



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Implementación de un sistema de planificación de stocks para incrementar su rentabilidad en la distribuidora de medicamentos Codinsa S.A.C., 2020.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Br. González Ruiz, Carlos Daniel (ORCID: 0000-0001-9907-1957)

ASESOR:

Mg. Javez Valladares, Santos Santiago (ORCID: 0000-0002-6790-5774)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sistema de Gestión de la Seguridad y Calidad

TRUJILLO - PERÚ

2021

Dedicatoria

A Dios: por brindarme la dicha de la vida una magnífica familia quienes fueron la base para encaminarme en un correcto camino; mostrándome el valor de la perseverancia para lograr alcanzar una meta.

A mi familia: Por su apoyo incondicional durante mis años de estudio. Por estar siempre en las malas y buenas siempre a mi lado brindándome su apoyo y respaldo.

Agradecimiento

Queremos expresar nuestro más sincero y profundo agradecimiento:

A nuestro Asesor de Tesis, Mg. Javez Valladares Santiago por su generosidad de brindarnos la oportunidad de recurrir a su capacidad y experiencia profesional para ser guía, no solo en el desarrollo de la presente Tesis, sino durante los años de estudio dentro y fuera del aula de clase.

Índice

Carátula	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice.....	iv
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MÉTODO	8
2.1 Tipo y diseño de Investigación	8
2.2 Operacionalización de variables.....	9
2.3 Población, Muestra y Muestreo.....	21
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	22
2.5 Procedimiento	23
2.6 Método de análisis de datos	24
2.7 Aspectos Éticos	24
III. RESULTADOS.....	24
IV. DISCUSIONES.....	45
V. CONCLUSIONES.....	47
VI. RECOMENDACIONES.....	49
REFERENCIAS.....	51
ANEXOS	

RESUMEN

El presente trabajo de investigación fue desarrollado en una Distribuidora de Medicamentos Codinsa S.A.C., en donde una de sus principales oportunidades de mejora es la gestión de inventarios, en la gestión de almacenes y sus existencias contenidas en este; porque no cuenta con un sistema de planificación, manejo y control de inventarios y esto se evidencia con la ausencia de una óptima distribución de sus almacenes, el desconocimiento de rotación de materiales y de sus principales de productos “estrellas” (Análisis ABC); el desconocimiento de los niveles de inventario, con compras que se realizan sin seguir un programa; conllevando esto, no sólo al incremento de los costos logísticos, sino que podría provocar demoras o interrupciones al momento de distribuir estos medicamentos.

Este trabajo se desarrolló con la finalidad de diseñar un sistema de gestión de inventarios y de almacenes que conlleve a un mejor orden, control y planificación de las existencias. Para esto, el informe se dividió en tres etapas:

En la primera etapa, se realiza un diagnóstico de la situación actual de los subsistemas de inventarios, compras y almacenes identificando los principales problemas que presenta la empresa.

En la segunda etapa, se elaboran las propuestas de mejora para cada subsistema, que conforman en conjunto el sistema de gestión de inventarios, almacenes y compras para la organización en estudios. Basados en las técnicas y modelos que se exponen en el marco teórico y que puedan dar solución a los problemas identificados.

En la tercera etapa, se realiza la evaluación cualitativa y cuantitativa de las propuestas elaboradas además de la evaluación económica (VAN, TIR, B/C), de dicho trabajo, para poder comprobar y demostrar la mejora en la eficiencia en el uso de los recursos de: dinero, productos y la utilización de espacios que se obtendrá de poner en marcha el sistema propuesto.

Como conclusión se pudo confirmar que implementando un Sistema de Planificación de Stocks se incrementara la eficiencia en el uso de dichos recursos, generando ahorros y permitiendo un trabajo más ordenado y planificado con el cual se puede afrontar los retos del día a día.

Palabras claves: Sistema de planificación, rentabilidad, eficiencia.

ABSTRACT

This research work was developed in a Drug Distributor Codinsa S.A.C., where one of its main opportunities for improvement is inventory management, in the management of warehouses and their stocks contained in it; because it does not have an inventory planning, management and control system and this is evidenced by the absence of an optimal distribution of its warehouses, the lack of knowledge of the rotation of materials and its main "star" products (ABC Analysis); ignorance of inventory levels, with purchases made without following a program; leading to this, not only to increase logistics costs, but could also cause delays or interruptions when distributing these drugs.

This work was developed in order to design an inventory and warehouse management system that leads to better order, control and planning of stocks. For this, the report was divided into three stages:

In the first stage, a diagnosis is made of the current situation of the inventory, purchasing and warehouse subsystems, identifying the main problems that the company presents.

In the second stage, proposals for improvement are drawn up for each subsystem, which together make up the inventory, warehouse and purchasing management system for the organization under study. Based on the techniques and models that are exposed in the theoretical framework and that can solve the identified problems.

In the third stage, the qualitative and quantitative evaluation of the elaborated proposals is carried out in addition to the economic evaluation (NPV, TIR, B / C) of said work, in order to verify and demonstrate the improvement in the efficiency in the use of the resources of: money, products and the use of spaces that will be obtained from starting the proposed system.

As a conclusion, it was confirmed that implementing a Stock Planning System will increase the efficiency in the use of these resources, generating savings and allowing a more orderly and planned work with which the day-to-day challenges can be faced.

Keywords: Planning system, profitability, efficiency

I. INTRODUCCIÓN

La logística hoy en día se ha convertido en una alternativa viable para lograr la competitividad y la rentabilidad en las empresas, ha dejado de ser solo un centro de costos y ha pasado a convertirse en un centro generador de utilidades.

Han surgido nuevas técnicas y conceptos a una gran velocidad y la aceptación de esas ideas, por muchas empresas líderes. Para muchas empresas la adopción del concepto de la Administración de la logística, les ha aportado muchos beneficios en diferentes aspectos (organizacional, económico, etc.). Y se puede notar que los territorios de la logística se han extendido desde la administración de las relaciones con los proveedores hasta la administración de la demanda a través de los intermediarios y del cliente final.

Actualmente, las empresas buscan estar orientadas a la satisfacción de sus clientes de manera que se fidelicen con la misma. Una manera de lograr esto, es eliminar el tiempo de entrega del producto innecesario haciendo el tratamiento de los clientes ágil y flexible. La presente investigación se efectúa en una Empresa de Medicamentos Codinsa S.A.C., en el Distrito de Trujillo, en el departamento de la Libertad; siendo ésta base principal de información.

Se realiza esta investigación al comprobar que la empresa en estudio presenta un déficit de sus controles de inventarios, lo que genera una precaria atención al cliente y aumento de costos.

Para ello se analizará las actividades del proceso en mención para ubicar los principales factores internos y externos que ocasionan demora mediante el uso de las herramientas de la logística y así proponer un sistema alternativo que optimice el tiempo de respuesta de atención y genere beneficios económicos para la empresa y el cliente.

Finalmente podemos asegurar que el concepto de administración logística es uno de los caminos para mantener una competitividad continua en el mercado, disminuyendo, a su vez, en forma drástica la inversión global en stocks con el consiguiente aumento de la rentabilidad de las diferentes unidades operativas.

En 2009, la industria farmacéutica mundial crecerá entre un 2,5 y un 3,5 por ciento y en años sucesivos tendrá que hacer frente también al vencimiento de las patentes de productos claves. La tasa anual de crecimiento en este periodo se situará entre el 3 y el 6 por ciento hasta 2013. Según el diario peruano El Comercio, del día 16 de octubre de 2008, el mercado farmacéutico cerró el 2008 con un crecimiento de 16%, cifra que elevaría a US\$885 millones el valor del mercado peruano de medicinas, que incluye tanto al sector privado como el público.

Actualmente el sector comercio farmacéutico va en ascenso año tras año, este sector aportó al PBI del Perú de 2,511 millones de soles en el mes de junio y el mercado farmacéutico crecerá 8% este año a pesar de la crisis mundial, lo cual lo colocará entre los países de mayor crecimiento de América Latina y que tiene como único competidor al país de Venezuela según el Diario Digital Surnoticias.com.

En el mercado nacional existen dos tipos de medicamentos, los genéricos y los de marca. El precio de los genéricos son un 70% más económicos que los de marca sin embargo este contraste no se evidencia en la venta de medicamentos, es decir, ambos se venden a la par. No existe una marcada tendencia hacia uno u otro, a pesar de que la mayoría de médicos prescriben a sus pacientes los medicamentos de marca creando una desconfianza fundada absurdamente hacia los productos genéricos.

