que impacten las finanzas de la empresa con efectos lamentables. Para Gaither (2003) dos variables son determinantes en la planeación de inventarios: a) cuanto pedir y b) cuando colocar el pedido.

Logística:

De acuerdo Bastos Boubeta (2007) “La logística es el proceso por el que la empresa gestiona de forma adecuada el movimiento, la distribución eficiente y el almacenamiento de la mercancía, además del control de inventarios, a la vez que maneja con acierto los flujos de información asociados.”.

Para el Council of Supply Chain of Management Professionals, CSCMP (2008) “La Logística es aquella parte de la gestión de la Cadena de Suministro que planifica, implementa y controla el flujo - hacia atrás y adelante- y el almacenamiento eficaz y eficiente de los bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los consumidores”.

Cadena de suministros:

Según Ballou (2004), la logística es un proceso, es decir, que incluye todas las actividades que tienen un impacto en hacer que los bienes y servicios estén disponibles para los clientes cuándo y dónde deseen adquirirlos. Sin embargo la definición implica que la logística es una parte del proceso de administración de la cadena de suministros la cual define como “la coordinación sistemática y estratégica de las funciones tradicionales del negocio y de las tácticas a de estas funciones empresariales dentro de una compañía en particular y a través de las empresas que participan en la

cadena de suministros con el fin de mejorar el desempeño a largo plazo de las empresas individuales y de la cadena de suministros como un todo”.

Componentes de un sistema de logística:

Para Ballou (2004) los componentes básicos de un sistema de logística son: servicio al cliente, pronóstico de la demanda, comunicaciones de distribución, control de inventarios, manejo de materiales, procesamiento de pedidos, apoyo de partes y servicios, selección de la ubicación de la fábrica y almacenamiento (análisis de localización), compras, embalaje, manejo de bienes devueltos, eliminación de mercaderías aseguradas rescatadas (desechos) y desperdicios, tráfico y transporte, almacenamiento y provisión.

Inventario

Es un recurso almacenado al que se recurre para satisfacer una necesidad actual o futura. Miguez Pérez y Bastos Boubeta (2006).

Estructura organizacional para la administración de inventarios:

Según Krajewski, Ritzman y Malhotra (2008) la estructura organizacional para la administración de inventarios debe ser integrada y reunir todas las tareas relacionadas con flujos de materiales, desde la compra de materias primas hasta la distribución del producto o servicio terminado, requiriendo un grado considerable de coordinación interfuncional.

Políticas para la administración de inventarios:

Para Welsh (2005), las políticas de inventario consisten en definir las normas y parámetros para establecer los niveles máximos y mínimos, tasas meta de rotación y la aplicación de técnicas y métodos que aseguren el cumplimiento de las metas planificadas para el inventario.

Planeación de inventarios:

Proceso dinámico para definir las cantidades a pedir, los puntos de pedido y los intervalos de tiempo para obtener el desempeño de los inventarios que se desea. Gaither (2,003)

Sistema de información para la administración de inventarios:

El sistema de información para la administración de inventarios está constituido por un conjunto de datos y registros interrelacionados que brindan información esencial para la toma de decisiones. Para Parsons (2009) un sistema de información ayuda a las personas de una organización a realizar sus actividades con mayor rapidez y eficacia al automatizar tareas rutinarias, como mantener niveles de inventario, aceptar pedidos de los clientes o enviar solicitudes de reabastecimiento.

Inventarios de demanda independiente:

Chapman (2009) define los inventarios de demanda independiente como aquellos que no están condicionados a las decisiones operativas internas, casi siempre se relacionan únicamente con la demanda externa de los clientes.

Inventarios de demanda dependiente:

Son los inventarios cuya demanda está directamente subordinada a decisiones internas de la empresa, sobre todo por lo que respecta a la decisión de que producto fabricar, en qué cantidad y en qué momento. Chapman (2009).

Punto de pedido:

Para Palomares Borja (2012) el punto de pedido se refiere a aquel nivel de existencias que exige la formulación de un nuevo pedido a fin de satisfacer la demanda.

Ciclo de aprovisionamiento:

Según Anaya Tejero y Polanco Martín (2007) el ciclo de aprovisionamiento, corresponde al proceso relacionado con el abastecimiento de materiales y componentes para ponerlos a disposición de los diferentes procesos productivos en las fábricas, talleres o empresas de servicios.

Disponibilidad de existencias, gestión de stocks:

La disponibilidad de existencias está estrechamente relacionada con la gestión de stocks. Según Palomares Borja (2012) la gestión de stocks constituye un factor clave en la gestión estratégica del surtido eficiente, mediante un análisis cuantitativo a través del cual se asegura una cantidad óptima de existencias para satisfacer la demanda hasta los plazos de reaprovisionamiento, teniendo en cuenta los recursos necesarios para garantizar el nivel óptimo de existencias.

Métodos de gestión de stocks:

Palomares Borja (2012) define tres métodos como los más utilizados en la gestión de stocks:

- Método determinista, que consiste en realizar el reaprovisionamiento de existencias para cubrir necesidades en el momento que las existencias llegan a un nivel mínimo. Están basados en planes de aprovisionamiento forecasts, es decir, en predecir, pronosticar o presagiar los niveles de demanda en un período de tiempo determinado.
- Método periódico, que resulta del reaprovisionamiento necesario para la comercialización de las existencias en base al cálculo del punto de pedido y del stock de seguridad, incluyendo otras variables como la estacionalidad o la variabilidad de la demanda.
- Método de reaprovisionamiento continuo, el cual representa un método sofisticado de gestión de stock y reaprovisionamiento englobado dentro de las soluciones de ECR (efficient consumer response o respuesta eficiente al consumidor) basado en la realización del reaprovisionamiento en relación a los datos de la demanda. Este método representa un sistema eficaz e innovador para satisfacer a los clientes y obtener un mayor control del stock y mejores resultados de rentabilidad directa.

Stock de seguridad:

El stock de seguridad es aquel que se dispone para cubrir los incrementos no regulares de la demanda y las incidencias en el suministro de los proveedores. Palomares Borja (2012).

Almacén:

El almacén sanitario es un recurso de las empresas sanitarias que cuenta con entidad propia, siendo básico su control de existencias (stock) y calidad utilizando la tecnología que los nuevos avances proporcionan. Jiménez Corona (2009)

Procesos de almacenamiento:

Procesos utilizados para el manejo de medicamentos, cuyas condiciones de almacenamiento, distribución y entrega, condicionen y minimicen riesgos en la prestación de servicios. Cruz Antonio (2010).

Modelos de gestión de almacén:

Jiménez Corona (2009) define los siguientes modelos de la gestión de flujo del material almacenado:

Last In-First Out (LIFO): la última mercancía que entra es la primera en salir

First In-First Out: (FIFO): la primera mercancía que entra es la primera en salir

First Expired-First Out (FEFO): el de fecha más próxima a caducar es el primero que sale. Es el que más se adecúa a la gestión de inventarios de medicamentos.

Control de inventarios:

Para Anaya Tejero (2007) uno de los principios básicos del control interno de almacenes se basa en garantizar la exactitud entre las existencias físicas de productos almacenados y los registros correspondientes de los mismos en el sistema informático o administrativo correspondiente.

Capítulo 3

3.1 Planteamiento del problema

La atención continua e integral del paciente cuando requiere de los servicios de un hospital, es un proceso que se conjuga con diversos subprocesos que proporcionan los medios para la realización de las acciones clínico-quirúrgicas o dan soporte general a la actividad del hospital. Según la Secretaría de Salud de México en el libro Innovaciones en gestión de hospitales (2006) hay dos tipos principales de subprocesos: los de soporte a la operación y los subprocesos de apoyo. Los de soporte a la operación (medios de producción de servicios) tales como atención a usuarios, admisión, consulta externa, diagnóstico y tratamiento, hospitalización, quirófanos o cuidados intensivos, se corresponden con las áreas en donde se efectúa la actividad médica. Los de apoyo son aquellos que aportan recursos generales para la realización de los procesos médicos y la sustentabilidad operativa del hospital. Se refieren a recursos humanos, financieros, materiales, sistemas de inventarios y servicios generales (limpieza, mantenimiento, lavandería, servicios de alimentación, suministros, etc.).

Producto del FODA realizado con la Junta de Accionistas del Sanatorio se establece que en la actualidad la Institución ha atravesado inconvenientes en la administración y control del inventario de medicamentos. Esta situación se ve reflejada en que frecuentemente se han presentado desabastecimientos de medicamentos y ha aumentado los requerimientos de reabastecimientos sin un orden preestablecido.

Por lo anteriormente expuesto, se consideró importante establecer y evaluar la organización, sistema de información y procesos administrativos utilizados en la administración de inventarios para determinar los niveles de existencia (stock) de medicamentos. La interrogante que permitirá establecer lo descrito es:

¿Cómo se pueden mejorar los procedimientos utilizados para la administración de inventarios de medicamentos?

3.2 Objetivos de la práctica realizada

Objetivo General:

Evaluar los procesos utilizados para la administración de inventarios de medicamentos.

Objetivos específicos:

1. Determinar la estructura organizacional, políticas y proceso de planeación utilizados en la administración de inventarios de medicamentos.
2. Evaluar el sistema de información y los procedimientos utilizados para la gestión de inventarios de medicamentos
3. Proponer un sistema de mejora para administración de inventarios de medicamentos.

3.3 Alcances y límites de la práctica realizada

El estudio se enfocó en establecer y evaluar los procesos utilizados en la administración de inventarios de medicamentos y en función de los resultados desarrollar una propuesta de mejora integral que contempla y reúne las tareas de planificación, adquisición, almacenamiento, distribución y control de medicamentos.

Las limitaciones más significativas fueron la disponibilidad de información actualizada y el tiempo del personal administrativo, médico y de apoyo que se entrevistó durante la investigación.

3.4 Metodología de la práctica realizada

Se utilizó el enfoque cualitativo de investigación, se tomó como referencia el proceso planteado por Hernández Sampieri (2010) que a continuación se presenta:

- a) Idea
- b) Planteamiento del problema
- c) Inmersión inicial en el campo
- d) Concepción del diseño del estudio
- e) Definición de la muestra
- f) Recolección de datos
- g) Análisis de datos
- h) Interpretación de resultados
- i) Elaboración de informe

3.4.1 Sujetos de la investigación

Para la realización del estudio se realizaron un total de 3 entrevistas a miembros de los siguientes departamentos de la empresa:

- Dirección General (1)
- Unidad de Administración y finanzas (1)
- Almacén y Bodega (1)

3.4.2 Instrumentos

Para la obtención de la información se diseñaron tres cuestionarios a través de los cuales se obtuvo la información que permitió evaluar la organización y procesos administrativos utilizados para la planificación, adquisición, almacenamiento, distribución y control de inventarios de medicamentos como a continuación se describe:

Cuestionario No.1: el objetivo de este cuestionario es el de evaluar la organización y etapas del proceso administrativo aplicados en el inventario de medicamentos. Consta de seis preguntas y se utilizó en la entrevista realizada al director del sanatorio.

Cuestionario No. 2: con la información recabada con este cuestionario se evaluó el sistema y procedimientos utilizados en la administración de inventarios de medicamentos. Consta de diez preguntas y fue utilizado en la entrevista realizada al gerente administrativo-financiero.

Cuestionario No. 3: está estructurado con 5 preguntas y con la información obtenida en la entrevista al encargado de bodega se evaluaron los procedimientos e instrumentos utilizados para el control de existencias, movimientos y consumo de medicamentos.

En el Anexo 1 se presentan los cuestionarios de recolección de información

3.4.3 Procedimiento utilizado

El procedimiento utilizado en la realización del estudio se describe a continuación:

- a) Idea: Esta primera etapa consistió en definir una primera aproximación del tema o idea que podría abordarse en el estudio.
- b) Planteamiento del problema: en la segunda etapa del estudio se definió el problema a investigar, para lo cual se estructuró más formalmente la idea inicial, a través del desarrollo de los siguiente elementos: objetivos, pregunta y justificación de la investigación.
- c) Elaboración del marco teórico: la siguiente etapa consistió en definir el marco teórico del estudio a través del análisis de las teorías, investigaciones y estudios realizados sobre la administración de inventarios de medicamentos. Se realizó un proceso de revisión, detección, obtención y consulta de literatura que permitió la extracción y recopilación de la información para la construcción del marco teórico.

- d) Se utilizó el método descriptivo basado en la observación, análisis y descripción de la investigación haciendo uso de las tres fases del método científico: 1. indagación, a través de la recolección de la información. 2. demostración, para comprobar los análisis a través de la investigación de campo y 3. exposición, en donde se utilizaron los procesos de conceptualización y generalización para la elaboración del informe.
- e) Muestra: por ser un estudio a lo interno del sanatorio se entrevistó al total del personal involucrado en la administración de inventarios: director, gerente administrativo financiero y encargado de bodega.
- f) Recolección de datos: se realizó en los tres instrumentos diseñados para el efecto. Estos instrumentos fueron previamente validados y ajustados para garantizar la obtención de la información requerida por el estudio.
- g) Análisis de la información: se procedió a tabular la información obtenida y agrupar la información obtenida de cada uno de los instrumentos de investigación.
- h) Interpretación de resultados: esta etapa consistió en presentar los resultados de la información recolectada contrastada con los conceptos planteados en el marco teórico.
- i) Elaboración y presentación del informe: el informe fue elaborado de acuerdo a las directrices consignadas en la guía para la realización de la práctica empresarial dirigida – PED- de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Panamericana.

Capítulo 4

4.1 Presentación de Resultados

A continuación se presenta el detalle de los resultados obtenidos en la investigación realizada dentro del área de estudio.

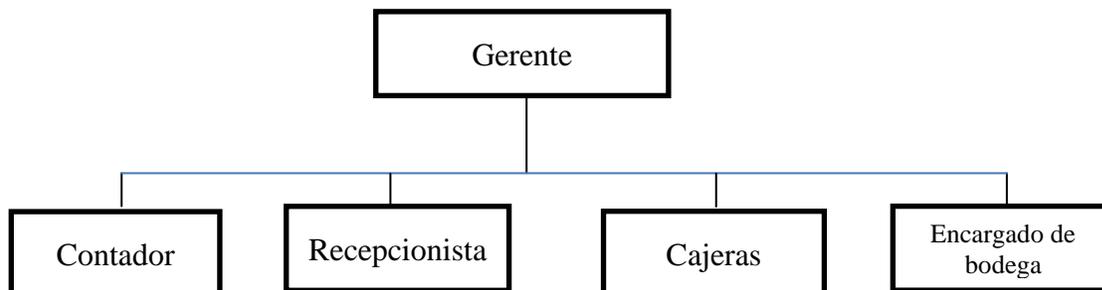
4.1.1 Estructura organizacional y funcional para la administración de medicamentos

La organización, políticas, normas y procedimientos para la administración de inventarios facilitan a las empresas establecer la estructura funcional que permita que los esfuerzos de los colaboradores sean congruentes con los planes establecidos. Al preguntar al director general sobre el departamento encargado de la administración de medicamentos respondió lo siguiente:

El departamento de administración y finanzas es el que tiene bajo su responsabilidad la administración de los inventarios de medicamentos. Según lo establecido en el manual de organización de la empresa, la función genérica del departamento es el logro de los objetivos de los propietarios y/o accionistas de la organización consideran como objetivo la exposición de las relaciones que guardan el riesgo y las utilidades en el proceso de la maximización de la riqueza, percepción de fondos, la administración de efectivo, las decisiones de gasto de capital, el manejo de crédito y administración de la cartera de inversiones. Como funciones específicas se establecen en el manual: a) análisis y planeación financiera, b) elaboración de estados financieros relacionados con el desempeño de la empresa, c) administración de los activos, determinan la composición como las característica de los activos que presenta el balance general de la empresa, d) administración del pasivo y capital social de la empresa, e) determinar la combinación apropiada de financiamiento a corto y largo plazo, f) control de ingresos y egresos. Para su funcionamiento el departamento está conformado por un gerente, un contador, dos recepcionistas, una cajera y un encargado de almacén, como puede verse en el siguiente organigrama:

Ilustración No. 3

Organigrama funcional departamento financiero



Fuente: Elaboración propia.

4.1.2 Planeación de inventarios

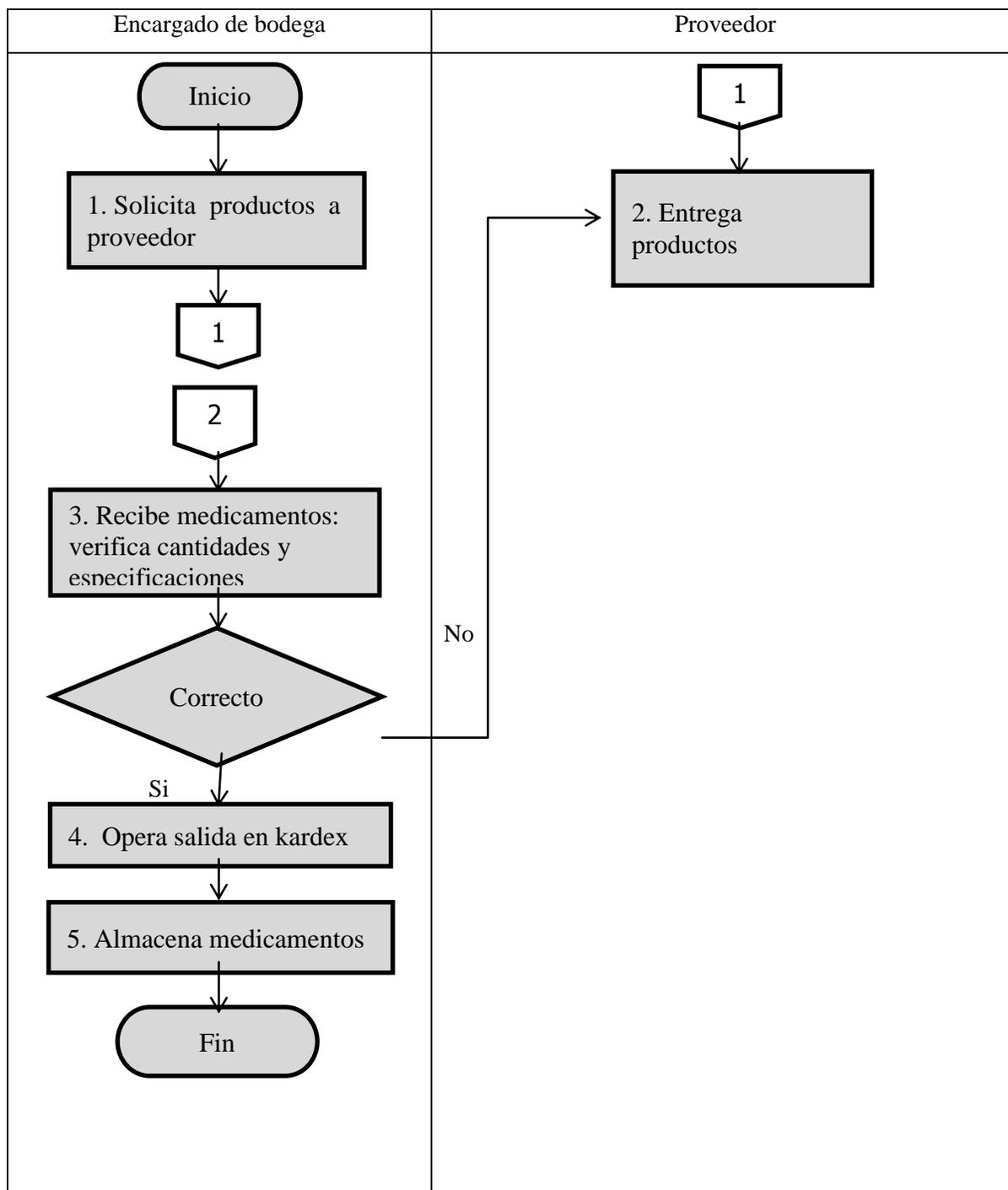
El director general indicó no contar con políticas, lineamientos, normas y/o procedimientos para la planeación de inventarios de los medicamentos. La adquisición de medicamentos se realiza en el momento en que se considera, a juicio del encargado de bodega, que los niveles de existencia son escasos o cuando se da un desabastecimiento, se carece de procedimientos para el establecimiento de niveles de existencia, estimación de necesidades y la elaboración de un plan de adquisiciones.

Para evaluar los procedimientos, datos e instrumentos utilizados para la gestión de inventarios se establecieron los procesos de adquisición, solicitud y entrega de medicamentos que son utilizados actualmente. Para el efecto se entrevistó al encargado de la bodega de medicamentos obteniendo la siguiente información:

Proceso de adquisición de medicamentos: Al preguntarle sobre el procedimiento utilizado para la adquisición de medicamentos indicó que no están estipulados los días de pedido y tampoco cuentan con criterios que definan la cantidad de medicamnetos a pedir para cubrir la demanda de un tiempo determinado. En cuanto a los criterios, información o datos utilizados como referencia para la autorización de compras de medicamentos, el entrevistado indicó que no se cuenta con un procedimiento establecido para la autorización de las compras. El procedimiento utilizado para la adquisición de medicamentos se presenta en el siguiente flujograma:

Flujograma No. 1

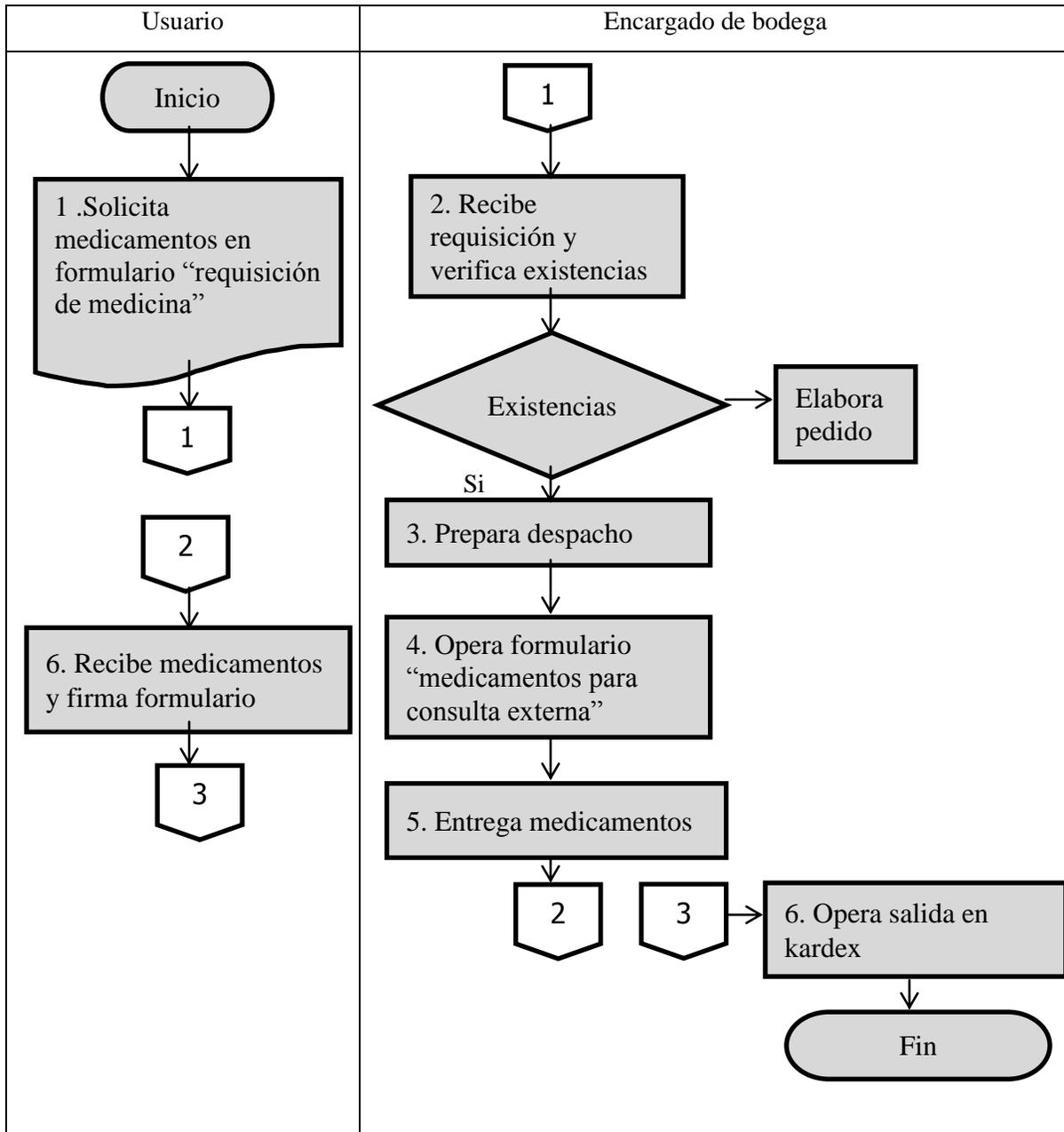
Proceso de adquisición de medicamentos



Fuente: Elaboración propia.

Solicitud y entrega de medicamentos: el proceso de solicitud y entrega de medicamentos se describe y presenta a continuación:

Flujograma No. 2
Proceso de solicitud de medicamentos



Fuente: Elaboración propia.

Control de existencias: el entrevistado indicó que el mismo se lleva a través del kardex que el módulos de inventarios tiene incorporado. La información contenida en este instrumento y tomada de un reporte generado por el sistema se presenta a continuación:

Ilustración No. 4

Kardex

Movimiento desde el 01/01/12 hasta el 31/12/12					
Item: Candiprim crema			Código: 0001		
Costo:			Cant. Min: 0		
Precio 108.00			En inventario: 0		
Fecha	No. Ref.	Referencia	Empresa	Cantidad	Balance
02/01/12	15912	inv. Inicial		10	10
15/02/12	16212	salida		-1	9
18/03/12	16320	salida		-1	8
22/05/12	16450	salida		-1	7

Fuente: Módulo de inventarios sanatorio.

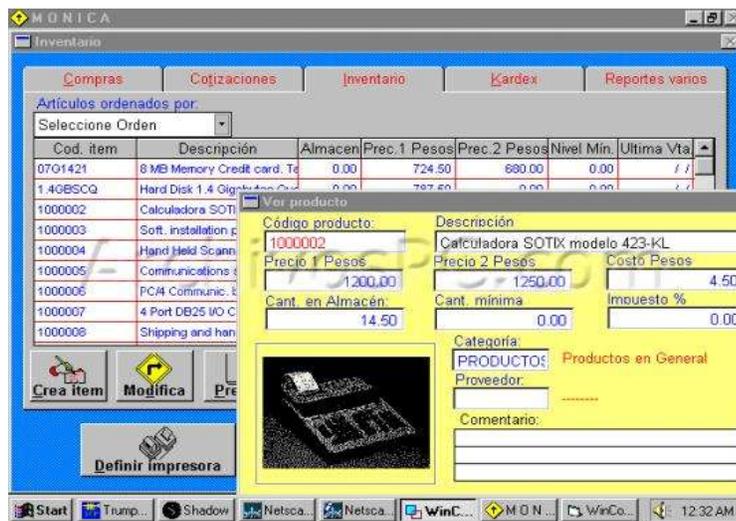
El instrumento indica con precisión la disponibilidad de existencias de cada producto, aunque es importante observar que no presenta toda la información que el sistema tiene capacidad de proporcionar, específicamente el costo, la cantidad mínima y la cantidad en inventario. Al preguntarle al entrevistado las razones indicó que es por no utilizar el sistema correctamente, ya que al ingresar los productos no se registra el costo ni la cantidad mínima de los medicamentos.

4.1.3 Sistema de información para la administración de inventarios

Se preguntó al gerente de administración y finanzas sobre la existencia de un sistema para la administración y control de inventarios, indicó que utilizan el sistema Mónica, versión 8.0, el cual es un programa computarizado que cuenta con los siguientes módulos: a) facturación, b) cuentas por cobrar, c) cuentas por pagar, d) cuentas corrientes, e) contabilidad y f) inventarios.

El módulo de inventarios le permite el control de los medicamentos en el almacén: crear, modificar eliminar productos, elaborar lista de precios, precios-costo, cambiar de precios de uno o varios productos a la vez. Indicó el entrevistado que el programa le permite enviar cotizaciones a sus proveedores y luego convertirlos en órdenes de compra (está enlazado con el módulo de cuentas por pagar). El kárdex está integrado en el módulo de inventario. La siguiente ilustración muestra las diferentes acciones que pueden realizarse a través del programa y módulo de inventarios.

Ilustración No. 5
Pantalla del módulo de inventarios



Fuente: Sanatorio.

Agregó el entrevistado que dentro de las aplicaciones del módulo de inventarios genera los siguientes reportes:

- a) Valor de inventarios: el cual les permite conocer el valor del inventario a una fecha determinada.
- b) Kardex: les permite obtener una lista de los productos que han tenido un movimiento en el almacén.

Otros reportes que pueden generarse y no son utilizados son los siguientes:

- a) Listado de ubicación: reporte de ubicación de los productos en el almacén
- b) Productos para reorden: permite obtener una lista de los productos que ya no se encuentran en el almacén y necesitan ser reabastecido
- c) Movimiento de productos: permite conocer cuál ha sido el movimiento de los productos en un período determinado
- d) Lista precio-costos
- e) Pedidos para reorden
- f) Listado de ubicación de los productos vencidos

4.1.4 Almacenamiento

Se preguntó al encargado de la bodega el tamaño del área que ocupa el almacén respondió que la misma es 12 metros cuadrados. Es un ambiente que consta de cuatro estanterías, una computadora conectada a la red informática, un archivo y un escritorio. A través de la visita in situ se estableció que el espacio físico del almacén reúne las condiciones de ventilación, iluminación y seguridad adecuadas para este tipo de instalaciones. El almacén cuenta con una cadena de frío para el resguardo de los medicamentos que lo requieren.

Sobre la existencia de políticas, normas, procedimientos y/o criterios para el almacenamiento y manejo de los medicamentos, el entrevistado indicó que no contaban con ninguna normativa al respecto.

Respecto al modelo de gestión de inventarios utilizado, el entrevistado indico que los primeros medicamentos en entrar son los primeros que despachan.

En relación al procedimiento utilizado para la eliminación de medicamentos vencidos, utensilios, materiales biológicamente peligrosos y otros desechos médicos el entrevistado dijo que no cuentan con un lugar destinado para ubicar estos materiales.

En cuanto al control de inventarios, expresó el entrevistado que los inventarios físicos son realizados esporádicamente y por lo menos 2 veces por año. Los resultados de estos ejercicios son utilizados para realizar ajustes por diferencias el conteo físico y los registros reflejados en el sistema. No realizan ningún tipo de reporte a la Junta de Accionistas sobre los inventarios físicos.