En el medio existen varias empresas del mismo rubro farmacéutico como por ejemplo: Química Suiza, JPS Distribuciones, Difarlib que también presentan deficiencias en su sistema logístico por no contar con un estudio y aplicación adecuada de planificación de stocks. “Distribuidora de Medicamentos” es una mediana empresa que se dedica a la distribución y comercialización de productos farmacéuticos, material médico y afines.

La empresa tiene el área de ventas constituida por seis vendedores que abarcan las ciudades de Trujillo, Cajamarca, Chimbote, San Martín y cada una de sus provincias a

las que también distribuye. La empresa cuenta con más de 200 clientes en todas éstas ciudades, entre estos clientes se encuentran entidades públicas (hospitales, postas, universidades nacionales, municipalidades, etc.) y entidades privadas (universidades privadas, clínicas, veterinarias, centros de belleza, farmacias, boticas).

La empresa, “Distribuidora de Medicamentos Codinsa S.A.C.”, actualmente cuenta con un deficiente sistema de reporte de stocks, que origina una equivocada toma de decisiones para el proceso de compra o abastecimiento de los productos.

Se trabaja en base a un reporte de stocks equivocado y se toman decisiones a criterio del personal a cargo, lo que ocasiona que se invierta dinero en productos que posteriormente no tendrían la rotación deseada ni necesaria para cumplir las metas de ventas establecidas por la empresa, ya que para obtener estos resultados se tendría que reformular el sistema y trabajar en base a pronósticos que permitan reunir información necesaria para proyectar una demanda futura.

De esta manera se harían los pedidos de los productos necesarios y se obtendrían oportunamente, generando una entrega inmediata de los productos a los clientes logrando reducir costos y mejorar la satisfacción de nuestros clientes.

En materia de estudio se encontraron antecedentes como la investigación por De La Rosa, A., & Dovale, P. (2014). En su trabajo de investigación titulado: Optimización de los procesos de almacenamiento: Diseño de un sistema de gestión y control de inventarios para la empresa ECA LTDA (Tesis de maestría). Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Cartagena: Cartagena, Colombia. Concluyeron que los aspectos que más presentaron deficiencias en los procesos de almacenamiento fueron la recepción de materiales en vista que no se realiza de manera adecuada, presentando serias falencias como por ejemplo, no tener instructivos, fichas de registro o ingreso, etc. También hay dificultades con el almacenamiento. Por todo ello, se sostiene que la empresa carece de un sistema que permita medir las condiciones críticas. (p.98)

Arce, S. (2015). En su trabajo de investigación titulado: Identificación de los principales problemas en la logística de abastecimiento de la empresa constructora Bogotana y propuesta de mejoras (Tesis de maestría). Facultad de Ciencias

Económicas y Administrativas, Pontificia Universidad Javeriana: Bogotá, Colombia. Concluyó que 16 gestionar el abastecimiento en logística debe ser de mayor interés y adoptar una nueva estrategia en los futuros proyectos dedicados a la construcción. De hacerlo así se le estaría brindando un valor agregado que se conviertan en provecho para la empresa. (p.78)

Jaimes, L. & Zuñiga, C. (2014). En su trabajo de investigación titulado: Proyecto de mejoramiento para los problemas de logística y almacenamiento en Fujian Shan S.A. (Tesis de maestría). Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad San Buenaventura: Bogotá, Colombia. Concluyeron que con un buen sistema de inventario denominado ABC se alcanza una disminución de precios y no sólo al almacenamiento sino también en transporte e inclusive la atención al cliente puesto que la distribución de las mercancías se hace con más rapidez. (p.80)

Paredes y Lujan (2015), titulada “Diseño de un sistema de planificación y control de inventarios en una empresa comercializadora”; Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Trujillo. Hace un estudio a la empresa “Petronorte S.R.L.” en la que identifica que carece de un sistema eficiente de tenencia de stocks o inventarios que permitiera lograr un flujo regular en los programas de comercialización. Esta empresa trabaja con sistemas puramente empíricos, basados en el buen criterio del jefe de almacén y en la experiencia del personal, lo que propicia que los recursos disponibles no se exploten en todo su potencial.

Una de las razones por las que se genera cuantiosas pérdidas es la Gestión de Stock, observándose que carece de un estudio de pronósticos que permita reunir información necesaria en cuanto a la demanda futura, presentándose en muchos casos desabastecida.

La solución que se propuso fue:

Examinar la situación actual de inventarios, resaltando sus características y también consideraciones como, patrón de la demanda, fuente de proveedores, vida en estante, moda, clientes que se debería tener en cuenta en el trabajo.

Así mismo Solano (2016) en su investigación “Proceso de mejoramiento continuo en la gestión de inventarios del almacén de farmacia del hospital belén de Trujillo”; escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Trujillo.

Este estudio se basó en buscar conducir el cambio aplicando un “Mejoramiento Continuo en la Gestión de Inventarios” que mejore la actual gestión, que reduzca las roturas de stock, la burocracia de trámite administrativo y fortalezca la competitividad y calidad de servicio al paciente. Propone intervenir a dos niveles claramente diferenciados: el primero, individual; preparando a cada uno de los integrantes del departamento de farmacia para hacer frente a los retos que implica la modernización de la Institución, y el segundo, organizacional; de tal manera que exista comunicación y coordinación con las demás áreas y dependencia del Hospital para de esta forma en conjunto ajustarse y posicionarse a las nuevas tareas de modernización, convirtiéndose en una organización líder en prestación de servicio de salud.

Urday, C. y Cebberos, P. (2017). En su trabajo de investigación titulado: La gestión logística y su influencia en la competitividad de las pymes del sector de la construcción, importan máquinas, dispositivos y herramientas del distrito de Puente Piedra (tesis de maestría). Universidad de San Ignacio de Loyola: Lima, Perú. Llegaron a la conclusión de que la competencia de las pymes constructoras del distrito examinado ha mejorado considerablemente gracias a la excelente gestión logística. En este estudio se utilizó un nivel de significancia del 5% y 6 grados de libertad, además de un Chi² de 6.302, que se encuentra en la zona de aceptación (p.75).

Choquehuanca, H. (2018). En su trabajo de investigación con el título: Gestión de almacén en una empresa de logística, Lima 2016 - 2017 (tesis de maestría). Escuela de Postgrado, Universidad César Vallejo: Lima, Perú. Se concluyó que el nivel de gestión de almacén en una empresa de logística difiere significativamente entre 2016 y 2017 ($p = 0,001 < 0,05$), con 2016 mostrando descriptivamente una rentabilidad del 45% respecto a 2017 (61,30%) tuvo un rendimiento cada vez mayor (p. 77). 17 Espinoza, J. y Durand, A. (2014). En su trabajo de investigación titulado: Propuesta para mejorar la gestión logística para la construcción de módulos profesionales en una empresa

constructora (tesis de maestría). Escuela de Posgrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas: Lima, Perú. Llegaron a la conclusión de que la organización inadecuada del sistema logístico en una empresa conducirá a precios altos, ya sea en el ámbito administrativo o en otros recursos gestionados por él (p.86).

En el estudio Díaz y Pérez (2016) "Rediseño del sistema logístico para incrementar la productividad en la industria peruana de fibras aglomeradas - IPEFA S.A."; Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional de Trujillo. Estudio proponiendo el diseño del sistema de gestión de inventarios y desarrollando una clasificación

Asimismo, se debe determinar el concepto logístico que aplica la empresa se caracteriza por jugar un papel de integración de las actividades que tienen que ver con el aseguramiento de un flujo dirigido a suministrar al cliente los productos y al costo que está dispuesto a pagar. La integración de las actividades son las siguientes: Almacenaje, despacho, aprovisionamiento, compras, economía material, transporte externo, distribución, tratamiento y distribución de pedidos. Información y comunicaciones, control de calidad, finanzas, mmercadeo, ventas.

Esto no significa que la gerencia logística asuma la gestión de cada una de las actividades anteriores, sino se encarga de realizar la coordinación de las variables de cada una de ellas que garantizan soluciones integrales en función de ejecutar un flujo racional y que asegure un alto nivel de servicios al cliente con bajos costos. La tendencia es buscar cada vez más autonomía de los eslabones ejecutivos de la empresa conjuntamente con el aumento de la integración de la gestión de toda la cadena logística, lo cual permite una elevada capacidad de reacción ante los clientes, una alta capacidad de innovación y un incremento del valor de los productos.

La empresa ha adoptado una filosofía de gestión y una organización plana o de redes de unidades que permite una consecuente aplicación de esta concepción organizacional de la logística.

El sistema logístico de la empresa se caracteriza por mantener un carácter abierto, o sea, mantiene una adecuada utilización de las relaciones con unidades del entorno que

le garantiza a través de alianzas y outsourcing obtener servicios y productos con alta eficiencia. El sistema logístico se caracteriza por un satisfactorio balance dinámico que le permite mantener una coordinación permanente de todos los elementos a partir de mantener la subordinación del funcionamiento y organización de cada uno a determinados parámetros generales del sistema.

La empresa tiene que elaborar y aplicar un plan estratégico para el desarrollo de la logística como derivación y contribución al plan estratégico del negocio, donde se detallaría la misión, visión, objetivos y programas de acciones para guiar la gestión logística en todos los niveles.

Se elaboran, controlan y ejecutan planes logísticos a través de los cuales se realiza la planificación de los inventarios, las compras, las recepciones de los productos, las transportaciones, los servicios a recibir de terceros, la distribución y el servicio a los clientes.

Existe una gestión sistemática de disminución de los costos logísticos apoyado en una sistema de control, análisis y planificación de los costos basados en la actividad (ABC). La gestión logística va más allá del control y análisis de los costos logísticos, sino que sistemáticamente establece programas para la mejora del valor del servicio que es lo que desean los clientes, donde se involucra a toda la estructura de la empresa y a los proveedores.

La gestión de pedidos y distribución es considerada como parte de la gestión de los clientes. Esta gestión consiste en actividades que resultan del cumplimiento de órdenes de pedido del cliente, a la vez que asegura el máximo valor de la cadena de suministro y servicio al cliente.

Un pedido puede definir como un compromiso en firme entre dos partes (proveedor y cliente) que reúne todas ellas de manera que una de las partes (el proveedor) pone a disposición de la otra (el cliente) los productos o servicios comprometidos, bajo las condiciones pactadas.

El proceso comienza con la llegada de un pedido y termina cuando el pedido es enviado, aceptado y finalmente cobrado.

La gestión de pedidos y distribución incluye las siguientes actividades: Entrada de pedidos, comprobación de crédito, comprobación de disponibilidad de existencias, preparación de pedidos.

Es importante tener en mente que la gestión de pedidos y distribución abarca todos los pedidos que lleguen a la compañía, bien sean externos o internos, pedidos entre distribuidoras.

Una correcta gestión de pedidos y distribución significa, conocer los requerimientos del cliente de manera precisa en lo que respecta al producto, la cantidad, los plazos, la entrega y el precio: Asegurar plazos y fechas de entrega precisas, mantener informado al cliente a lo largo de la vida del pedido, Transmitir eficientemente la información de los pedidos a la cadena de suministro.

Una buena gestión de pedidos y distribución crea valor para una organización mediante los siguientes aspectos: Reducción del tiempo de ciclo del pedido, aplicando la segmentación de clientes, facilitando el desempeño enfocado en la demanda y gestión de la demanda, efectuando el seguimiento del crédito, utilizando “Vendedor – *Managed Inventory*” (VMI).

Pero además, la gestión de pedidos y distribución también aporta valor al recoger datos del cliente en tiempo real que permiten a la compañía enfocar programas de promoción y fidelización y desarrollar una previsión de la demanda más precisa.

La gestión de pedidos y distribución permite alcanzar “el pedido perfecto”. Un pedido que se ha enviado al cliente de manera completa, a tiempo, sin deterioro ni daño físico y con la documentación completa y correcta.

Tan solo el cliente puede determinar si un pedido es perfecto ya que es quien especifica la fecha, cantidad, documentación necesaria y el deterioro permisible. Como quiera que diferentes clientes implica diferentes necesidades, las empresas deben definir “el pedido perfecto” para cada cliente, a través de informaciones directas o identificando las expectativas y adelantándose a ellas. Es la denominada gestión de expectativas.

La entrada del pedido comienza cuando el cliente emite el pedido y termina cuando el pedido queda perfectamente registrado y aceptado por el comprador. El tiempo de entrada de un pedido puede variar desde días o hasta segundos utilizando métodos de comunicación electrónica, como Internet, teléfono o fax. Las experiencias actuales indican que las mejoras en los sistemas y procesos relacionados con la llegada de pedidos ofrecen una de las mejores oportunidades para reducir significativamente el ciclo global de pedido, en tiempo y variabilidad.

Factores críticos de éxito de la entrada de pedidos.

Personal formado con capacidad para: Subsanan información, responder rápidamente a quejas y reclamos. Utilización de elementos informáticos (*software y hardware*) actualizados.

La comprobación del crédito implica el establecimiento, seguimiento y administración de las solicitudes y elegibilidad del crédito de los clientes. Las empresas y clientes deben estar capacitados para pagar los productos que desean adquirir. Aunque es inevitable tener una cierta cantidad de impagados, las empresas pueden controlar y gestionar esta morosidad estableciendo y gestionando límites de crédito. El seguimiento y control del crédito lleva a la negociación de diferentes términos de venta, tales como pagos totales o parciales por adelantado, pago en el momento de la entrega y términos de acuerdo.

Es la comprobación de que la compañía dispone o dispondrá de las existencias suficientes para asegurar la entrada del pedido con la cantidad requerida en el plazo estipulado. Cuando se recibe un pedido, es necesario comprobar las disponibilidades actuales junto a las planificadas. Un requisito imprescindible para ello es que la compañía mantenga registros de inventario precisos y actualizados. En caso de que la compañía no disponga de las existencias mínimas necesarias para cumplir con el pedido solicitado, la persona responsable debe negociar plazos de entrega adaptables a la disponibilidad en stock u ofrecer otros productos que puedan sustituir satisfactoriamente al cliente. En este aspecto, los pedidos internos deben seguir el

mismo procedimiento de comprobación de existencias y preferentemente pasar por la gestión de stocks.

Una vez tomado el pedido se procederá a la preparación del pedido, identificando si hay en stock o si no hay stock hacer pedido al proveedor. Los pedidos que se tenga en stock primero se deberán ubicar en que almacén se encuentra, una vez identificado se procederá a verificar el número de lote que aparezca en la factura y la cantidad de productos o artículos que se requiere para atender al cliente. Preparado el pedido, tomando en cuenta lo anterior dicho, se verificará si se ha cumplido con lo establecido en la factura y si coincide se procederá a embalar el pedido y determinará cuál va a ser la mejor medio de distribución para el pedido en cuestión. Es la etapa en la que el pedido se integra con la distribución. La instalación preferida para el envío al cliente o productos se determina a través del análisis y diseño de la red de suministro.

Envío y entrega, consiste en las actividades que comienzan al retirar las mercancías de las existencias, seguido por la decisión de los medios por las que estas serán transportadas al cliente y finalmente la entrega al cliente en las condiciones pactadas, incluyendo las actividades de consolidación en las cuales se eligen los encargados del transporte y donde los pedidos son combinados para el envío.

El flujo de la información en el envío y la entrega de los pedidos juegan un papel crucial para el éxito del proceso. No en vano, es el momento en el que la compañía traspasa toda su gestión del flujo para ponerlo a disposición del cliente.

Evaluación de la eficiencia de compras, la Dirección o Gerencia General de una empresa podrá efectuar la evaluación de la dependencia de compras y apreciar su eficiencia.

En cuanto al método a utilizar, varía según la importancia de la entidad y el tipo de compras que se realice en ella, pero en general, la evaluación se basa sobre la teoría que, la medida de eficiencia, está dada por el costo final que se establece para realizar el gasto de la unidad monetaria, en comparación con las economías realizadas. El resultado que se obtenga será un índice que se puede exponer en forma de porcentaje y que nos dará el tanto por ciento de ineficiencia de la dependencia. Si este porcentaje

encontrado se resta de 100% que suponemos que es el máximo de rendimiento, se encontrará el porcentaje de eficiencia de compras.

Costo neto de compras, para hallar el costo neto de compras, bastará determinar el gasto total de compras G , que estará formado por: Gastos de funcionamiento, costos de retrasos, pérdidas, errores, deficiencias, costos de posesión.

A estos gastos se le resta las posibles economías que hubiese. El resultado de esta diferencia, se dividirá por el valor total de las compras realizadas durante el tiempo en el que se quiere evaluar a la dependencia; se obtendrá así un índice que al ser multiplicado por 100%, dará el porcentaje correspondiente al costo neto final, en relación con el valor de las mercaderías compradas.

Clasificación ABC, se menciona con frecuencia una regla simple del tipo de: "el 20% de los renglones en stock, representan el 80% de la demanda en unidades monetarias". Esta regla es aproximadamente cierta, pero los porcentajes varían según la clase de artículos. Las existencias de productos de consumo mostrarán típicamente una concentración menor en los Ítems tope, que en las existencias de renglones industriales.