Capítulo 5

5.1 Análisis e interpretación de resultados

Para el Council of Supply Chain of Management Professionals (Consejo de profesionales para la gestión de la cadena de suministros), CSCMP (2008) “La Logística es aquella parte de la gestión de la Cadena de Suministro que planifica, implementa y controla el flujo –hacia atrás y adelante- y el almacenamiento eficaz y eficiente de los bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los consumidores”.

En el marco de la definición anterior, el análisis de los resultados obtenidos en la investigación se realizó y puntualizó en la administración de inventarios como uno de los eslabones de mayor relevancia en la cadena de suministros y sistema logístico. Para Ballou (2004) entre los componentes más importantes de un sistema logístico se encuentran: servicio al cliente, pronóstico de la demanda, comunicaciones de distribución, control de inventarios, manejo de materiales, procesamiento de pedidos.

5.1.1 Estructura organizacional y funcional para la administración de medicamentos

Según Krajewski, Ritzman y Malhotra (2008) la estructura organizacional para la administración de inventarios debe ser integrada y reunir todas las tareas relacionadas con flujos de materiales, desde la compra de materias primas hasta la distribución del producto o servicio terminado, requiere un grado considerable de coordinación interfuncional.

La estructura organizacional actual de la institución no responde a esa integralidad, las actividades relacionadas con la administración de inventarios son realizadas más que por una unidad administrativa por una persona, el encargado de bodega. Aspectos y características a destacar son los siguientes:

- Dentro de la estructura organizacional del departamento administrativo financiero no se contempla una unidad responsable de la administración y control de inventarios.
- La descripción de las funciones generales y específicas del departamento de administración y finanzas no describe ninguna relacionada a la administración y control de inventarios.

- Las funciones del personal encargado de la bodega de medicamentos no se encuentran claramente definidas.
- No se cuenta con un plan de capacitación del personal encargado de la administración y control de inventarios.

5.1.2 Políticas para la administración de inventarios:

Las políticas de inventario consisten en definir las normas y parámetros para establecer los niveles máximos y mínimos, tasas meta de rotación y la aplicación de técnicas y métodos que aseguren el cumplimiento de las metas planificadas para el inventario, Welsh (2005). Los datos obtenidos permitieron establecer:

- No están definidos los valores máximos y mínimos de inventario, lo cual ocasiona desabastecimientos y/o sobre existencia de medicamentos.
- Inexistencia de políticas para el abastecimiento de medicamentos. Los pedidos no se realizan sobre una referencia cuantitativa o un indicador preestablecido, se realizan en el momento que parezca oportuno para el personal encargado o cuando se presenta desabastecimiento.
- No se realiza análisis de rotación de inventarios.
- El nivel de seguridad de inventario no está establecido.
- Ausencia de políticas para el manejo de medicamentos vencidos y dañados

5.1.3 Planeación de inventarios

Para Gaither (2003) por medio de la planeación de inventarios, la organización determina cuanto pedir de cada material al colocar los pedidos y cuando colocar los pedidos. El análisis realizado permite establecer que no se cuenta con un proceso sistemático para realizar la planeación de inventarios, los pedidos se basan en el control de existencias. Esta práctica no permite proyectar tendencias de consumo a corto, mediano y largo plazo, lo cual incide en la eficiencia y efectividad de las compras de medicamentos. Aspectos a destacar en la planeación de inventarios son los siguientes:

- Punto de pedido: no se cuenta con un procedimiento de pedidos definido que permita establecer cuando debe solicitarse, obtenerse y entregar el medicamento.
- Ciclo de aprovisionamiento: desconocimiento respecto al tiempo entre el momento en que se solicitan los medicamentos y el momento en que estas se reciben y están disponibles para su utilización.
- Disponibilidad de existencias: desconocimiento respecto al nivel de existencias disponibles lo que en la actualidad no permite asegurar una cantidad óptima de existencias de medicamentos para satisfacer la demanda que minimice excesos como desabastecimientos por consumos extraordinarios por emergencias u otras causas.

5.1.4 Sistema de información para la administración de inventarios

Para Parsons (2009) un sistema de información ayuda a las personas de una organización a realizar sus actividades con mayor rapidez y eficacia al automatizar tareas rutinarias, como mantener niveles de inventario, aceptar pedidos de los clientes o enviar solicitudes de reabastecimiento. El análisis efectuado de la información obtenida respecto al sistema de información utilizado es el siguiente:

- Se utiliza el sistema integrado de contabilidad Mónica, versión 8.0. para la administración de inventarios.
- El sistema cuenta con las herramientas y aplicaciones que permiten que la información relacionada con la administración de inventarios (existencias, movimientos y consumo) se maneje con precisión, exactitud y seguridad.
- El sistema de inventarios no es utilizado a su real capacidad, tanto en la captura de datos como en la generación de informes.
- A nivel de productos el sistema no es alimentado con la cantidad mínima que debe mantenerse en el inventario por cada producto que lo compone.
- De los 8 informes que el módulo de inventarios tiene capacidad de generar, utilizan 2, equivalente al 25% de su capacidad.

5.1.5 Almacenamiento

Cruz Antonio (2010) define los procedimientos de almacenamiento como aquellos procesos utilizados para el manejo de medicamentos, cuyas condiciones de almacenamiento, distribución y entrega, condicionen y minimicen riesgos en la prestación de servicios. En este marco, el análisis realizado respecto a las condiciones de almacenamiento de medicamentos es el siguiente:

- El espacio físico que ocupa el almacén es adecuado para el volumen de medicamentos del inventario, es un ambiente bien iluminado, con buena ventilación y sin exposición directa a la luz solar. Cuenta con el mobiliario y equipo de cómputo necesario y con una cadena de frío para almacenar los medicamentos que lo requieran.
- Las políticas, normas, procedimientos y/o criterios para el almacenamiento no están claramente establecidas. No van más allá de observar que los medicamentos se encuentren ubicados en las estanterías y que la bodega se encuentre bajo llave.

Jiménez Corona (2009) define los siguientes modelos de la gestión de flujo del material almacenado:

Last In-First Out (LIFO): la última mercancía que entra es la primera en salir

First In-First Out: (FIFO): la primera mercancía que entra es la primera en salir

First Expired-First Out (FEFO): el de fecha más próxima a caducar es el primero que sale. Es el que más se adecúa a la gestión de inventarios de medicamentos.

Para Anaya Tejero (2007) uno de los principios básicos del control interno de almacenes se basa en garantizar la exactitud entre las existencias físicas de productos almacenados y los registros correspondientes de los mismos en el sistema informático o administrativo correspondiente. Gil Estallo (2007) indica que el inventario físico es la cantidad que de artículos que se encuentran físicamente en un momento determinado en el almacén. Su valor no puede ser negativo. El análisis efectuado permite establecer las siguientes condiciones respecto al control de inventarios:

- No se tiene establecido un modelo de gestión para la administración de inventarios que minimice el sobreabastecimiento, la escasez y desabastecimiento y desperdicio de medicamentos.
- El control de inventarios es limitado, ya que el mismo se enmarca en realizar esporádicamente “conteo físico de medicamentos” con la finalidad de realizar ajustes por diferencia entre lo contado y lo reportado por el sistema. Esta práctica limita el ejercicio pleno de control de inventarios.
- No se cuenta con un procedimiento para la eliminación de medicamentos vencidos, utensilios, materiales biológicamente peligrosos y otros desechos médicos, el entrevistado indicó que no cuentan con un lugar destinado para ubicar estos materiales.

Conclusiones

1. La estructura organizacional para la administración de inventarios no es la más adecuada debido a que carece de integralidad funcional para la planeación, adquisición, control, almacenamiento y distribución de medicamentos.
2. No se cuenta con políticas que definan las normas y parámetros para establecer los niveles máximos y mínimos, tasas de rotación y la aplicación de técnicas y métodos que aseguren una gestión eficiente del inventario de medicamentos.
3. Falta de un proceso sistémico para realizar la planeación de inventarios para establecer las cantidades a pedir y el tiempo que se requieren los medicamentos, lo cual no permite proyectar tendencias de consumo a corto, mediano y largo plazo.
4. El sistema de información para la administración de inventarios de medicamentos no permite recopilar datos confiables y oportunos para la toma de decisiones informadas por la junta de accionistas. La información cuantitativa que se genera está sustentada en los reportes generados por el Programa Mónica versión 8.0, el cual está siendo sub utilizado al no aprovecharse el máximo de su capacidad, tanto para la gestión como para la generación de información relacionada con el inventario de medicamentos.
5. Inexistencia de normas y procedimientos para establecer los niveles máximos y mínimos, tasas meta de rotación, punto de pedido, ciclo de aprovisionamiento y disponibilidad de existencias de medicamentos.

Propuesta de mejora

1. Introducción

La propuesta de mejora de los procedimientos utilizados en la administración de inventarios de medicamentos que se presenta se hizo al tomar en cuenta los resultados del FODA e investigación de campo realizada. Según Krajewski, Ritzman y Malhotra (2008) la administración de inventarios debe ser integrada y reunir todas las tareas relacionadas con flujos de materiales, desde la compra de materias primas hasta la distribución del producto o servicio terminado, lo que requiere un grado considerable de coordinación interfuncional.

La propuesta se presenta bajo un enfoque sistémico, en donde la administración de inventarios está constituido por varias fases secuenciales: planeación, adquisición y almacenamiento de medicamentos.

Para cada una de estas fases se presenta la propuesta de mejora y en los anexos la aplicación práctica. De esa cuenta, la propuesta para la planeación de inventarios se enfoca en la clasificación ABC de los medicamento y en el planteamiento de un proceso matemático para determinar la cantidad de inventario, en lo relacionado a la adquisición de medicamentos se presenta un proceso de mejora que incorpora y define los niveles de responsabilidad y participación de cada uno de los actores involucrados en el proceso y para el almacenamiento las mejoras propuestas se enfocan en la organización, funcionamiento y gestión del almacén y control de inventarios. Para cada fase se proponen funciones de planificación, organización, dirección y control que requieren de normas específicas para su aplicación, por lo que para cada una se presentan un conjunto de normas a ser observadas en el proceso de implementación de la propuesta.

Se complementa la propuesta con un cronograma de implementación y un presupuesto en donde se describen los recursos financieros requeridos.

2. Justificación

Producto del FODA realizado con la Junta de Accionistas del Sanatorio se establece que en la actualidad la Institución atraviesa inconvenientes en la administración y control del inventario de medicamentos. Esta situación se ve reflejada en que con frecuencia se han presentado desabastecimientos de medicamentos y han aumentado los requerimientos de reabastecimientos sin un orden preestablecido.

Las conclusiones del estudio indican que la estructura organizacional para la administración de inventarios no es la más adecuada debido a que carece de integralidad funcional para la planeación, adquisición, control, almacenamiento y distribución de medicamentos. Así mismo, se concluye que se carece de políticas que definan las normas y parámetros para la administración del inventario de medicamentos y de un proceso de planeación de inventarios que asegure una cantidad óptima de existencias para satisfacer la demanda.

Las conclusiones descritas justifican la necesidad de la empresa de implementar procesos orientados a mejorar y optimizar los procesos utilizados para la administración de inventarios de medicamentos. Para cumplir con los objetivos del estudio, en este capítulo se propone un sistema de mejora para la administración de inventarios de medicamentos.

3. Objetivos

General

Optimizar los procesos utilizados en la administración de inventarios de medicamentos

Específicos

- Implementar un proceso de planeación de inventarios que permita establecer las cantidades de medicamentos a adquirir para un período de tiempo determinado que permita atender eficientemente la demanda.

- Mejorar el proceso de compra de medicamentos a través de la implementación y aplicación de principios básicos de adquisiciones.
- Mejorar la estructura organizacional y funcional para la gestión de la bodega y control de inventarios de medicamentos

4. Desarrollo de la propuesta

4.1 Planeación de inventarios

Proceso dinámico para definir las cantidades a pedir, los puntos de pedido y los intervalos de tiempo para obtener el desempeño de los inventarios que se desea.

La primera etapa dentro del proceso de mejora que se propone consiste en realizar un análisis ABC del stock de medicamentos en relación al nivel de ventas de cada producto e implementar un procedimiento para determinar las necesidades de medicamentos (Q) para un período determinado (T) que permita mantener un stock adecuado para responder eficientemente a la demanda y satisfacción de los clientes.

4.1.1 Análisis ABC del stock de medicamentos

Para Krajewski y Ritzman (2000) las empresa con alto número artículos en el inventario requieren realizar un análisis ABC que consiste en dividir los artículos en tres tipos, de acuerdo con su uso monetario, de modo que la gestión del inventario pueda priorizarse en el valor de los artículos que tengan el valor monetario más alto.

El primer paso de esta etapa de la propuesta de mejora consistirá en aplicar la clasificación ABC para el inventario de medicamentos que permita establecer, de acuerdo a su incidencia económica, la participación de cada producto en la composición del inventario. Para su implementación se utilizaran los siguientes criterios de clasificación:

- Medicamentos tipo A: Son los medicamentos que representan el 80% de los costos totales del inventario.
- Medicamentos tipo B: Medicamentos que representan el 15% del total de los costos totales del inventario.
- Medicamentos tipo C: Son los medicamentos que representan el 5% de los costos totales del inventario.

Aplicación: En el Anexo 2 se presenta el procedimiento que se propone para realizar la clasificación ABC.

4.1.2 Determinación de las cantidades de inventario (Q) y tiempos de pedido (T)

Para establecer las cantidades de inventario (Q) para cada uno de los medicamentos y los tiempos de pedido se propone un sistema de “revisión periódica”. De acuerdo a Anaya Tejero (2007) este sistema es recomendable aplicarlo en los casos en los que se trata de superar algunos de los siguientes condicionantes:

- Productos perecederos o de vida limitada, como el caso de los medicamentos, con los que no se puede correr el riesgo de desabastecimientos antes de llegar a los niveles mínimos de existencia (punto de pedido), por lo que es conveniente vigilar su comportamiento periódicamente.
- Conveniencia de hacer pedidos conjuntos, ya que la mayor parte de los productos proceden de los mismos proveedores.

Indica el autor en referencia que este sistema se basa en los siguientes principios: establecer un período de revisión R, definir el stock de seguridad (Qs), definir el stock máximo (M) y establecer el período de reabastecimiento.

- a) Establecer un período de revisión R, que para la presente propuesta será de un mes para los medicamentos Tipo A, y tres meses para los medicamentos Tipo B y Tipo C.

b) Stock de seguridad, para garantizar la disponibilidad de medicamentos y poder cubrir los incrementos en la demanda por causas no previstas (sobredemanda por enfermedades estacionales, eventuales, catástrofes, etc.) se deberá calcular un stock de seguridad de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$Q_s = \sigma * z \sqrt{L/F}$$

En donde:

Qs: stock de seguridad

σ : desviación standard de la demanda durante el lapso de reabastecimiento

z: factor de seguridad aplicable al grado de servicio que se espera, que para el presente caso será del 95%, lo que representa un factor de seguridad de 1.65 de acuerdo con las tablas estadísticas correspondientes a los valores z.

F: periodo de pronóstico de venta

L= período de reabastecimiento

c) Definir el stock máximo (M) de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$M = D (R+L) + Q_s$$

En donde:

M= stock máximo

D= demanda mensual

R= período de revisión

L= período de reabastecimiento

Qs= stock de seguridad

d) Cantidad de pedido, la cantidad de medicamentos a adquirir (Q) en los momentos de las revisiones, será igual a la diferencia entre el máximo definido y el llamado stock virtual (stock físico + pedidos pendientes de recibir). Para su cálculo se utilizará la siguiente formula:

$$Q = M - (I + O) = D (R + L) + Q_s - (I + O)$$

En donde:

Q= volumen de pedido/cantidad a adquirir

M= stock máximo

I= inventario del producto revisado

O= volumen de pedidos en curso

D= demanda mensual

R= período de revisión

L= período de reabastecimiento

Qs= stock de seguridad

e) El período de reabastecimiento: 0.5 meses

En el Anexo 3 se ejemplifica la aplicación del procedimiento propuesto para determinar las cantidades de inventario.

4.1.3 Normas básicas para la planeación de inventarios

Para hacer eficiente el proceso de planeación de inventarios es necesario definir al personal responsable las políticas que orientan su implementación. Para Welsh (2005), las políticas de inventario consisten en definir las normas y parámetros para establecer los niveles máximos y mínimos, tasas de rotación y la aplicación de técnicas y métodos que aseguren el cumplimiento de las metas planificadas. Las políticas básicas que se proponen son las siguientes:

- a) Es responsabilidad del encargado del almacén coordinar la planificación de necesidades de medicamentos.
- b) Mensualmente el Director General y el Gerente Administrativo aprobarán los requerimientos de medicamentos.
- c) Para la aprobación de los requerimientos mensuales, el encargado del almacén adjuntará el reporte sobre movimiento de productos facturados durante el mes

- d) La estimación de las cantidades a adquirir se hará de acuerdo al procedimiento establecido para el efecto.
- e) El período de revisión para los medicamentos clasificados como Tipo A será de 1 mes y para los medicamentos clasificados como Tipo B y C de 3 meses.

4.2 Propuesta de mejora para la adquisición de medicamentos

La adquisición de bienes y servicios es un proceso que abarca la cuantificación de las cantidades a ser adquiridas, la modalidad de compra y la selección adecuada de los proveedores a través de una selección que basada en factores de calidad y precio que representan ventajas y beneficios económicos para la empresa.

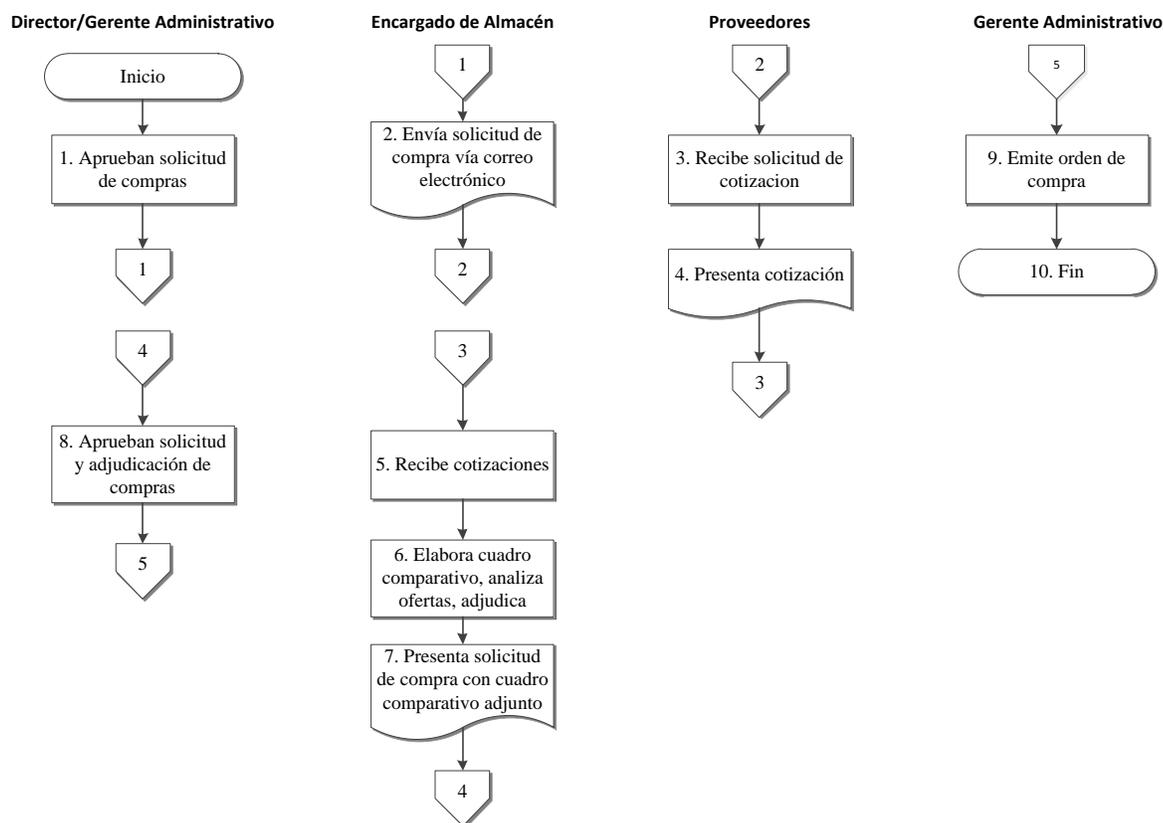
La propuesta de mejora en el área de adquisiciones está orientada al ámbito normativo, para lo cual se propone un proceso y normas básicas para las adquisiciones que permitan reducir los costos de los medicamentos mediante la aplicación de principios básicos de adquisición.

El proceso que se propone es un proceso de adquisición mejorado al que actualmente se utiliza y define con claridad la participación de cada uno de los actores en el proceso: director, gerente administrativo, encargado de almacén y proveedores.

El proceso propuesto se presenta en el siguiente flujograma:

Flujograma No. 3

Propuesta de proceso de adquisición de medicamentos



Fuente: Elaboración propia

4.2.1 Normas básicas del proceso de adquisición

La definición y aplicación de normas en los procesos de adquisiciones constituyen herramientas indispensables para resguardar los principios de responsabilidad en la gestión y uso efectivo de los recursos financieros, así como para crear mercados confiables y estables e incentivar la participación de oferentes competentes. Las normas básicas propuestas para el proceso de adquisiciones son las siguientes:

a) Modalidades de compra: La adquisición de medicamentos será realizada a través de las siguientes modalidades:

- Cotización: Para la adquisición mensual de medicamentos deberá solicitarse al menos tres ofertas de los productos que se solicitan de acuerdo con las especificaciones previamente establecidas. El proceso de cotización será realizado por correo electrónico, se utilizará el módulo de “cotizaciones” del sistema informático. El formulario de cotización se presenta en el Anexo 4.

 - Compra directa: En los casos que por circunstancias especiales: emergencias durante horas no laborables, tratamientos que requieran medicamentos especiales y que no se encuentren en el inventario de medicamentos podrán realizarse compras directas, previa autorización del Director y/o Gerente administrativo.
- b) Es responsabilidad del Gerente Administrativo coordinar y velar por el cumplimiento e implementación del proceso de adquisición de medicamentos.
- c) La revisión y comparación de las cotizaciones presentadas por los proveedores deberá realizarse de acuerdo a los siguientes criterios:
- Calidad:
 - Cumplimiento de especificaciones técnicas,
 - Sistema de control de calidad,
 - Personal de inspección,
 - Disponibilidad de información científica,
 - Registro sanitario del producto.

 - Aspectos administrativos
 - Inscripción en registro sanitario de la empresa,
 - Condiciones de la empresa: representación de producto, concesionario, distribuidor, productor.

- Aspectos comerciales
 - Precios
 - Plazo de entrega
 - Plazo de crédito
 - Bonificaciones
 - Reajuste de precios
 - Política de devoluciones/cambio de producto

- d) Registro de proveedores, mantener actualizado el módulo de proveedores que contiene el programa informático para contar con la información administrativa y comercial que facilite establecer las ventajas comparativas de cada uno, tanto para la evaluación de ofertas como para la adjudicación de compras. En el Anexo 4 se presenta el listado de proveedores que el sistema informático genera.
- e) Gestionar eficientemente el inventario de acuerdo a los niveles de existencia máximos, mínimos y stock de seguridad establecidos y utilizar eficientemente el sistema informático.
- f) Implementar y hacer uso del reporte de control de órdenes de compra emitido por el sistema informático para dar seguimiento a las órdenes emitidas. Trimestralmente el encargado del almacén presentará un informe al Gerente Administrativo y Director a fin de evaluar el servicio obtenido de los proveedores y de ser necesario tomar acciones administrativas oportunas que permitan optimizar el proceso de adquisición de medicamentos.

4.3 Propuesta de mejora para el almacenamiento de medicamentos

Según diversos autores, el almacenamiento de medicamentos contempla las actividades de recepción, clasificación, ubicación, custodia, eventual manipulación y control de existencia de éstos. El almacenamiento tiene como objetivo conservar las características de los medicamentos (tal como las presentaron a su ingreso) durante su permanencia dentro del almacén, con el fin de que éstos lleguen al paciente en condiciones óptimas para su uso y puedan ejercer la acción terapéutica esperada. Para la

implementación efectiva de estas funciones es determinante que las empresas cuenten con una estructura organizacional integrada y que reúna todas las tareas relacionadas con flujos de materiales, desde la compra hasta la distribución del producto. Krajewski, Ritzman y Malhotra (2008).

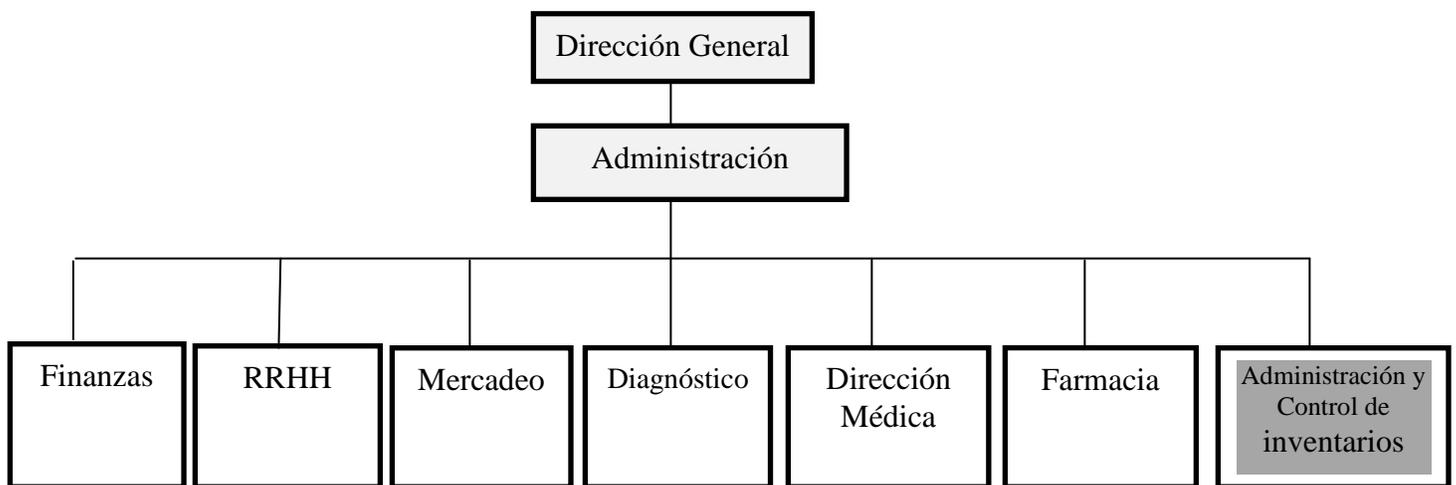
Tomando como referencia lo descrito y los resultados de la investigación realizada, la propuesta de mejora para el almacenamiento se presenta a continuación:

4.3.1. Propuesta de organización y funcionamiento

- a) Actualizar el organigrama funcional, incorporando en la estructura del departamento de administrativo la unidad de administración y control de inventarios para cumplir las funciones de planificar, dirigir y controlar el proceso de adquisición, recepción, almacenamiento y distribución de medicamentos. Esta unidad sustituirá a la unidad de Compras. A continuación el organigrama propuesto:

Ilustración No. 6

Propuesta de Estructura Organizacional por Departamentos



Fuente: Elaboración propia

b) Actualizar las funciones del encargado de la bodega en el manual de organización y funcionamiento.

Las funciones que se proponen son las siguientes:

- Verificar que los artículos que se reciban cumplan los requisitos estipulados en los documentos de compra en cuanto a cantidad, calidad y condiciones de entrega. Deberá confrontar la orden de compra, la factura y el material facturado e inspeccionar los aspectos administrativos y técnicos de acuerdo a los siguientes criterios:

Administrativos: chequear la presentación y forma farmacéutica, el precio, nombres y cumplimiento de plazo de entrega.

Técnicos: verificar el envase, rótulo, empaque, apariencia del producto, banda de seguridad, fecha de vencimiento y cualquier otra exigencia particular de análisis que se haya requerido.

- Registrar en el sistema informático (kardex) los ingresos y egresos de medicamentos
- Distribuir los medicamentos de acuerdo con la solicitud y las normas establecidas

c) Capacitar al encargado de la bodega en aspectos relacionados con la recepción, despacho y registro de movimientos de productos y uso del sistema informático Mónica versión 8.0.

4.3.2 Gestión de almacén

Se propone utilizar el modelo primero en expirar-primerero en salir (FEFO en inglés), modelo considerado como el más adecuado para la gestión de inventarios de medicamentos. Jiménez Corona (2009).

4.3.3 Control de inventarios

Uno de los principios básicos del control interno de almacenes se basa en garantizar la exactitud entre las existencias físicas de productos almacenados y los registros correspondientes de los mismos en el sistema informático o administrativo correspondiente. Anaya Tejero (2007). En el marco de esta

definición y de los resultados de la investigación realizada se proponen las siguientes mejoras para el control de inventarios:

- Optimizar el uso del módulo de inventarios del programa informático capacitando al encargado de la bodega en su uso.
- Realizar inventarios selectivos en forma periódica (mensualmente) a muestras selectivas del 10% de los medicamentos, utilizar el formulario “lista de productos para inventario físico”. Anexo 4.
- Realizar inventarios físicos dos veces por año, uno en el mes de junio y otro en el mes de diciembre.
- Mensualmente descartar física y contablemente todo medicamento que se haya deteriorado por encontrarse en condiciones inadecuadas de almacenamiento, vencimiento o cualquier otra razón. El encargado de almacén deberá registrar las bajas en el kardex indicando las razones de la misma.

4.4. Presupuesto para la implementación de la propuesta de mejora:

En la tabla que a continuación se presenta se describe el presupuesto para la implementación de la propuesta de mejora.