La dispersión de las tasas de demanda sugiere que los renglones de gran volumen han de manejarse de manera diferente de las de poco volumen. Un método consiste en dividir los stocks según la llamada clasificación ABC (ver Gráfico N° 2.1):

Clase "A", El tope, que abarca del 5% al 10% de los item, que significa la mayor inversión de inventario en dólares. Clase "B", el medio, que comprende del 20% al 30% de los item y responde por una moderada fracción de la inversión. Clase "C" el gran grupo restante de *item* del inventario, que representa una pequeña fracción de la inversión total.

En prácticamente todos los almacenes, el 80% de la actividad sólo concierne al 20% de las referencias. El 15% siguiente de la actividad concierne al 30% de las referencias y el 5% restante de la actividad es gracias a la otra mitad de los artículos. Esta ley casi

universal, con aproximaciones en tantos por ciento, permite una optimización muy interesante. En efecto, los artículos de la clase A se guardarán de tal manera que los trayectos que haya que cubrir para alcanzarlos sean mínimos. A la inversa, las referencias que se mueven muy poco se relegarán a las direcciones de almacenamiento de peor acceso.

La gestión informática del almacén se hace imperativa por lo menos por dos razones. Primero, la clasificación ABC debe establecerse por medio de un tratamiento estadístico de los pedidos sobre un período de tiempo significativo. La elección de este período debe ser sensata, ni demasiado largo para tener en cuenta variaciones del mercado, ni demasiado corto para que sea significativo. Eventualmente se podrá aportar alguna corrección que dé cuenta de los movimientos atípicos: pedidos excepcionales, etc. Un buen programa de gestión de almacén incluye esta función de clasificación. La segunda razón es que la colocación de las referencias en el almacén por orden alfabético, numérico, o cualquier otro procedimiento nemotécnico desaparece en favor de una nueva clasificación, con lo que los preparadores ya no sabrán dónde encontrar el artículo que deben cargar. La gestión informática del almacén deberá, por tanto, indicar claramente en la ficha de ronda la dirección física donde se guarda el artículo.

Costos de gestión de stocks e inventarios, para cada tipo de empresa existe una contabilidad adecuada y un tratamiento específico de los costos por partidas. Ahora bien, en general conviene agruparlos de manera que resulte fácil su estudio y análisis cara a la optimización. Consideraremos cinco grandes grupos:

Costo de mantenimiento, también llamado de almacenaje o de infraestructura. Corresponde a los conceptos siguientes: Terrenos, edificios, material de transporte y manutención, amortizaciones, mantenimiento de instalaciones, impuestos, seguros, Seguridad y otros.

Suelen ser costos fijos, independientes del nivel o grado de actividad. Ahora ríen, debe tenerse en cuenta que el costo unitario que se puede asignar a cada artículo disminuye

con la cantidad tratada de éstos. Es frecuente calcular el costo de mantenimiento unitario como soles por unidad de artículo o carga por unidad de tiempo de mantenimiento.

Costo de reaprovisionamiento, también conocido en los modelos de Wilson como coste de emisión de pedidos. Incluye fundamentalmente: Costos de personal, costos de administración, costos financieros de material de oficina, amortización de material de oficina (equipos informáticos, etc.), gastos varios (teléfono, fax, electricidad, etc.). Existe una parte de costos fijos y otra de costes variables de difícil diferenciación. Al crecer el nivel de actividad, es decir, al emitir mayor número de pedidos, a igualdad de recursos, el costo unitario de reaprovisionamiento decrece y puede darse en soles por lote o pedido.

Costos de ruptura o de demanda insatisfecha, son costos originados por no poder satisfacer la demanda de los clientes. Podrían incorporarse a estos costos los siguientes conceptos: Costo añadido de tratamiento y expedición de pedidos, costos de administración debidos a la ruptura de stock, costos de comunicación de la ruptura de todo el sistema, costos extra de almacenamiento y manutención, costos derivados de la posible pérdida del pedido, costos originados por la posible pérdida del cliente. Costos por devoluciones en el caso de demanda insatisfecha por defectuosos o bajo nivel de calidad. Estos costos son de difícil cuantificación, en especial los que se refieren a la demanda insatisfecha o perdida. Pueden darse los costos de ruptura unitarios o penuria en las siguientes unidades: soles por unidad insatisfecha por la unidad de tiempo.

Costos de manutención, se relacionarán en este capítulo de costos aquellos que se refieren a la actividad física en el almacén, operaciones como: Paletización y despaletización, embalajes, traslados a zonas de almacenamientos de carga y descarga, expedición y otras, posicionamiento de cargas, etiquetado, formación de unidades de presentación para envíos. Preparación y tratamiento de pedidos y operaciones administrativas relacionadas con la manutención. En general, son costos de capital las amortizaciones, mantenimiento y personal, y financieros los relativos a posicionamiento, obsolescencia, seguros y seguridad.

Costos de adquisición, es el valor de los productos en almacén. Por tanto, son directamente proporcionales al precio unitario de los artículos y al número de ellos adquirido. Su valor puede disminuirse negociando políticas de descuento, condiciones de pago y financiación, y mediante fórmulas de revisión de precio en algunos casos. Sistemas de inventarios que tienen demanda incierta o probabilística, se supone que se conoce la distribución de probabilidad para la demanda, pero que esa demanda es

impredecible en un día o mes dado. Con frecuencia, este es el caso. Cuando se trata de ventas en una tienda, ventas industriales y la mayoría de los servicios. La incertidumbre al predecir la demanda significa que siempre existe la posibilidad de que haya faltantes, es decir, de quedar sin artículos en almacén. El riesgo puede reducirse teniendo un inventario grande, pero nunca puede eliminarse. La tarea de administrar los inventarios es balancear el riesgo de faltantes y el costo de la existencia adicional. En la mayoría de los sistemas de inventarios, el costo de quedar sin artículos en almacén no se conoce con exactitud. En estos casos, la administración debe tomar una decisión subjetiva en cuanto al riesgo que se correrá. En los casos en que el costo por faltantes puede determinarse, es posible obtener las políticas óptimas de inventario.

Para el análisis de inventarios con demanda incierta o probabilística tenemos los siguientes modelos:

Sistema de Cantidad Fija de Pedido (Q), en un sistema de Cantidad Fija de Pedido (Q) se rastrea el inventario restante de un artículo cada vez que se hace un retiro del mismo, para saber si se ha llegado el momento de hacer un nuevo pedido. Es decir, cuando la posición de inventario llega a un nivel mínimo predeterminado, llamado Punto de reposición (R), se pide una cantidad fija Q del artículo en cuestión. En este sistema el tiempo que transcurre entre los pedidos suele variar. Es importante que los responsables de las existencias deban saber cuál es el Punto de Reposición y cuál es la cantidad fija que se debe pedir. Para la aplicación del sistema "Q" se deben dar los siguientes:

La demanda es conocida, constante e independiente, el plazo de entrega (es decir, el tiempo desde que se cursa un pedido hasta que se recibe) es conocido y constante, no hay posibilidades de descuentos por el volumen del pedido, la recepción de los pedidos es instantánea y completa, se puede evitar completamente el agotamiento del stock si se cursan los pedidos en el momento oportuno. Una ventaja de los sistemas de Lote Económico es que su modelo es sólido. Esto quiere decir, que da respuestas satisfactorias incluso cuando los parámetros utilizados para su cálculo no son exactos; esto debido a que muchas veces es difícil determinar con precisión los costes de posesión y reposición. Las variaciones de los costos mencionados, de la determinación

de la Demanda Anual o incluso de la cantidad óptima a pedir tienen un efecto mínimo sobre el Costo Total.

Recepción, almacenamiento y despacho de la mercancía, estas tres funciones van a ser un elemento clave indispensable para el manejo de la mercadería en la actividad de almacenamiento, pues ninguna mercancía llegará al cliente si antes no se ha manipulado y almacenado en varias ocasiones hasta que el cliente puede hacer uso de las mismas. La recepción en el almacén es la primera función que se realiza, en el cual se comprueba que las cargas recibidas poseen las condiciones aceptables para ser recibidas. En ocasiones, los operadores no le dan la importancia necesaria a esta actividad convirtiéndose en un riesgo financiero para la organización.

Una vez que la mercancía llega al almacén se produce su descarga de su embale, realizando un control cuantitativo y cualitativo de la carga para cerciorarse que se cumplen las condiciones pactadas en la documentación de embarque. Cuando la mercancía es rechazada se realizará un documento para tramitar un reclamo. Si por el contrario, la mercadería cumple con las exigencias es aceptada pasando a formar parte de las cargas almacenadas. Una vez recepcionando la mercancía debe pasar a ocupar un área en el almacén y su formato debe contener la información precisa de la mercancía.