Tabla No. 1
 Presupuesto para la implementación de la propuesta
 (En Quetzales)

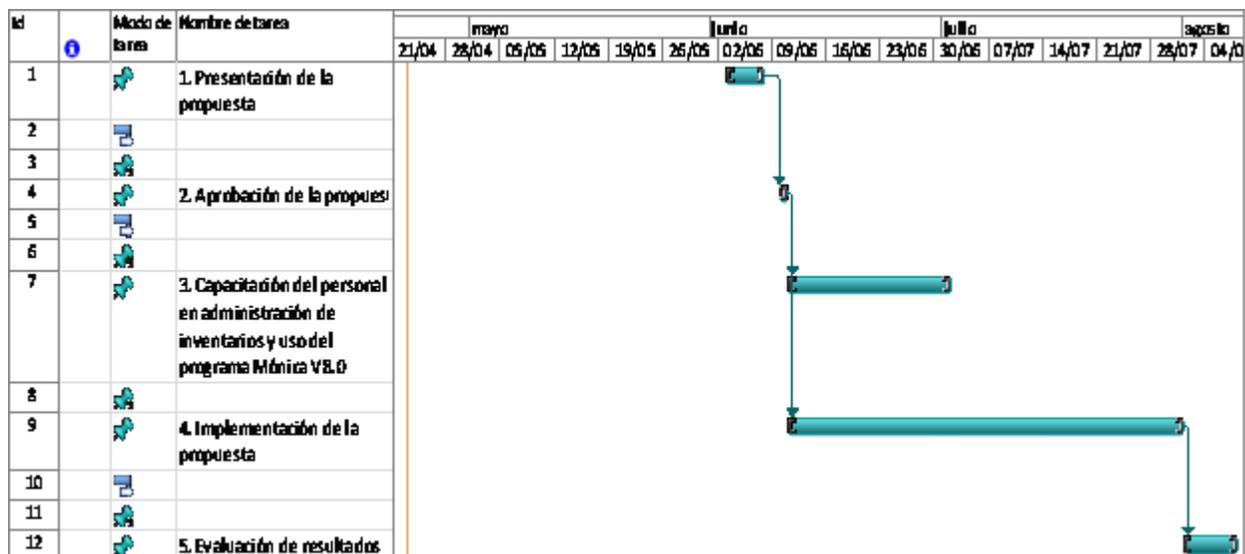
RUBRO	MONTO
1. Asistencia técnica en administración de inventarios: 1 consultor por 16 horas (Q300.00 hora)	4,800.00
2. Asistencia técnica en el uso y manejos del programa Mónica V8.0: 1 consultor por 20 horas (Q300.00 hora)	6,000.00
3. Curso de capacitación en administración logística al gerente administrativo financiero y encargado de bodega	3,600.00
4. Imprevistos	600.00
TOTAL PROYECTO	Q 15,000.00

Fuente: Elaboración propia.

4.5. Cronograma para la implementación de la propuesta de mejora:

El tiempo previsto para la implementación de la propuesta de mejora es de tres meses. En la siguiente gráfica se presenta el cronograma en el que se indican las actividades y tiempos requeridos para realizar cada actividad.

Ilustración No. 7
Cronograma de actividades para la implementación de la propuesta



Fuente: Elaboración propia.

Referencias bibliográficas

1. Anaya Tejero J., Polanco Martín S. (2007). *Logística Integral* (3ª. ed.). Madrid, España: ESIC Editorial
2. Anaya Tejero J., Polanco Martín S. (2007). *Innovación y mejora de procesos logísticos*. (2ª. ed.). Madrid, España: ESIC Editorial
3. Ballou, R. (2004). *Logística: Administración de Suministros*. (5ª. ed.). México: Pearson educación.
4. Bollman G. (2011). *Fortalecimiento del control interno en el área de almacén del Hospital Nacional Dr. Antonio Penados del Barrio San Benito Petén*. Tesis. Guatemala.
5. Chapman S. (2006). *Planificación y control de la producción*. México: Pearson educación.
6. Council of supply chain managment professionals, CSCMP. (S/F). *Definición de Gestión Logística* (en inglés).
7. Cruz, M. (2010). *Gestión tecnológica hospitalaria*. Bogotá, Colombia: Editorial Universidad del Río.
8. Franklin, Enrique. (2004). *Organización de empresas*. (2ª. ed.). México: Mc Graw Hill.
9. Gaither N., Fraizer G. (2003). *Administración de producción y operaciones*. (8ª. ed.). México
10. Gil, M. (2007). *Como crear y hacer funcionar una empresa*. (7ª. ed.). Madrid, España: ESIC Editorial.
11. Hernández Sampieri, R., Fernández Collado C., Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación*. (5ª. ed.). México: Editorial Mc Graw Hill.
12. Jiménez Corona, J. (2009). *Dotación sanitaria del vehículo*. Madrid España: Aran Ediciones.
13. Krajewski, L., Ritzman, L. (2000). *Administración de operaciones, estrategias y análisis*. (5ª. ed.). México: Editorial Pearson Educación.
14. Malagón Londoño, G., Galán Morera, R., Ponton Laverde, G. (2008). *Garantía de calidad en salud*. (2ª. ed.). Bogotá: Editorial Médico Internacional
15. Miguez, M., Bastos Boubeta, I. (2006). *Introducción a la gestión de stocks*. (2ª. ed.) España: Ideaspropias editorial.

16. Palomares Borja R. (2012). Marketing en el punto de venta. (2ª. ed.). Madrid: ESIC Editorial.
17. Secretaría de Salud. (2006). Innovaciones en gestión hospitalaria en México. (1ª. ed.). México.
18. Universidad Panamericana. (2012). Facultad de Ciencias Económicas Guía para la realización de la práctica empresarial dirigida.
19. Universidad Panamericana (2006). Manual de estilo de trabajos académicos. Instituto de Investigaciones Sociales
20. Welsh, G. (2005). Presupuesto, planificación y control. Editorial Pearson Educación.

ANEXOS

Anexo 1
Cuestionarios



UNIVERSIDAD PANAMERICANA
Facultad de Ciencias Económicas
Licenciatura en Administración de Empresas

Cuestionario No. 1

Estructura organizacional y funcional para la administración de inventarios de medicamentos

Objetivo: Evaluar la organización y etapas del proceso administrativo aplicados en el inventarios de medicamentos.

Entrevistado: Director general

Fecha de realización de la entrevista: _____

1 ¿Qué departamento se encarga de la administración de inventarios de medicamentos?

2 ¿Describir las funciones del departamento encargado?

3 ¿Mencione las políticas, lineamientos, normas y/o procedimientos para la administración de inventarios de medicamentos?

4 ¿Qué criterio, información o dato toma como mayor referencia para la autorización de compra de los medicamentos?

5 ¿Es de conocimiento de todos los colaboradores el procedimiento para la administración de inventario de medicamentos?

Si: Indique ¿cómo lo hace?

No: ¿Cuál considera la forma y herramienta más adecuada para hacerlo?

6 ¿Existen lineamientos y políticas para establecer los niveles de existencias de medicamentos?

Si: indique cuales

No: ¿Cuáles considera que deberían ser los criterios para establecer los niveles de existencias de medicamentos?



UNIVERSIDAD PANAMERICANA
Facultad de Ciencias Económicas
Licenciatura en Administración de Empresas

Cuestionario No. 2
Procedimientos de control inventarios de medicamentos

Objetivo: Evaluar el sistema y procedimientos utilizados en la administración de inventarios de medicamentos.

Entrevistado: Gerente administrativo

Fecha de realización de la entrevista: _____

1 ¿Se cuenta con algún sistema para el control de inventarios de medicamentos?

2 ¿Qué procedimiento utiliza para planificar la adquisición de medicamentos?

3 ¿Se revisan periódicamente los niveles de existencias de los medicamentos?

4 ¿Qué procedimiento utiliza para el almacenamiento y entrega de medicamentos?

5 ¿El sistema de inventarios contempla niveles de existencia de seguridad?

6 ¿Qué procedimiento utiliza para dar de baja los productos dañados/vencidos?

7 ¿Durante el año anterior (2012), cuantas veces le requirieron medicamentos que no se encontraban en el inventario?

8 ¿Cómo los desabastecimientos afectaron la atención de los clientes y el desempeño de los médicos?

9 ¿Qué procedimiento utiliza para hacer pedidos de emergencia?

10 ¿Con que frecuencia hacen pedidos de emergencia?



UNIVERSIDAD PANAMERICANA
Facultad de Ciencias Económicas
Licenciatura en Administración de Empresas

Cuestionario No. 3

Procedimientos e instrumentos utilizados para el control de existencias, movimientos y consumo de medicamentos

Objetivo: Evaluar los procedimientos e instrumentos utilizados para el control de existencias, movimientos y consumo de medicamentos.

Entrevistado: Encargado de almacén

Fecha de realización de la entrevista: _____

1 ¿Qué procedimiento se utiliza para llevar el control de existencias de medicamentos?
(Solicitar instrumentos)

2 ¿Qué procedimiento se utilizan para realizar la requisición y envío de medicamentos?
(Solicitar instrumentos)

3 ¿Qué procedimiento utiliza para llevar el registro de consumo de medicamentos?
(Solicitar instrumentos)

4 ¿Con que frecuencia elabora los informes de existencias, movimientos y consumo de medicamentos?

5 ¿A quién presenta los informes de existencias, movimientos y consumo de medicamentos?

Anexo 2

Clasificación ABC de los medicamentos

Anexo 2

Clasificación ABC de los medicamentos

Procedimiento: El procedimiento para realizar la clasificación ABC de los medicamentos se describe a continuación:

- a) Generar el reporte movimiento de productos facturados. Este reporte permite establecer el consumo total de cada medicamento así como su precio unitario.

- b) De acuerdo al costo de cada producto y su relación con el costo total de inventarios, clasificar los medicamentos como tipo A, B o C.

Aplicación: Se utilizó el reporte movimiento de productos facturados del el 1 de enero al 31 de marzo del 2013. Este reporte fue generado por el sistema informático de la empresa. Para fines de ordenamiento de los productos y realizar el análisis de participación de cada producto en el costo total del inventario al reporte se adicionaron las tres últimas columnas:

- % de participación,
- porcentaje acumulado y
- consumo promedio mensual.

Movimiento de productos facturados del 1 de enero al 31 de marzo 2013

NUMERO	PRODUCTO	COSTO	PRECIO DE VENTA	INVENTARIO INICIAL	SALIDAS	INGRESOS	SALDO	VENTAS TOTALES	%	% ACUMULADO	CONSUMO PROMEDIO MENSUAL
1	KRALFATO SULCLRALFATO240 ML	201.56	272.11	2.00	0.00	1.00	3.00	0.00	4%	4%	0
2	DIPRONOVA 2 ML AMPOLLA	192.56	259.96	2.00	2.00	3.00	3.00	519.91	4%	7%	1
3	RESPIREX ADULTO	175.00	236.25	2.00	1.00	0.00	1.00	236.25	3%	11%	0
4	LOTRIAL AMPOLLA 2ML	161.28	217.73	8.00	2.00	0.00	6.00	435.46	3%	14%	1
5	ENTEROGERMINA TABLETAS	148.10	199.94	2.00	2.00	1.00	1.00	399.87	3%	16%	1
6	INMOBILIZADOR MUÑECA	145.00	195.75	2.00	1.00	1.00	2.00	195.75	3%	19%	0
7	AEROVANSOLUCION-NEBULIZAR	123.18	166.29	3.00	2.00	0.00	1.00	332.59	2%	21%	1
8	CLAMICIL BID X CAJA	123.13	166.23	1.00	0.00	1.00	2.00	0.00	2%	24%	0
9	CROSS P.VP CROSPVIDONA60 ML	110.00	148.50	2.00	2.00	0.00	0.00	297.00	2%	26%	1
10	ENFAMIL PREMIUM	108.09	145.92	1.00	1.00	1.00	1.00	145.92	2%	28%	0
11	FASTUN GEL	106.96	144.40	4.00	1.00	0.00	3.00	144.40	2%	30%	0
12	MUCOSOLVAN 120 ML	92.83	125.32	2.00	0.00	1.00	3.00	0.00	2%	32%	0
13	ABRILAR JARABE DE 100 ML	89.00	120.15	2.00	1.00	0.00	1.00	120.15	2%	33%	0
14	VIGORLAX JARABE 240ML	87.40	117.99	1.00	1.00	0.00	0.00	117.99	2%	35%	0
15	FUCIDIN CREMA 15 G	83.61	112.87	1.00	1.00	0.00	0.00	112.87	2%	36%	0
16	NEOBOL CREMA 30G	83.17	112.28	6.00	3.00	0.00	3.00	336.84	2%	38%	1
17	VENDA DE YESO PLASTICO # 5	82.00	110.70	4.00	4.00	5.00	5.00	442.80	2%	39%	1
18	FLAMYDOL GOTAS 20ML	78.28	105.68	3.00	3.00	0.00	0.00	317.03	1%	41%	1
19	DOLO-NEUROBION AMPOLLA	77.55	104.69	3.00	2.00	0.00	1.00	209.39	1%	42%	1
20	CANESTEN OVULOS X CAJA	71.93	97.11	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1%	44%	0
21	DOLO-BEDOYECTA AMPOLLA	71.69	96.78	1.00	0.00	5.00	6.00	0.00	1%	45%	0
22	DEPROXONE AMPOLLA	71.62	96.69	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	1%	46%	0
23	VENDA DE YESO PLASTICO #4	70.00	94.50	8.00	8.00	6.00	6.00	756.00	1%	48%	3
24	TUBO C/BALON 7.5	70.00	94.50	7.00	1.00	0.00	6.00	94.50	1%	49%	0
25	TUBO C/BALON 6.5	70.00	94.50	1.00	0.00	9.00	10.00	0.00	1%	50%	0
26	NAN 1 LIBRE	68.53	92.52	-3.00	0.00	5.00	2.00	0.00	1%	52%	0
27	SULFAPLATA CREMA 30G	68.40	92.34	1.00	1.00	0.00	0.00	92.34	1%	53%	0
28	HISTAFAX JARABE 120 ML	67.18	90.69	2.00	2.00	1.00	1.00	181.39	1%	54%	1
29	VENDA DE YESO PLASTICO #3	66.00	89.10	4.00	4.00	2.00	2.00	356.40	1%	55%	1
30	DORMICO AMPOLLA MIDAZOLAM 15 ML	62.20	83.97	10.00	2.00	0.00	8.00	167.94	1%	57%	1
31	BACTEMICINA X CAJA	62.00	83.70	1.00	0.00	1.00	2.00	0.00	1%	58%	0
32	BUSCAPINA COMUESTA AMPOLLA 20MG/2.5G POR UNIDAD	60.32	81.43	7.00	2.00	0.00	5.00	162.86	1%	59%	1
33	I.R.S. JARABE 120 ML	52.88	71.39	3.00	2.00	0.00	1.00	142.78	1%	60%	1
34	ENANTIN AMPOLLA IV	51.08	68.96	2.00	2.00	6.00	6.00	137.92	1%	61%	1
35	ANARA GOTAS 7.5MG	49.39	66.68	2.00	1.00	0.00	1.00	66.68	1%	62%	0
36	CABESTRILLO ADULTO	49.00	66.15	5.00	0.00	2.00	7.00	0.00	1%	63%	0
37	DOLO-MENALGIL AMPOLLA	48.73	65.79	12.00	3.00	0.00	9.00	197.36	1%	63%	1
38	SUKROL X100	48.37	65.30	2.00	1.00	0.00	1.00	65.30	1%	64%	0
39	PULMOBRON S 120ML	47.84	64.58	5.00	0.00	2.00	7.00	0.00	1%	65%	0
40	TUSIGEN JARABE 120 ML	44.53	60.12	2.00	1.00	0.00	1.00	60.12	1%	66%	0
41	HISTAPRIN AMPOLLA 1ML	44.11	59.55	13.00	9.00	0.00	4.00	535.94	1%	67%	3
42	SEROVIT 5% 1000CC	42.40	57.24	10.00	3.00	15.00	22.00	171.72	1%	68%	1
43	DEXTROSA 10% 500CC	42.00	56.70	17.00	4.00	0.00	13.00	226.80	1%	69%	1
44	SERTRASIL GOTAS	40.75	55.01	3.00	1.00	0.00	2.00	55.01	1%	69%	0
45	SULFADEX GOTAS	40.48	54.65	2.00	1.00	0.00	1.00	54.65	1%	70%	0
46	CANESTEN CREMA TOPICA ACCION TRIPLE	37.50	50.63	3.00	3.00	4.00	4.00	151.88	1%	71%	1
47	ACETAMINOFEN MK 60ML	35.05	47.32	0.00	0.00	3.00	3.00	0.00	1%	71%	0
48	FLAMYDOL 75 AMPOLLA	34.61	46.72	6.00	3.00	0.00	3.00	140.17	1%	72%	1
49	DEXTROSA 5% 1000CC	34.00	45.90	20.00	6.00	0.00	14.00	275.40	1%	73%	2
50	DEAREXIN NIFUROXQZSIDA220 MG JARABE	33.04	44.60	2.00	1.00	0.00	1.00	44.60	1%	73%	0
51	ANESTESIA SIN	31.00	41.85	7.00	1.00	0.00	6.00	41.85	1%	74%	0
52	METOCARBAN AMPOLLA	30.87	41.67	11.00	16.00	6.00	1.00	666.79	1%	74%	5
53	VENDA DE YESO # 6	30.48	41.15	11.00	5.00	0.00	6.00	205.74	1%	75%	2
54	B.B TEST PRUEBA DE EMBARAZO	30.36	40.99	7.00	2.00	0.00	5.00	81.97	1%	76%	1
55	WINASORB GOTAS	28.12	37.96	2.00	1.00	0.00	1.00	37.96	1%	76%	0
56	SOLUCION DOS 500CC	28.00	37.80	20.00	7.00	0.00	13.00	264.60	1%	77%	2
57	DEXTROSA 5% 500ML	28.00	37.80	11.00	2.00	0.00	9.00	75.60	1%	77%	1
58	MIXTO 5% 500CC	28.00	37.80	12.00	1.00	0.00	11.00	37.80	1%	78%	0
59	PERILLA #1	28.00	37.80	2.00	1.00	0.00	1.00	37.80	1%	78%	0
60	TUSIDEC JARABE	28.00	37.80	0.00	0.00	2.00	2.00	0.00	1%	79%	0
61	ACIVIREX CREMA	27.89	37.65	3.00	1.00	0.00	2.00	37.65	1%	79%	0
62	S.S.N GOTAS	27.36	36.94	3.00	2.00	2.00	3.00	73.87	1%	80%	1
63	ZINCAINA CREMA 30G	26.62	35.94	5.00	1.00	0.00	4.00	35.94	0%	80%	0
64	DOLGENAL AMPOLLA 60 ML	25.00	33.75	4.00	8.00	29.00	25.00	270.00	0%	81%	3
65	SONDA FOLEY 2 VIAS # 20	25.00	33.75	3.00	3.00	10.00	10.00	101.25	0%	81%	1
66	BIMALAR TABLETAS	23.93	32.31	6.00	2.00	0.00	4.00	64.61	0%	82%	1
67	METRONIDAZOL IV	23.50	31.73	21.00	21.00	8.00	8.00	666.23	0%	82%	7
68	RANK AMPOLLA	23.29	31.44	36.00	40.00	0.00	-4.00	1257.66	0%	83%	13
69	ACETAMINOFEN DE 750 MG	23.00	31.05	4.00	4.00	0.00	0.00	124.20	0%	83%	1
70	ACETAMINOFEN GOTAS SAN LUIS	22.63	30.55	4.00	4.00	0.00	0.00	122.20	0%	83%	1
71	CEFTRIAN DE 1 G	22.40	30.24	0.00	1.00	0.00	-1.00	30.24	0%	84%	0
72	FISIOLOGICO 250 CC	22.00	29.70	4.00	2.00	6.00	8.00	59.40	0%	84%	1
73	VENDA DE YESO #4	21.28	28.73	16.00	11.00	0.00	5.00	316.01	0%	85%	4
74	PEP-TOBISMOL SUSPENSION	20.74	28.00	4.00	4.00	0.00	0.00	112.00	0%	85%	1
75	CEFTRIA XONA 1GM LAFCO	19.25	25.99	44.00	56.00	25.00	13.00	1455.30	0%	85%	19
76	SOLUTINA GOTAS	19.16	25.87	2.00	0.00	1.00	3.00	0.00	0%	86%	0
77	DOLO NEURO TROP	18.50	24.98	4.00	4.00	0.00	0.00	99.90	0%	86%	1
78	DOLOFOR AMPOLLA	18.00	24.30	9.00	7.00	24.00	26.00	170.10	0%	86%	2
79	CLORURO DE POTASIO	18.00	24.30	5.00	2.00	0.00	3.00	48.60	0%	87%	1
80	DEXAMETASONA 4MG AMPOLLA	18.00	24.30	-7.00	2.00	64.00	55.00	48.60	0%	87%	1
81	MICRO GOTERO	18.00	24.30	3.00	0.00	2.00	5.00	0.00	0%	87%	0
82	PEDIALYTE 500ML	17.32	23.38	12.00	8.00	0.00	4.00	187.06	0%	88%	3
83	EYEMO 2 GOTAS	17.26	23.30	0.00	3.00	3.00	0.00	69.90	0%	88%	1
84	ANGIOCAT 22	17.00	22.95	20.00	13.00	0.00	7.00	298.35	0%	88%	4
85	SONDA NELATON #16	17.00	22.95	10.00	6.00	0.00	4.00	137.70	0%	89%	2