El almacenamiento de los productos en el almacén constituye la segunda función, en la misma las mercancías se protegerán de acuerdo a las características de las cargas a almacenar. Mientras la mayoría de los almacenes están diseñados para manejar productos empaquetados a temperatura ambiente, otros están equipados para almacenamiento especializado. Estos pueden ser un control de la temperatura, almacenamiento de materiales peligrosos, almacenamiento de materiales frágiles. Todos estos tipos de almacenamientos requieren de características particulares de diseño.

La tercera función de la del despacho, en la misma se debe recolectar las órdenes de los clientes para preparar los despachos, por lo que se deberá contar con el área suficiente para esta actividad.

Sistema logístico, conjunto de medios aplicados para realizar físicamente todas las operaciones de fabricación, transferencia y almacenamiento que permiten asegurar la salida de los flujos de materiales, desde los proveedores hasta los clientes.

Las etapas del sistema logístico son las siguientes:

Gestión de compras, es el conjunto de operaciones y actividades dirigidas a conseguir y suministrar desde un mercado exterior, los diferentes materiales, bienes y/o servicios requeridos por la institución, con la calidad adecuada en las cantidades convenientes, en los plazos fijados y en mejores condiciones de precio.

Gestión de distribución, la distribución es una actividad del servicio de abastecimiento; incluye el transporte y la puesta de los artículos en el lugar requerido. Gestión de almacén, es uno de los componentes de la función logística de quien constituye una fase interna y se ocupa de las siguientes actividades: la recepción, el registro, el almacenaje en sí y la distribución de los productos almacenados a los usuarios.

Gestión logística, “es el proceso de planificación, implementación y control del flujo y almacenamiento eficiente y económico de la materia prima, productos semiterminados y acabados, así como la información asociada.

Gestión de inventarios, función mediante el cual se definen las necesidades o requerimientos de la institución, en cantidad y tiempo, se planifica y regula la satisfacción de esas necesidades, dentro del marco de determinadas metas y políticas institucionales.

Debido a la realidad problemática encontrada en esta investigación, formulamos nuestra incógnita ¿Cuál es el impacto de la Implementación de un Sistema de Planificación de Stocks para incrementar la rentabilidad en una Distribuidora de Medicamentos Codinsa S.A.C en el año 2020?

De tal manera este estudio de investigación se justifica teóricamente porque se podrá probar los beneficios y cualidades del sistema de planificación, en una distribuidora

de medicamentos Codinsa S.A.C con el fin de aumentar la rentabilidad, reduciendo la acumulación de productos en los almacenes. (Urday, C., & Cebreros, P. (2017).

Por último, se justifica socialmente porque al proponer la ejecución del Sistema de planificación tendrá un efecto positivo en el área logístico en la Distribuidora de Medicamentos Codinsa S.A.C, logrando incrementar la rentabilidad (Choquehuanca, H. (2018).

El objetivo general es Implementar un sistema que permita planificar la gestión de stocks de los productos farmacéuticos para incrementar su rentabilidad en la Distribuidora de Medicamentos Codinsa S.A.C en el año 2020. A su vez los objetivos específicos siguen en este orden, realizar el diagnóstico del sistema logístico actual de la empresa, realizar una clasificación de materiales por medio del método ABC y análisis de costos, determinar el punto de reorden de los productos que son más rentables para la empresa, elaborar Procedimiento para la Selección y Evaluación de Proveedores, evaluación del Sistema de planificación de Stock mediante un estudio económico.

Con el fin de alcanzar los objetivos propuestos se plantea la hipótesis encontrada dentro de la investigación que es “la implementación de un Sistema de Planificación de Inventarios se logrará incrementar la rentabilidad en una Distribuidora de Medicamentos Codinsa S.A.C. en el año 2020”

O1: Rentabilidad de la empresa antes de aplicar un sistema de planificación de stocks.

X: Implementación de un sistema de planificación de stocks.

O2: Rentabilidad de la empresa después de aplicar un sistema de planificación de stocks.

2.2. Operacionalización de Variables

Variable Independiente, cuantitativa, Planificación de stocks es conjunto de actividades que consiste en aumentar la eficacia operativa del negocio, mejora el servicio de atención al cliente y reduce el inventario y los costos de distribución. (Arce, 2015, p. 54).

Variable dependiente, cuantitativa, Rentabilidad es la relación entre la utilidad proporcionada por un título y la cantidad de dinero invertido en su adquisición. Es una de las características que definen una inversión junto con la seguridad y la liquidez y consiste en la obtención de beneficios en una actividad económica o financiera. (Apaza, 2011, pp.25-31)

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<p>VARIABLE INDEPENDIENTE:</p> <p>PLANIFICACIÓN DE STOCKS</p>	<p>Es conjunto de actividades que consiste en aumentar la eficacia operativa del negocio, mejora el servicio de atención al cliente y reduce el inventario y los costos de distribución. (Arce, 2015, p. 54).</p>	<p>Diseño del Sistema de Inventario.</p> <p>Diseño del Sistema de Almacén.</p> <p>Diseño de la Gestión del Sistema de Compras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de cumplimiento de proveedores. 	<p>RAZÓN</p>
			<ul style="list-style-type: none"> Exactitud del inventario 	
			<ul style="list-style-type: none"> Rotación de Inventario 	
<p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>RENTABILIDAD</p>	<p>Es la relación entre la utilidad proporcionada por un título y la cantidad de dinero invertido en su adquisición. Es una de las características que definen una inversión junto con la seguridad y la liquidez y consiste en la obtención de beneficios en una actividad económica o financiera. (Apaza, 2011, pp.25-31)</p>	<p>Estudio Económico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> VAN 	<p>RAZÓN</p>
			<ul style="list-style-type: none"> TIR 	
			<p>$B/C = \frac{\text{Valor presente de los beneficios}}{\text{Valor presente de los costos}}$</p>	<p>RAZÓN</p>

2.3. Población, muestra y muestreo

La población de nuestro estudio está constituida por los procesos, que es la Distribuidora de Medicamentos Codinsa S.A.C. La muestra es censal, ya que está conformado por los mismos procesos de producción. El marco muestral es el área de logística, siendo su unidad de análisis la empresa del sector de droguería de la ciudad de Trujillo en el año 2020. Lo cual, como criterios de inclusión, se han incluido en esta investigación a los procesos productivos de la Distribuidora de Medicamentos Codinsa S.A.C. y los criterios de exclusión, se realiza a los procesos que forman parte de proceso productivo y que además son efectuados con otros fines.

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

OBJETIVOS	TECNICAS	INSTRUMENTOS
Realizar el diagnóstico del sistema logístico actual de la empresa, realizar una clasificación de materiales por medio del método ABC y análisis de costos.	Diseño del Sistema de Inventario.	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación ABC.
		<ul style="list-style-type: none"> • Índices de Rotación de Inventario.
Determinar el punto de reorden de los productos que son más rentables para la empresa.	Diseño del Sistema de Almacén.	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de mejoramiento de procesos.
		<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de distribución física.
Elaborar procedimiento para la selección y evaluación de proveedores	Diseño de la Gestión del Sistema de Compras.	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de selección y evaluación de proveedores.
		<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de mejoramiento del proceso de compras.
Evaluación del Sistema de planificación de Stock mediante un estudio económico.	Estudio Económico.	<ul style="list-style-type: none"> • VAN • TIR • B/C

Validez, para la investigación, la validación de los instrumentos se dio a través de juicio de expertos. El cual se analizó por tres expertos ingenieros Industriales docentes de la Universidad Cesar Vallejo quienes darán la conformidad de la validez del instrumento.

Confiablez, en la investigación, se tomará los datos propios de la Distribuidora de Medicamentos Codinsa S.A.C. como son las ventas realizadas desde julio hasta octubre y así obtener la rentabilidad actual en la empresa.

2.5. Procedimiento

Para el logro de cada uso de los objetivos específicos se procederá a las siguientes técnicas y herramientas:

Para evaluar la situación actual del área de logística se recurre a una observación directa y recolección de datos, donde se explicara la actividad en cada etapa de trabajo que se realiza durante el proceso de distribución y comercialización de productos farmacéuticos, material médico y afines, además de obtener toda la información de la empresa, con el fin de conocer los problemas más resaltantes y detalladas en el área de operaciones.

Realizar el diagnóstico del sistema logístico actual de la empresa, se utiliza la información actual de lo que se está dando sobre los stock de los productos.

Realizar una clasificación de materiales por medio del método ABC y análisis de costos, para poder identificar los productos donde más rotación tiene en el despacho (Índice de rotación de Inventario). Determinar el punto de reorden de los productos que son más rentables para la empresa, obteniendo el mejoramiento de procesos y la distribución física. Elaborar Procedimiento para la Selección y Evaluación de proveedores se utilizara la técnica de selección y evaluación de proveedores y técnicas de mejoramiento del proceso de compras. Evaluación del Sistema de planificación de Stock mediante un estudio económico vamos a utilizar las fórmulas de la VAN, TIR, B/C.

2.6. Método de análisis de datos

Método de Análisis descriptivo este análisis se basa en los datos que se realizaran con el pre test y pos test, en las tablas de frecuencia, gráficos, etc., según sea la forma de los resultados, esto se realiza para poder encontrar la interpretación y analizar los resultados de una forma sencilla en valores numéricos y porcentuales, según Valderrama (2013) “ es dar respuestas a las

preguntas realizadas inicialmente y, si certificase podrá tomar o contrariar la hipótesis de estudio, para ello se pueden utilizar programas de análisis como Excel, Spss, etc.” (p. 230).

El análisis inferencial se realizar con a probar con las pruebas de normalidad conseguido en los resultados obtenidos, para ello aplicaremos el test de Shapiro Wilk, si la muestra es menor o igual a 50, si por el contrario es mayor a 50 se realiza el test de Kolmogórov-Smirnov, donde se comprobará que si los datos no son paramétricos o no son normales aplicaremos Wilcoxon, si por el contrario son paramétricos o normales se aplicara T-Student, ya que ambas nos ayudara a comparar las medianas que se obtenga se porra concluir si se rechaza la hipótesis nula (Reyes, 2017, p.87)

2.7. Aspectos éticos

La presente investigación se realizó con datos veraces y transparentes en los resultados, la preservación de la identidad de los trabajadores que participan en la investigación, el respeto al medio ambiente, el respeto a la propiedad intelectual, responsabilidad social y honestidad.

III. Resultados:

3.1. Primer Objetivo: Realizar el diagnóstico del sistema logístico actual de la empresa, realizar una clasificación de materiales por medio del método ABC y análisis de costo.

Tabla N°1: Diagnóstico de la Organización y el Personal de la Empresa

DIAGNOSTICO DE LA ORGANIZACIÓN		
ASPECTOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
Asignación del Personal	3	La empresa cuenta con el personal mínimo necesario, para poner en marcha el funcionamiento de la misma.
Definición de Funciones	1	Las funciones están definidas en forma clara y precisa, asignada a una determinada persona, pero
Delegación de autoridad	3	Se delega la autoridad a un personal administrativo para solucionar inconvenientes en ausencia del gerente.
Supervisión	2	No existe una supervisión adecuada de las actividades.
Relaciones de Comunicación	3	Existe una comunicación directa entre las áreas de la empresa. Permite el conocimiento de problemas importantes e inmediatos.
DIAGNÓSTICO DEL PERSONAL		
1. Personal Administrativo		
Preparación- Capacitación	2	El personal administrativo y operacional carece de un sistema de capacitación. Conocimientos adquiridos mediante la
Grado de Instrucción	3	El personal tiene grado técnico y universitario lo que permite solucionar los problemas que se presentan.
Tiempo de Servicio	3	Más de 10 años.
Capacidad de Dirección y Organización	3	Existe una buena relación con los proveedores y con todos los miembros de la organización.
Control de Actividades	2	Existe un adecuado control de las actividades constante.
Realidad Problemática		
<ul style="list-style-type: none"> • La empresa presenta una organización poco estructurada. • Desconocimiento de las ventajas de la aplicación de las herramientas gerenciales como el caso de la logística. 		

Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

3.1.1. Análisis de la Eficiencia de la Gestión de Inventarios

Valor Medio de Inventarios (V.M.S.)

El valor medio de inventario indica la cantidad de productos (o su valor), que en promedio quedan como saldo en almacén al final de cada mes durante el periodo T.

Se expresa mediante la siguiente formula:

$$V.M.S. = \frac{\sum \text{Saldos en Stock a fin de mes durante el periodo T}}{\text{Numero de meses en el periodo T}}$$

Ejemplo: BACQUIRE 500 MG. x 1 VIAL. (Ver Anexo A)

Calculo:

$$V.M.S. = \frac{306 + 209 + \dots + 1 + 1075}{12} = 391.67 \text{ unidades / mes}$$

Interpretación: El inventario promedio al final de cada mes (saldos) durante todo el periodo "T" (12 meses), ha sido 391.67 unidades por mes del producto de Bacquire 500 mg x 1 vial.

3.1.2. Índice de Rotación de Inventario (I.R.S.)

El índice de rotación de inventario indica el número de veces que se ha renovado el stock del almacén, es decir el número de veces que ha rotado el capital invertido en inventarios.

Se expresa mediante la siguiente formula:

$$I.R.S. = \frac{\sum \text{Salidas durante el periodo T}}{\text{Valor Medio de Inventario}}$$

Ejemplo: BACQUIRE 500 MG. x 1 VIAL. (Ver Anexo A)

$$I.R.S. = \frac{44 + 16 + \dots + 500 + 126}{391.67} = 10.16 \text{ veces en 12 meses}$$

Interpretación: Durante el periodo T (12 meses), se ha rotado 10.16 veces el stock del producto Bacquire 500 mg x 1 vial.

3.1.3. Tasa de Cobertura Media (T.C.M.)

La tasa de cobertura media indica para cuánto tiempo se tiene stock, si es que no se hace un nuevo pedido.

Se expresa mediante la siguiente formula:

$$T.C.M. = \frac{\text{Valor Medio de Inventario}}{\text{Valor Medio de Salidas Mensuales durante el periodo T}}$$

Ejemplo: BACQUIRE 500 MG. x 1 VIAL. (Ver Anexo A)

$$T.C.M. = \frac{391.67}{44 + 16 + \dots + 500 + 126} = 1.18 = 35 \text{ días}$$

Interpretación: Si no se hace un nuevo pedido, al final de cada mes durante el periodo T (12 meses) el saldo en stock cubrirá el consumo 35 días en promedio.

3.1.4. Clasificación ABC con Criterio Simple

El análisis ABC con un solo criterio consiste en separar los productos del inventario en tres grupos o categorías de acuerdo con la distribución del monto y costo anual de volumen utilizado.

Los límites de coste para la clasificación están dados por:

La Categoría A: Representa los productos cuyo monto acumulativo sea del 80% del valor total del inventario.

La Categoría B: Representa un 15% de los productos del valor total del inventario.

La Categoría C: Representa el 5% restante del valor total del inventario, estos productos contribuyen muy poco al valor del inventario pero congregan el número de estos.

Nota.- Para el presente trabajo, se ha tomado como periodo de estudio los tres últimos años (Junio 2007 – Junio 2008, Junio 2008 – Junio 2009, Junio 2009 – Junio 2010). (Ver Anexo C).

Tabla N°2: Clasificación ABC con Criterio Simple

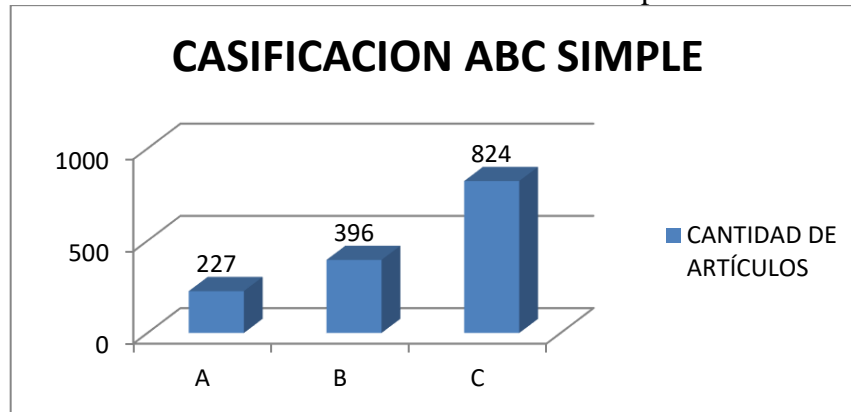
MONTO DE UTILIZACION

CATEGORIA	CANTIDAD DE ARTÍCULOS	% DE ARTÍCULOS	% MONTO DE INVERSIÓN
A	227	16%	80.02%
B	396	27%	95.02%
C	824	57%	100%
TOTAL	1447	100%	

Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

Grafico N°1: Clasificación ABC con Criterio Simple

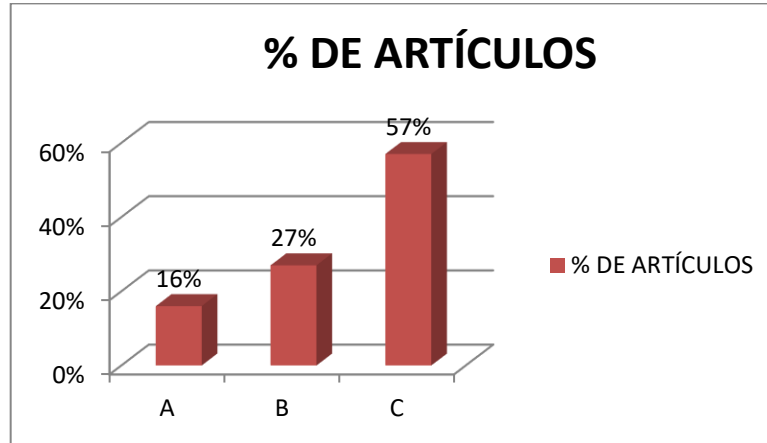


Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

Interpretación: Solo los 227 materiales congregan el 80.02% del valor total del dinero del inventario; por eso se les asigna la clase A y serán los que tendrán mayor atención y control debido al monto acumulado. Ver Anexo "C".