NUMERO	PRODUCTO	COSTO	PRECIO DE VENTA	INVENTARIO INICIAL	SALIDAS	INGRESOS	SALDO	VENTAS TOTALES	%	% ACUMULADO	CONSUMO PROMEDIO MENSUAL
86	SONDA NASOGASTRICA #16	17.00	22.95	7.00	1.00	0.00	6.00	22.95	0%	89%	0
87	CONVIMENT AMPOLLA	16.88	22.79	6.00	2.00	17.00	21.00	45.58	0%	89%	1
88	HARTMAN 1000	16.86	22.76	36.00	37.00	26.00	25.00	842.16	0%	90%	12
89	TERMOMETRO FRONTAL	16.80	22.68	4.00	2.00	0.00	2.00	45.36	0%	90%	1
90	NAUSEOL AMPOLLA DIMEHIDRINATO	16.00	21.60	30.00	22.00	8.00	16.00	475.20	0%	90%	7
91	FLEET ENEMA DE ADULTO	15.18	20.49	5.00	2.00	1.00	4.00	40.99	0%	91%	1
92	ENTEROGERMINA AMPOLLA	14.80	19.98	14.00	16.00	10.00	8.00	319.68	0%	91%	5
93	FISIOLOGICO 1000CC	14.50	19.58	28.00	25.00	19.00	22.00	489.38	0%	91%	8
94	MIXTO 5% 1000CC	14.40	19.44	18.00	19.00	26.00	25.00	369.36	0%	91%	6
95	MAGNESIA PHILLIPS 120 ML	14.26	19.25	3.00	1.00	0.00	2.00	19.25	0%	92%	0
96	GLUCOSORAL 500ML	14.20	19.17	13.00	10.00	6.00	9.00	191.70	0%	92%	3
97	THOROLAC ETOROLACO 60ML	14.00	18.90	17.00	16.00	0.00	1.00	302.40	0%	92%	5
98	ZENTEL SOBRE DE 2TABLETAS	13.93	18.81	23.00	9.00	0.00	14.00	169.25	0%	92%	3
99	SOLUTO VITAL	12.50	16.88	2.00	1.00	0.00	1.00	16.88	0%	93%	0
100	ACEITE MINERAL 120ML	12.12	16.36	3.00	1.00	0.00	2.00	16.36	0%	93%	0
101	BOLSA RECOLECTORA DE ORINA PIERNA	12.00	16.20	5.00	2.00	0.00	3.00	32.40	0%	93%	1
102	KURA KURA POMADA	11.96	16.15	7.00	2.00	0.00	5.00	32.29	0%	93%	1
103	FISIOLOGICO DE 500 ML	11.20	15.12	10.00	6.00	10.00	14.00	90.72	0%	93%	2
104	CITOCOLOR PASTILLA	11.14	15.04	11.00	1.00	0.00	10.00	15.04	0%	94%	0
105	HARTMAN 500 CC	11.12	15.01	18.00	2.00	3.00	19.00	30.02	0%	94%	1
106	CATAFLAN 50 MG X UNIDAD	11.00	14.85	6.00	6.00	10.00	10.00	89.10	0%	94%	2
107	ACICLOVIR CREMA 95%	11.00	14.85	3.00	2.00	0.00	1.00	29.70	0%	94%	1
108	SONDA FOLEY 2 VIAS #16	10.47	14.13	19.00	6.00	0.00	13.00	84.81	0%	95%	2
109	SELLO HEPARINA	10.00	13.50	71.00	26.00	0.00	45.00	351.00	0%	95%	9
110	DEXTROSA 5% 250 CC	10.00	13.50	11.00	8.00	6.00	9.00	108.00	0%	95%	3
111	ACEITE RECINO DE 30 ML	9.91	13.38	7.00	5.00	0.00	2.00	66.89	0%	95%	2
112	CATAFLAM SUPOSITARIO POR UNIDAD	9.80	13.23	13.00	15.00	20.00	18.00	198.45	0%	95%	5
113	FLAMYDOL TABLETAS POR UNIDAD	9.45	12.76	47.00	47.00	0.00	0.00	599.60	0%	95%	16
114	MAGNESIA PHILLIPS 60 ML	9.42	12.72	6.00	6.00	0.00	0.00	76.30	0%	96%	2
115	SILDENAFIL WASHINGTON	8.93	12.06	0.00	1.00	22.00	21.00	12.06	0%	96%	0
116	AGUA OXIGENADA 10 V	8.90	12.02	3.00	3.00	7.00	7.00	36.05	0%	96%	1
117	BOLSA RECOLECTORA ORINA CAMA	8.50	11.48	22.00	14.00	0.00	8.00	160.65	0%	96%	5
118	CREOLINA 4 ONZAS	8.36	11.29	7.00	5.00	0.00	2.00	56.43	0%	96%	2
119	ACETAMINOFEN 60 ML/SAN LUIS	8.00	10.80	9.00	9.00	0.00	0.00	97.20	0%	96%	3
120	TINTURA DE ARNICA	7.60	10.26	1.00	0.00	5.00	6.00	0.00	0%	97%	0
121	NEO-MELUBRINA	7.20	9.72	11.00	9.00	15.00	17.00	87.48	0%	97%	3
122	DEXAMETASONA 8MG AMPOLLA	7.00	9.45	22.00	24.00	0.00	-2.00	226.80	0%	97%	8
123	MICROPOR DE 1 PULGADA	7.00	9.45	32.00	10.00	0.00	22.00	94.50	0%	97%	3
124	NEUROBION 10,000 AMPOLLA	7.00	9.45	1.00	1.00	0.00	0.00	9.45	0%	97%	0
125	PAÑALES PARA ADULTO	6.90	9.32	24.00	35.00	24.00	13.00	326.03	0%	97%	12
126	LARGACTIL 100 MG X UNIDAD	6.55	8.84	18.00	10.00	0.00	8.00	88.43	0%	97%	3
127	ANGIOCAT 20	6.50	8.78	51.00	28.00	0.00	23.00	245.70	0%	97%	9
128	NIVEA CREMA 20 ML	6.20	8.37	9.00	5.00	0.00	4.00	41.85	0%	98%	2
129	REUMETAN SUPOSITARIO	6.05	8.17	10.00	1.00	0.00	9.00	8.17	0%	98%	0
130	CATAFLAN 25ML TABLETAS POR UNIDAD	5.63	7.60	18.00	18.00	20.00	20.00	136.81	0%	98%	6
131	SUPOSITARIOS POR UNIDAD NAUSEOL SUPOSITARIOS	5.60	7.56	24.00	10.00	0.00	14.00	75.60	0%	98%	3
132	GLICERINA GOTAS	5.55	7.49	6.00	1.00	0.00	5.00	7.49	0%	98%	0
133	SPASMO-UROLOG POR UNIDAD	5.45	7.36	7.00	0.00	9.00	16.00	0.00	0%	98%	0
134	ALCOHOL 88°	5.43	7.33	7.00	6.00	0.00	1.00	43.98	0%	98%	2
135	NEO-MELUBRINA AMPOLLA	5.15	6.95	6.00	10.00	14.00	65.00	69.53	0%	98%	3
136	ESPECULO DESCARTABLE	5.00	6.75	8.00	1.00	22.00	29.00	6.75	0%	98%	0
137	KRALFATO SOBRES X U	4.66	6.29	33.00	7.00	0.00	26.00	44.04	0%	98%	2
138	LISALGIL 500MG TABLETAS	4.65	6.28	15.00	1.00	0.00	14.00	6.28	0%	99%	0
139	DOLO-APRANAX TABLETAS POR UNIDAD	4.57	6.17	52.00	35.00	0.00	17.00	215.93	0%	99%	12
140	TOALLAS HUMEDAS-HUGGIES X 10	4.20	5.67	12.00	2.00	0.00	10.00	11.34	0%	99%	1
141	VENOSET	4.00	5.40	73.00	77.00	25.00	21.00	415.80	0%	99%	26
142	TYLEX 750 MG	3.83	5.17	31.00	33.00	40.00	38.00	170.63	0%	99%	11
143	HISTAPRIN TABLETAS POR UNIDAD	3.40	4.59	3.00	9.00	28.00	22.00	41.31	0%	99%	3
144	LOPERACIN LOPERAMIDA	3.00	4.05	28.00	24.00	0.00	4.00	97.20	0%	99%	8
145	GLUCOSORAL SOBRES POR UNIDAD	2.80	3.78	9.00	4.00	0.00	5.00	15.12	0%	99%	1
146	DOLOFENIL CAPSULAS	2.75	3.71	2.00	4.00	53.00	51.00	14.85	0%	99%	1
147	ESPASMO DOLOFOR	2.70	3.65	98.00	100.00	0.00	-2.00	364.50	0%	99%	33
148	METOCARBAN AC 650MG POR UNIDAD	2.69	3.63	35.00	35.00	0.00	0.00	127.10	0%	99%	12
149	MIOREL COMPUESTO X UNIDAD	2.65	3.58	0.00	5.00	40.00	35.00	17.89	0%	99%	2
150	I.R.S TABLETAS POR UNIDAD	2.64	3.56	30.00	31.00	60.00	59.00	110.48	0%	99%	10
151	CETAMIN CC TABLETAS POR UNIDAD	2.59	3.50	32.00	21.00	0.00	11.00	73.43	0%	99%	7
152	SENOSIAIN BEBE POR UNIDAD	2.29	3.09	8.00	7.00	0.00	1.00	21.64	0%	99%	2
153	DORIVAL GEL POR UNIDAD	1.94	2.62	36.00	44.00	36.00	28.00	115.24	0%	99%	15
154	CEFAROXILO TABLETAS 500ML POR UNIDAD	1.90	2.57	190.00	141.00	0.00	49.00	361.67	0%	99%	47
155	CLOPRIN TABLETAS POR UNIDAD	1.90	2.57	39.00	12.00	0.00	27.00	30.78	0%	99%	4
156	AGUA ESTERIL DE 10ML	1.69	2.28	98.00	42.00	0.00	56.00	95.82	0%	100%	14
157	CODERPINA TABLETAS X U	1.60	2.16	79.00	80.00	0.00	-1.00	172.80	0%	100%	27
158	ALGODON DE 6 G	1.53	2.07	0.00	0.00	15.00	15.00	0.00	0%	100%	0
159	DICLOFENACO 75 ML	1.50	2.03	175.00	3.00	66.00	238.00	6.08	0%	100%	1
160	IBUPROFEN 400 WASHINGTON	1.36	1.84	161.00	161.00	0.00	0.00	295.60	0%	100%	54
161	NEUMONIL FORTE	1.36	1.84	16.00	35.00	24.00	5.00	64.26	0%	100%	12
162	ALKA-AD TABLETAS 2MG POR UNIDAD	1.33	1.80	5.00	12.00	61.75	55.00	21.55	0%	100%	4
163	COFEDRIN PLUS X UNIDAD	1.33	1.80	0.00	5.00	48.00	43.00	8.98	0%	100%	2
164	HIDANTIN POR UNIDAD	1.23	1.66	101.00	6.00	0.00	95.00	9.96	0%	100%	2
165	ALVEE EXTRA FUERTE TABLETAS 220MG POR	1.20	1.62	41.00	53.00	36.00	24.00	85.86	0%	100%	18
166	SUERO ANCALMO POR UNIDAD	1.12	1.51	205.00	122.00	0.00	83.00	184.46	0%	100%	41
167	SINUTAB PLUS TABLETAS POR UNIDAD	1.05	1.42	96.00	1.00	0.00	95.00	1.42	0%	100%	0
168	YODOCLORINA FUERTE TABLETAS POR UNIDAD	1.00	1.35	61.00	61.00	0.00	0.00	82.35	0%	100%	20
169	PASTILLA DE CUAJO POR UNIDAD	0.96	1.30	133.00	19.00	0.00	114.00	24.62	0%	100%	6
170	NEOMELUBRINA TABLETAS	0.90	1.22	57.00	18.00	26.00	65.00	21.87	0%	100%	6
171	LORATADINA INFASA X U	0.80	1.08	97.00	44.00	0.00	53.00	47.52	0%	100%	15

NUMERO	PRODUCTO	COSTO	PRECIO DE VENTA	INVENTARIO INICIAL	SALIDAS	INGRESOS	SALDO	VENTAS TOTALES	%	% ACUMULADO	CONSUMO PROMEDIO MENSUAL
172	TABCIN NIÑO EFERVESCENTE POR UNIDAD	0.78	1.05	29.00	29.00	60.00	60.00	30.54	0%	100%	10
173	DOLOVITAL TABLETAS POR UNIDAD	0.74	1.00	396.00	1.00	0.00	395.00	1.00	0%	100%	0
174	IBUPROFENO 600 DROGANA	0.73	0.99	-1.00	16.00	50.00	33.00	15.77	0%	100%	5
175	BELETINAS POR UNIDAD	0.63	0.85	162.00	87.00	0.00	75.00	73.99	0%	100%	29
176	LANSOPRAZOL TABLETAS POR UNIDAD	0.63	0.85	80.00	6.00	76.00	150.00	5.10	0%	100%	2
177	CAFE ASPIRINA POR UNIDAD	0.62	0.84	13.00	1.00	9.00	21.00	0.84	0%	100%	0
178	BAYKID 50 MG PARA NIÑOS	0.52	0.70	0.00	5.00	48.00	43.00	3.51	0%	100%	2
179	CIPROFLOXACINA 500ML TABLETAS POR UNIDAD	0.50	0.68	21.00	1.00	92.00	112.00	0.68	0%	100%	0
180	TETRACICLINA POR UNIDAD	0.44	0.59	18.00	31.00	50.00	37.00	18.41	0%	100%	10
181	ASPIRINA FORTE POR UNIDAD	0.44	0.59	5.00	18.00	55.00	42.00	10.69	0%	100%	6
182	ASPIRINA PARA NIÑOS POR UNIDAD	0.36	0.49	97.00	45.00	0.00	52.00	21.87	0%	100%	15
183	ASPIRINA PARA ADULTO POR UNIDAD	0.35	0.47	233.00	119.00	0.00	114.00	56.23	0%	100%	40
184	RANITIDINA 300MG TABLETAS X UNIDAD WASHINGTON	0.34	0.46	0.00	9.00	0.00	-9.00	4.13	0%	100%	3
185	TRIMETROPIN SULFA DROGANAXU	0.33	0.45	69.00	26.00	0.00	43.00	11.58	0%	100%	9
186	DICLOFENACO TABLETAS	0.20	0.27	28.00	51.00	60.00	37.00	13.77	0%	100%	17
187	ACETAMINOFEN POR UNIDAD	0.10	0.14	246.00	225.00	102.00	123.00	30.38	0%	100%	75
188	CATGUT CROMICO 1	0.00	0.00	33.00	7.00	0.00	26.00	0.00	0%	100%	2
189	AZITROMICINA 500MG X UNIDAD	0.00	0.00	18.00	18.00	0.00	0.00	0.00	0%	100%	6
190	CARIPRIDE X UNIDAD	0.00	0.00	72.00	55.00	0.00	17.00	0.00	0%	100%	18
191	LISALGILAMPOLLA	0.00	0.00	0.00	0.00	12.00	12.00	0.00	0%	100%	0
192	STILNOX 10MG X UNIDAD	0.00	0.00	4.00	1.00	0.00	3.00	0.00	0%	100%	0
193	AGUA PURA-PARA PACIENTE	0.00	0.00	0.00	20.00	46.00	26.00	0.00	0%	100%	7
194	RANK RANITIDINA 150 MG	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	-1.00	0.00	0%	100%	0
195	DORMICOM MIDAZOLAM 15ML	0.00	0.00	13.00	2.00	2.00	13.00	0.00	0%	100%	1
196	RANK 120 ML	0.00	0.00	2.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0%	100%	0
197	ROEDOLINE LORATADINA JARABE LAFCO 90 ML	0.00	0.00	5.00	1.00	0.00	4.00	0.00	0%	100%	0
198	DEXAMETASONA 40TABLETAS	0.00	0.00	41.00	13.00	0.00	28.00	0.00	0%	100%	4
199	FIBRA CEL. METILCELULOSOS 4500 MG	0.00	0.00	63.00	32.00	0.00	31.00	0.00	0%	100%	11
200	METHERGIN MHETYLERGOMETRIN 0,125MG	0.00	0.00	8.00	15.00	0.00	-7.00	0.00	0%	100%	5
201	NAUSEOL DIMENHIDRINATO	0.00	0.00	209.00	32.00	264.00	441.00	0.00	0%	100%	11
202	METOCARBAN 500MG TABLETAS POR UNIDAD	0.00	0.00	11.00	0.00	5.00	16.00	0.00	0%	100%	0
203	STAFF DICLIXACILINA 125 MG	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0%	100%	0
204	NERVADEEN-PLUS TABLETAS POR UNIDAD	0.00	0.00	22.00	0.00	10.00	32.00	0.00	0%	100%	0
205	METRONIDAZOL POR UNIDAD	0.00	0.00	75.00	34.00	13.00	54.00	0.00	0%	100%	11
206	SALUPRIM TRIMETROPIN 50ML	0.00	0.00	2.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0%	100%	0
207	SANI-RENAL TABLETAS POR UNIDAD	0.00	0.00	65.00	58.00	0.00	7.00	0.00	0%	100%	19
208	RILATEN TABLETAS X CAJA	0.00	0.00	3.00	2.00	0.00	1.00	0.00	0%	100%	1
209	K-FER LM AMPOLLA	0.00	0.00	7.00	1.00	0.00	6.00	0.00	0%	100%	0
210	NEUROBION 25000AMPOLLA	0.00	0.00	2.00	2.00	0.00	0.00	0.00	0%	100%	1
211	RILATEN AMPOLLA POR UNIDAD	0.00	0.00	1.00	1.00	12.00	12.00	0.00	0%	100%	0
212	SOMAZINA 1000MG AMPOLLA POR UNIDAD	0.00	0.00	4.00	2.00	0.00	2.00	0.00	0%	100%	1
213	TERRAMYCIN CREMA	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.00	0%	100%	0
214	ALFERNICOL GOTAS 15 ML	0.00	0.00	3.00	2.00	0.00	1.00	0.00	0%	100%	1
215	CLOPRIN GOTAS	0.00	0.00	3.00	0.00	6.00	9.00	0.00	0%	100%	0
216	DICLOFENACO JARABE MK 120ML	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0%	100%	0
217	KETOROLACO AMPOLLA 30MG	0.00	0.00	0.00	0.00	14.00	14.00	0.00	0%	100%	0
218	TIAMINA TABLETAS POR UNIDAD	0.00	0.00	15.00	5.00	76.00	86.00	0.00	0%	100%	2
219	VITEEN C 1000MG X UNIDAD	0.00	0.00	20.00	12.00	0.00	8.00	0.00	0%	100%	4
220	ALCANFOR EN PANES POR UNIDADES	0.00	0.00	49.00	24.00	0.00	25.00	0.00	0%	100%	8
221	PARCHES OCULAR NEXCARE	0.00	0.00	6.00	0.00	17.00	23.00	0.00	0%	100%	0
222	FOCUS TABLETAS POR UNIDAD	0.00	0.00	17.00	1.00	0.00	16.00	0.00	0%	100%	0
223	DESENFRIOL D TABLETAS POR UNIDAD	0.00	0.00	25.00	25.00	0.00	0.00	0.00	0%	100%	8
224	JABON PARA PACIENTE POR UNIDAD	0.00	0.00	55.00	33.00	0.00	22.00	0.00	0%	100%	11
225	ANGIOCAT 24	0.00	0.00	39.00	9.00	0.00	30.00	0.00	0%	100%	3
226	BISTURIS N0 10-22 POR UNIDAD	0.00	0.00	229.00	8.00	0.00	221.00	0.00	0%	100%	3
227	ATROPINA AMPOLLA	0.00	0.00	21.00	1.00	0.00	20.00	0.00	0%	100%	0
228	FLAMYDOL SUSPENSION	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	2.00	0.00	0%	100%	0
229	NEO MELUBRINA JARABE	0.00	0.00	2.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0%	100%	0
230	FLEET ENEMA PARA NIÑOS COMFORTIP 66 ML	0.00	0.00	9.00	8.00	0.00	1.00	0.00	0%	100%	3
231	FLEET FOSFOSODA 45 ML	0.00	0.00	9.00	4.00	0.00	5.00	0.00	0%	100%	1
232	AGUA TRIDESTILADA 100ML	0.00	0.00	19.00	5.00	0.00	14.00	0.00	0%	100%	2
233	PENROS 1/2	0.00	0.00	6.00	1.00	0.00	5.00	0.00	0%	100%	0
234	MICROPOR 1/2 COLOR PIEL	0.00	0.00	4.00	3.00	4.00	5.00	0.00	0%	100%	1
235	T DE COBRE	0.00	0.00	7.00	1.00	0.00	6.00	0.00	0%	100%	0
236	SONDA FOLEY 2 VIAS #18	0.00	0.00	10.00	3.00	0.00	7.00	0.00	0%	100%	1
237	MICROPOR #2	0.00	0.00	6.00	4.00	0.00	2.00	0.00	0%	100%	1
238	MICROPOR # 3	0.00	0.00	10.00	2.00	0.00	8.00	0.00	0%	100%	1
239	ALGODON 50 GRAMOS	0.00	0.00	2.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0%	100%	0
240	AMPICILINA POR UNIDAD	0.00	0.00	0.00	0.00	125.00	125.00	0.00	0%	100%	0
241	AMOXICILINA 500 X UNIDAD	0.00	0.00	1,759.00	38.00	0.00	1,721.00	0.00	0%	100%	13
242	SALANDREWS POR UNIDAD	0.00	0.00	30.00	5.00	0.00	25.00	0.00	0%	100%	2
243	BISMUTO POR UNIDAD	0.00	0.00	0.00	20.00	37.00	17.00	0.00	0%	100%	7
244	CITRATO DE MAGNESIO POR UNIDAD	0.00	0.00	1.00	1.00	9.00	9.00	0.00	0%	100%	0
245	ACIVIREX TABLETAS POR UNIDAD	0.00	0.00	4.00	9.00	20.00	15.00	0.00	0%	100%	3
246	METRONIDAZOL JARABE MK120 ML	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.00	0%	100%	0
247	AMOXICILINA WASHINGTON250 ML	0.00	0.00	7.00	8.00	0.00	-1.00	0.00	0%	100%	3
248	DESENFRIOLITO X UNIDAD	0.00	0.00	27.00	24.00	0.00	3.00	0.00	0%	100%	8
249	DOLO-NEUROBION	0.00	0.00	8.00	8.00	0.00	0.00	0.00	0%	100%	3
250	EFFORTIL TABLETAS POR UNIDAD	0.00	0.00	24.00	5.00	0.00	19.00	0.00	0%	100%	2
251	ENZYPRIDE TABLETAS POR UNIDAD	0.00	0.00	0.00	0.00	8.00	8.00	0.00	0%	100%	0
252	HISTAFAX TABLETAS	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0%	100%	0
253	MERCURIO CROMO	0.00	0.00	7.00	4.00	0.00	3.00	0.00	0%	100%	1

NUMERO	PRODUCTO	COSTO	PRECIO DE VENTA	INVENTARIO INICIAL	SALIDAS	INGRESOS	SALDO	VENTAS TOTALES	%	% ACUMULADO	CONSUMO PROMEDIO MENSUAL
254	ALCOHOL	0.00	0.00	5.00	6.00	45.00	44.00	0.00	0%	100%	2
255	OIDOL GOTAS	0.00	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	0.00	0%	100%	0
256	LASSAR CREMA	0.00	0.00	1.00	0.00	1.00	2.00	0.00	0%	100%	0
257	NEUROTROPA 25.000	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0%	100%	0
258	ZORRITONE JARABE	0.00	0.00	2.00	1.00	0.00	1.00	0.00	0%	100%	0
259	MAGNESIA DE SALUD-SOBRE	0.00	0.00	52.00	51.00	0.00	1.00	0.00	0%	100%	17
260	THIMERSAL	0.00	0.00	5.00	1.00	0.00	4.00	0.00	0%	100%	0
261	TERMOMETRO ORAL	0.00	0.00	10.00	2.00	14.00	22.00	0.00	0%	100%	1
262	ROWECEF IGM	0.00	0.00	5.00	14.00	22.00	13.00	0.00	0%	100%	5
263	ENTEROGUANIL POR UNIDAD	0.00	0.00	1.00	7.00	0.00	-6.00	0.00	0%	100%	2
264	NEUROBION TABLETAS POR UNIDAD	0.00	0.00	19.00	12.00	12.00	19.00	0.00	0%	100%	4
265	OXIDO DE ZINC POR UNIDAD	0.00	0.00	15.00	5.00	0.00	10.00	0.00	0%	100%	2
266	SANTEMICINA POR UNIDAD	0.00	0.00	0.00	7.00	75.00	68.00	0.00	0%	100%	2
267	TABCIN EXTRA FUERTE POR UNIDAD	0.00	0.00	6.00	8.00	0.00	-2.00	0.00	0%	100%	3
268	CATGUT CROMICO 2-0	0.00	0.00	5.00	1.00	16.00	20.00	0.00	0%	100%	0
269	CATGUT 4-0 POR UNIDAD	0.00	0.00	5.00	0.00	10.00	15.00	0.00	0%	100%	0
270	CATGUT SIMPLE 2-0 POR UNIDAD	0.00	0.00	5.00	1.00	0.00	4.00	0.00	0%	100%	0
271	CABESTRILLO PEDIATRICO	0.00	0.00	4.00	1.00	0.00	3.00	0.00	0%	100%	0
272	ALGODON DE 2.5 GRAMOS	0.00	0.00	4.00	7.00	11.00	4.00	0.00	0%	100%	2
273	MUSCORIL 4MGAMPOLLA X UNIDAD	0.00	0.00	5.00	1.00	0.00	4.00	0.00	0%	100%	0
274	PARENTEN AMPOLLA	0.00	0.00	16.00	1.00	0.00	15.00	0.00	0%	100%	0
275	SONDA NASOGASTRICA # 8	0.00	0.00	7.00	1.00	5.00	11.00	0.00	0%	100%	0
276	INDERAL X BLISTER DE 5	0.00	0.00	6.00	10.00	0.00	-4.00	0.00	0%	100%	3
277	SERIAL COMPUESTO AMPOLLA POR UNIDAD	0.00	0.00	1.00	3.00	20.00	18.00	0.00	0%	100%	1
278	BAYTALCID TABLETAS POR UNIDAD	0.00	0.00	22.00	3.00	0.00	19.00	0.00	0%	100%	1
279	CUELLOS DE THOMAS	0.00	0.00	3.00	1.00	0.00	2.00	0.00	0%	100%	0
280	DEKA-CAMPOLLA INFANTIL 2ML	0.00	0.00	1.00	1.00	2.00	2.00	0.00	0%	100%	0
281	AMPICILINA AMPOLLA 500	0.00	0.00	5.00	1.00	0.00	4.00	0.00	0%	100%	0
282	DOLOSAL EN AMPOLLA	0.00	0.00	11.00	2.00	0.00	9.00	0.00	0%	100%	1
283	CLOPIRM AMPOLLA	0.00	0.00	24.00	16.00	60.00	68.00	0.00	0%	100%	5
284	BONADIONA AMPOLLA	0.00	0.00	10.00	4.00	12.00	18.00	0.00	0%	100%	1
285	TRAMAL AMPOLLA TRAMADOL 100 ML	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	2.00	0.00	0%	100%	0
286	COLUBIAZOL TABLETAS X UNIDAD	0.00	0.00	0.00	21.00	21.00	0.00	0.00	0%	100%	7
287	UNICILIN INFANTIL	0.00	0.00	9.00	4.00	0.00	5.00	0.00	0%	100%	1
288	FRASCO MUESTRA HECEC-ORINA	0.00	0.00	76.00	61.00	0.00	15.00	0.00	0%	100%	20
289	FUROSEMIDA - LASIX AMPOLLA	0.00	0.00	13.00	6.00	0.00	7.00	0.00	0%	100%	2
290	VICRYL 0	0.00	0.00	22.00	1.00	0.00	21.00	0.00	0%	100%	0
291	PIEZA DE GASA	0.00	0.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00	0%	100%	0
292	UNICILIN 4000	0.00	0.00	5.00	3.00	0.00	2.00	0.00	0%	100%	1
293	CYTOTEC X UNIDAD	0.00	0.00	24.00	2.00	0.00	22.00	0.00	0%	100%	1
294	OXITOCINA-SYNTOCINON AMPOLLA	0.00	0.00	45.00	2.00	0.00	43.00	0.00	0%	100%	1
295	CRINERVT-D - NEUROTROPA	0.00	0.00	0.00	4.00	13.00	9.00	0.00	0%	100%	1
296	TIAMINA IV BONIN	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	-1.00	0.00	0%	100%	0
297	MEPROGESICO X UNIDAD	0.00	0.00	77.00	9.00	0.00	68.00	0.00	0%	100%	3
298	PULMITRIN PERLAS	0.00	0.00	616.00	20.00	0.00	596.00	0.00	0%	100%	7
		5354.52						26417.42			

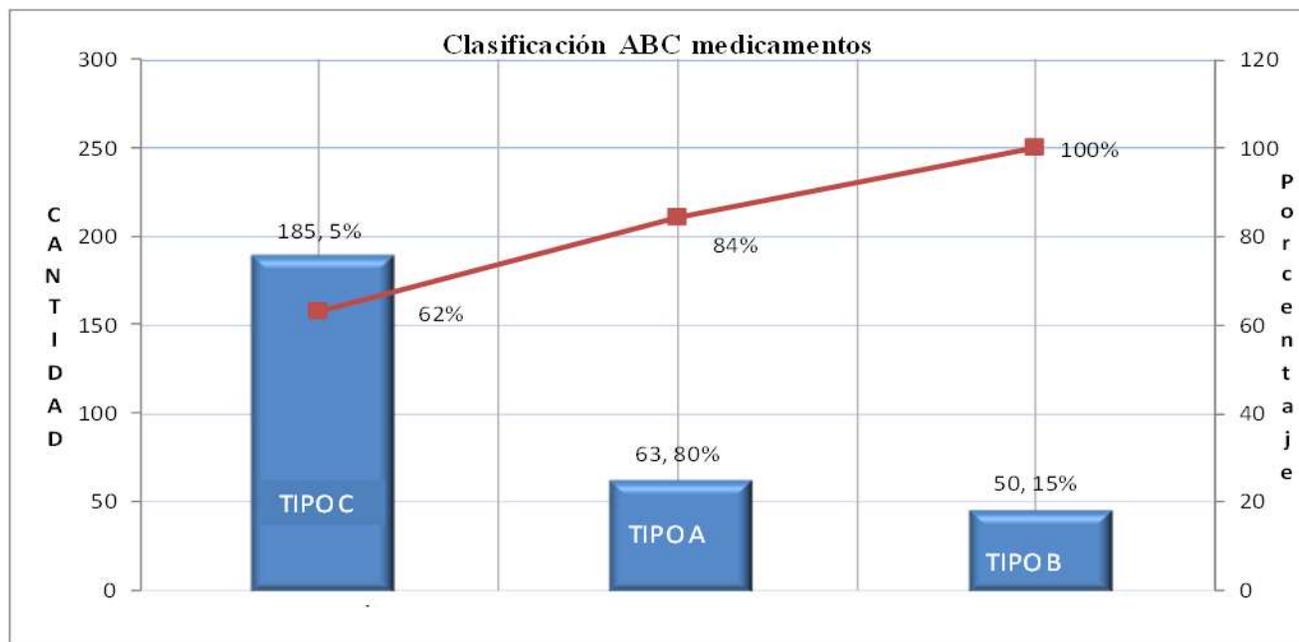
Fuente: Sanatorio.

Clasificación ABC

El reporte obtenido indica que el costo total de los medicamentos con movimiento en el primer trimestre 2013 asciende a la cantidad de Q 5,354.00, representados en 298 productos del inventario total. El 80% del costo está compuesto por el 21% de los productos, lo que representa 63 productos clasificados como Tipo A. Un 15% de los costos están compuestos por el 17% de los productos, lo que representa que 50 productos están clasificados como Tipo B. Por último, el 5% de los costos están distribuidos en el 62% de los productos que representa que 185 productos se clasifican como Tipo C.

La representación gráfica de la clasificación ABC de los medicamentos en el siguiente diagrama:

Diagrama de Pareto para la clasificación ABC de medicamentos



Fuente: Elaboración propia.

Anexo 3

Aplicación del procedimiento para calcular el stock de seguridad (Qs), stock máximo (M) y cantidad de pedido (Q) de medicamentos

Anexo 3

Aplicación del procedimiento para calcular el stock de seguridad (Qs), stock máximo (M) y cantidad de pedido (Q) de medicamentos

A continuación se presenta la aplicación para determinar el stock de seguridad (Qs), stock máximo (M) y las cantidades de inventario (Q). Se tomó un medicamento clasificado como tipo A y uno del tipo B. Como podrá observarse en los ejemplos, el período de pronóstico de ventas y período de revisión para los medicamentos tipo A es de 1 mes y para los medicamentos tipo B y C ambos períodos son de 3 meses.

a) Medicamento tipo A:

a.1 Stock de Seguridad (Qs): $Q_s = \sigma * z \sqrt{L/F}$

Nombre:	Dipronova 2 ml ampolla
Nivel de servicio	95%
Factor de seguridad (z)	1.65
Desviación standard de la demanda durante el periodo de reabastecimiento (σ)	2.33
Período de pronóstico de ventas (F)	1 mes
Período de reabastecimiento (L):	0.5 meses

$$Q_s = \sigma * z \sqrt{L/F} = 2.33 * 1.65 \sqrt{0.5/1}$$

$$Q_s = \sigma * z \sqrt{L/F} = 3.8445 \sqrt{0.5}$$

$$Q_s = \sigma * z \sqrt{L/F} = 3.8445 * 0.7071$$

$$Q_s = 3$$

El stock de seguridad (Qs) para los medicamentos Tipo A es de 3 unidades

a.2) Stock máximo (M) medicamento tipo A: $M = D (R+L) + Q_s$

Nombre:	Dipronova 2 ml ampolla
Demanda mensual (D)*	1
Período de revisión (R)	1
Período de reabastecimiento (L)	0.5 meses
Stock de seguridad (Qs)	3

* Fuente: Reporte del movimiento de productos facturados del 1 de enero al 31 de marzo 2013

$$M = D (R+L) + Qs \quad M = 1 (1+0.5) + 3$$

$$M = D (R+L) + Qs \quad M = 1 * 1.5 + 3$$

$$M = D (R+L) + Qs \quad M = 4.5$$

$$M = 5$$

El stock máximo para la Dipronova 2 ml ampolla es de 5 unidades

a.3) Cantidad de pedido (Q) Dipronova 2 ml ampolla

$$Q = M - (I + O) = D (R + L) + Qs - (I + O)$$

Nombre:	Ceftriaxona 1 gm Frasco
Stock máximo (M)	5
Inventario del producto revisado (I)*	3
Volumen de pedidos en curso (O)	0
Demanda mensual (D)*	1
Período de revisión (R)	1
Período de reabastecimiento (L)	0.5
Stock de seguridad (Qs)	3

* Fuente: Reporte del movimiento de productos facturados del 1 de enero al 31 de marzo 2013

$$Q = M - (I + O) = D (R + L) + Qs - (I + O)$$

$$Q = 5 - (3+0) = 1 (1+0.5) + 3 - (3+0)$$

$$Q = 5 - 3 = 1 * 1.5 + 3 - 3$$

$$Q = 2 = 1.5$$

$$Q = 2$$

Para mantener el stock máximo establecido, la cantidad de pedido de Dipronova 2 ml ampolla debe ser de 2 unidades.

b) Medicamento tipo B:

b.1 Stock de Seguridad (Qs) Medicamento Tipo B: $Q_s = \sigma * z \sqrt{L/F}$

Nombre:	Ceftriaxona 1 gm Frasco
Nivel de servicio	95%
Factor de seguridad (z)	1.65
Desviación standard de la demanda durante el periodo de reabastecimiento (σ)	2.33
Período de pronóstico de ventas (F)	3 meses
Período de reabastecimiento (L):	0.5 meses

$$Q_s = \sigma * z \sqrt{L/F} = 2.33 * 1.65 \sqrt{0.5/3}$$

$$Q_s = \sigma * z \sqrt{L/F} = 3.8445 \sqrt{0.5}$$

$$Q_s = \sigma * z \sqrt{L/F} = 3.8445 * 0.4081$$

$$Q_s = 2$$

El stock de seguridad (Qs) para los medicamentos Tipo A y B es de 2 unidades

b.2) Stock máximo (M) medicamento tipo b: $M = D (R+L) + Q_s$

Nombre:	Metocarbán 650 mg unidad
Demanda mensual (D)*	12
Período de revisión (R)	3
Período de reabastecimiento (L)	0.5 meses
Stock de seguridad (Qs)	2

* Fuente: Reporte del movimiento de productos facturados del 1 de enero al 31 de marzo 2013

$$M = D (R+L) + Q_s \quad M = 12 (3+0.5) + 2$$

$$M = D (R+L) + Q_s \quad M = 12 * 3.5 + 2$$

$$M = D (R+L) + Q_s \quad M = 44$$

$$M = 44$$

El stock máximo para el metocarbán 650 mg unidad es de 44 unidades

b.3) Cantidad de pedido (Q) ceftriaxona $Q = M - (I + O) = D + (R + L) + Q_s - (I + O)$

Nombre:	Metocarbán 650 mg unidad
Stock máximo (M)	44
Inventario del producto revisado (I)*	0
Volumen de pedidos en curso (O)	0
Demanda mensual (D)*	12
Período de revisión (R)	3
Período de reabastecimiento (L)	0.5
Stock de seguridad (Qs)	2

* Fuente: Reporte del movimiento de productos facturados del 1 de enero al 31 de marzo 2013

$$Q = M - (I + O) = D (R + L) + Q_s - (I + O)$$

$$Q = 44 - (0 + 0) = 12 (3 + 0.5) + 2 - (0 + 0)$$

$$Q = 44 - 0 = 12 + 3.5 + 2 - 0$$

$$Q = 44 = 44$$

$$Q = 44$$

Para mantener el stock máximo establecido, la cantidad de pedido para el trimestre abril-junio 2013 de ceftriaxona 1 gm frasco debe ser de 44 unidades.

Anexo 4
Listado de proveedores

Anexo 5

Lista de productos para inventario físico

Anexo 5

Lista de productos para inventario físico

Producto	Ubicación	En almacén	Revisado	Comentario
KRALFATO SULCLRALFATO240 ML				
DIPRONOVA 2 ML AMPOLLA				
RESPIREX ADULTO				
LOTRIAL AMPOLLA 2ML				
ENTEROGERMINA TABLETAS				
INMOBILIZADOR MUÑECA				
AEROVANSOLUCION-NEBULIZAR				
CLAMICIL BID X CAJA				
CROSS P.VP CROSPVIDONA 60 ML				
ENFAMIL PREMIUM				
FASTUN GEL				
MUCOSOLVAN 120 ML				
ABRILAR JARABE DE 100 ML				
VIGORLAX JARABE 240ML				
FUCIDIN CREMA 15 G				
NEOBOL CREMA 30G				
VENDA DE YESO PLASTICO # 5				
FLAMYDOL GOTAS 20ML				
DOLO-NEUROBION AMPOLLA				
CANESTEN OVULOS X CAJA				
DOLO-BEDOEYECTA AMPOLLA				
DEPROXONE AMPOLLA				
VENDA DE YESO PLASTICO #4				
TUBO C/BALON 7.5				
TUBO C/BALON 6.5				
NAN 1 LIBRE				
SULFAPLATA CREMA 30G				
HISTAFAX JARABE 120 ML				
VENDA DE YESO PLASTICO #3				
BACTEMICINA X CAJA				
I.R.S. JARABE 120 ML				
ENANTIUN AMPOLLA IV				
ANARA GOTAS 7.5MG				
CABESTRILLO ADULTO				
DOLO-MENALGIL AMPOLLA				
SUKROL X100				
PULMOBRON S 120ML				
TUSIGEN JARABE 120 ML				
HISTAPRIN AMPOLLA 1ML				