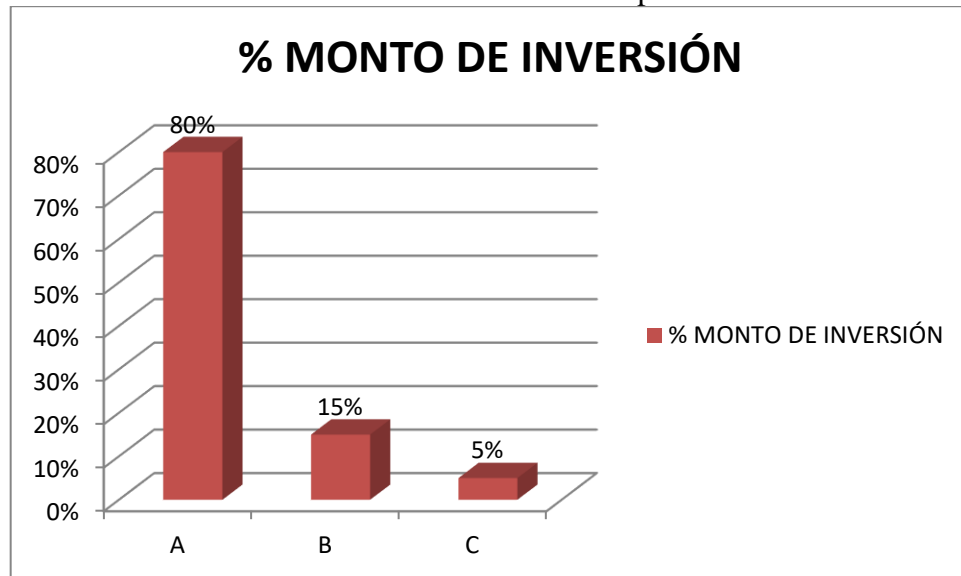
Grafico N°2: Clasificación ABC con Criterio Simple Cantidad de Artículos



Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

Grafico N°3: Clasificación ABC con Criterio Simple Monto de Inversión



Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

3.2. Determinar el punto de reorden de los productos que son más rentables

para la empresa.

Tabla N°3: Demanda de los Medicamentos de Junio 2019 – Junio 2020

N°	NOMBRE	U.M.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	Bacquire 500 Mg. X 1 Vial.	AMP	0	400	600	900	200	0	1750	1450	0	60	200	1178
2	Misoprolen 200 Mg. X 30 Tab.Int	CJA	0	0	0	0	0	0	5	43	35	50	78	118
3	Uropharma Forte X 100 Tab.	CJA	34	8	0	6	102	32	46	42	50	24	44	38
4	Postinor 2 X 2 Tabs.	CJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Higaril B Compuesto X 100 Caps.	CJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Sulphytrim Balsamico X 100 ML.	FCO	310	110	132	372	808	392	362	442	182	444	238	250
7	Notizol Crema X 10 Gr.Iq	TBO	330	405	277	834	309	318	203	684	650	385	856	339
8	Rigevidon Blister 21+7 Comp.	CJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Urobotic Forte X 100 Cap.Iq	CJA	17	25	75	19	16	13	21	30	40	32	41	45
10	Bronco Amoxiclin 500 Mg. X 100 Tab.Iq	CJA	29	27	29	39	72	55	27	57	41	25	39	64

Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

3.2.1. Sistema de Cantidad Fija de Pedido (Q)

Mediante este sistema, el nivel de inventario del artículo en particular, se revisara de manera continua y de acuerdo al nivel encontrado en existencias se solicitara o no un nuevo pedido de una cantidad fija “Q”.

Para la aplicación del sistema “Q” se tomaron en cuenta los supuestos expuestos en el marco teórico.

Nota.- Revisar el inventario constantemente, especialmente después de haberse realizado un despacho o salida, cuando se haya llegado al Punto de Reposición, se pedirá la Cantidad Fija Optima “Q”.

Ejemplo: BACQUIRE 500 MG. x 1 VIAL. (Ver Anexo B).

Procedimiento:

3.2.1.1.Determinar la Cantidad Optima a Pedir (Q*):

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 * D * CRu}{Pu * Cpu}}$$

Donde:

D = 7215 unidades / año
CRu= S/. 21.14 / compra
CPu= 22%
Pu. = S/. 30.36 / unidad

$$Q^* = 552 \text{ unidades / pedido}$$

3.2.1.2.Determinar el Número de Pedidos por año (N) :

$$N = \frac{D}{Q^*}$$

Donde:

D = 7215 unidades / año
Q*= 552 unidades / pedido

$$N = 13 \text{ pedidos / año}$$

3.2.1.3.Determinar el Tiempo entre Pedidos por año (T) :

$$T = \frac{\text{Días Laborales por Año}}{N}$$

Donde:

Días laborables en 1 año = 312 días

$$T = 13 \text{ días hábiles entre pedidos}$$

3.2.1.4.Determinar la Desviación de demanda durante el tiempo de entrega
“σ (te)”:

$$\sqrt{\quad}$$

$$\sigma (te) = TE * \sigma (t)$$

Donde:

$$\begin{aligned} \sigma (\text{día}) &= 432.39 \text{ unidades} \\ T.E. &= 3 \text{ días hábiles} \end{aligned}$$

$$\sigma (te) = 749 \text{ unidades}$$

3.2.1.5. Calcular el Inventario de Seguridad (IS):

$$IS = Z * \sigma (te)$$

Donde:

$$\begin{aligned} N.S.C. &= 90 \% \\ Z &= 1.645 \\ \sigma (te) &= 749 \text{ unidades} \\ T.E. &= 3 \text{ días hábiles} \end{aligned}$$

$$IS = 1228 \text{ unidades}$$

3.2.1.6. Calcular del Punto de Reposición de la Cantidad Optima (PRP):

$$PRP = d * (TE) + IS$$

Donde:

$$\begin{aligned} d &= 976 \text{ unidades / día.} \\ T.E. &= 3 \text{ días hábiles} \\ IS &= 1228 \text{ unidades} \end{aligned}$$

$$PRP = 4156 \text{ unidades}$$

3.2.1.7. Determinar el Costo Total esperado por año (CT):

$$CT = Pu * D + CRu * \frac{D}{Q^*} + CPu * Pu * \frac{(Q^* + IS)}{2}$$

Donde:

$$\begin{aligned} CRu &= S/. 21.14 / \text{ compra.} \\ CPu &= 22\% \\ D &= 7215 \text{ unidades/año.} \\ Pu &= S/. 30.36 / \text{ unidad.} \end{aligned}$$

$$CT = S/. 221287 / \text{año}$$

Tabla N° 4: Aplicación del Sistema Cantidad Fija de Pedido “Q”

Cantidad Optima a Pedir (Q*):	D = 7215 unidades/año.
	CRu. = S/. 21.14 / compra.
	CPu. = 22%
	Pu. = S/. 30.36 / unidad.
Reemplazando la ecuación	Q* = 552 unidades / pedido.
Número de Pedidos por año (N):	D = 7215 unidades / año.
	Q* = 552 unidades / pedido.
Reemplazando la ecuación	N = 13 pedidos / año.
Tiempo entre Pedidos por año (T):	
Reemplazando la ecuación	T = 13 días hábiles entre pedidos.
Desviación de demanda en el tiempo de entrega σ (te):	σ (te) = 432.39 unidades.
	T.E. = 3 días hábiles.
Reemplazando la ecuación	σ (te) = 749 unidades .
Inventario de Seguridad (IS)	N.S.C. = 90%
	Z = 1.645.
	σ (te) = 749 unidades.
Reemplazando la ecuación	IS = 1228 unidades.
Punto de Reposición de la Cantidad Optima (PRP):	d = 976 unidades / día.
	IS = 1228 unidades.
Reemplazando la ecuación	PRP = 4156 unidades
Costo Total (CT):	
Reemplazando la ecuación	CT = S/. 221287 / año

Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

Tabla N° 5: Modelo de Cantidad Fija de Pedido – Sistema Q

Nº	Descripción	U.M.	Dem. Global	Dem. Diaria	Lote Económico	Nº de Pedidos	Tiempo entre Pedidos	Tiempo de Entrega	Desviación Estándar	Inventario de Seguridad	Punto de Reposición
1	Bacquire 500 Mg. X 1 Vial.	AMP	7215	976	552	13	24	3	749	1228	4156
2	Misoprolen 200 Mg. X 30 Tab.Int	CJA	3695	216	260	14	22	3	281	461	1111
3	Uropharma Forte X 100 Tab.	CJA	1034	35	104	10	31	3	40	66	170
4	Postinor 2 X 2 Tabs.	CJA	4242	1211	615	7	45	3	452	742	4374
5	Higaril B Compuesto X 100 Caps.	CJA	754	62	139	5	57	3	72	118	303
6	Sulphytrim Balsamico X 100 ML.	FCO	3567	1903	771	5	67	3	171	281	5991
7	Notizol Crema X 10 Gr.Iq	TBO	8131	7413	1521	5	58	3	321	526	22764
8	Rigevidon Blister 21+7 Comp.	CJA	7873	7140	1493	5	59	3	1309	2146	23566
9	Urobiotic Forte X 100 Cap.Iq	CJA	484	30	97	5	63	3	19	31	123
10	Bronco Amoxiclin 500 Mg. X 100 Tab.Iq	CJA	368	24	86	4	73	3	12	20	90

Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

3.3.Elaborar procedimiento para la selección y evaluación de proveedores

Tabla N°6:Diagnóstico de la Gestión de Compras de la Empresa

DIAGNOSTICO DE LAS OPERACIONES PREVIAS A LA COMPRA		
ASPECTOS	CALIFICACION	OBSERVACIONES
Previsión de necesidades	1	Se proveen las necesidades teniendo en cuenta los pedidos fijos de los clientes, mas no demandas imprevistas. Carece de un sistema de Inventario para conocer los lotes de compra y en que momento debe realizarse la compra.
Programación de las Compras	2	No existe una adecuada programación de la compras, se realizan compras de forma inter diarias de acuerdo a los pedidos de los clientes.
Actualización de Registros de Proveedores	2	Cuenta con un registro el cual es llenado de una manera informal pues se registran solo los proveedores más importantes.
Solicitudes y Comparación de Cotizaciones	3	Se realiza con los proveedores que han venido comercializando tiempo atrás y las compara de acuerdo al precio y calidad.
Negociación de la Compra y Elección del Proveedor	3	Se negocia y se selecciona individualmente: eligiendo la mejor proposición de venta por parte del proveedor.
Formulación de Pedido	2	No todos los medicamentos siguen una formulación, muchos de ellos son comprados de manera inmediata sin el llenado del pedido; según la necesidad requerida.
Control de Precio y Aceptación de la Factura	4	La compra es previamente negociada por las dos partes en la cantidad y el precio, por consiguiente el valor que es emitido en la factura es aceptado.
Control en el Plazo de entrega	2	Existe control en los plazos de entrega.
Realidad Problemática		
<ul style="list-style-type: none"> • No existe una adecuada programación de compras, lo que origina que se realicen compras de urgencia para cubrir los riesgos de escasez y demandas imprevistas. • Ausencia de formatos en el proceso de compras, trae como consecuencia un ineficiente abastecimiento de los medicamentos. 		

Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

3.3.1. Diagnóstico de la Gestión de Proveedores

La Gestión de Proveedores consiste en localizar los proveedores potenciales y seleccionar entre ellos a los que reúnan condiciones para la empresa, basándose en principio en el criterio de políticas de compras, como distancia, canal de distribución, precio, ofertas, calidad del producto, nivel de competencia.

La empresa cuenta con proveedores nacionales, entre los cuales busca abastecerse de manera óptima con los medicamentos necesarios.

a).- Registro de Proveedores:

Solamente posee un catálogo de proveedores con sus respectivos productos, precios y ofertas.

b).- Evaluación y Elección del Proveedor:

La evaluación y elección la realiza de manera informal, basado en las buenas relaciones con los mismos proveedores de años atrás.

La función de esta actividad recae en el gerente comercial quien realiza esta actividad basada en la experiencia adquirida a través de los años. Esto sumado a la falta de normas y procedimientos de compras.

Tabla N°7 Diagnóstico de la Gestión de Proveedores de la Empresa

DIAGNOSTICO DE LAS OPERACIONES PREVIAS A LA COMPRA		
ASPECTOS	CALIFICACION	OBSERVACIONES
Políticas	2	No cuenta con políticas que normen el procedimiento de negociación de compras con los proveedores.
Entrega de Materiales	1	La mayor parte de las entregas, cumple con el plazo establecido de entrega.
Cantidad de Materiales	2	Las cantidades recibidas están de acuerdo con las cantidades específicas en el pedido, recibimos cantidades faltantes y mezclando con otros medicamentos que son ajenos a lo solicitado.
Flexibilidad	3	Las cantidades compradas son variables, los proveedores se adaptan con facilidad a este cambio.
Calidad de lo Solicitado	3	La calidad de los medicamentos recibidos es aceptable.
Realidad Problemática		
<ul style="list-style-type: none"> • No se realiza una preselección de proveedores, según sus características, por lo tanto la clasificación es deficiente. • Ausencia de políticas de los procedimientos de negociación con el proveedor. 		

Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

3.3.2. Evaluación del Desempeño de Proveedores

La evaluación del desempeño de proveedores en primer lugar debe limitarse sobre un horizonte de tiempo fijo (trimestral, semestral, anual).

Los criterios a tomar en cuenta, vienen a ser los mismos cuando realizábamos la selección previa; es decir, con respecto a la Calidad, Precio, Servicio y Disponibilidad en stock, tiempo e infraestructura. Por lo tanto, la para la evaluación se tomara la información generada en las entregas que hicieran los proveedores seleccionados.

Las evaluaciones que se hagan se deben registrar, siendo recomendable que estas puedan ser medibles o expresarse de forma cuantitativa, porque esto permitirá analizar las tendencias y evoluciones de los desempeños a lo largo de los horizontes de tiempo.

Tabla N° 8: Selección de Proveedores para Bacquire 500 Mg. X 1 Vial.

Factor Crítico	Ponderación	PROVEEDOR "A"				PROVEEDOR "B"				PROVEEDOR "C"			
		Propuesta	Calificación	Puntaje	Puntaje Ponderado	Propuesta	Calificación	Puntaje	Puntaje Ponderado	Propuesta	Calificación	Puntaje	Puntaje Ponderado
Calidad	30%	1% def	E	10	3	1% def	B	7	2.1	0.5% def	R	5	1.5
precio	25%	>15%	B	7	1.75	>15%	E	10	2.5	>15%	B	7	1.75
Tiempo de entrega	20%	2	B	7	1.4	3	B	7	1.4	3	R	5	1
Forma de empaque	15%	Letra 30, 45, 60, 70	E	10	1.5	Letra 30, 45, 60, 70	E	10	1.5	Letra 30, 45, 60, 70	E	10	1.5
TOTAL PUNTAJE	100%				7.65				7.5				5.75

Elaboración: Los Autores

Interpretación: Se selecciona al proveedor "A", Laboratorios Rambaxy, que obtuvo el mayor puntaje en esta selección

3.4.Evaluación del sistema de planificación de Stock mediante un estudio económico.

3.4.1. Productividad en el uso del Almacén

3.4.1.1.Cálculo del Índice de Aprovechamiento del Almacén

Para la evaluación de la productividad de los almacenes se considera los siguientes indicadores:

- Aprovechamiento de la Superficie (As)
- Aprovechamiento del Volumen (Av.)

El cálculo de estos índices se realizó en estos almacenes considerando que son cuatro almacenes y la distancia que debe de haber entre la pared y cada estante.

3.4.1.1.1. Aprovechamiento de la Superficie (As).- Es la relación entre la superficie aprovechada y la superficie disponible.

$$As = \frac{\text{Superficie A provechada}}{\text{Superficie Disponible}}$$

3.4.1.1.2. Aprovechamiento del Volumen (Av).- Es la relación entre el volumen aprovechado y el volumen disponible.

$$Av = \frac{\text{Volumen A provechada}}{\text{Volumen Disponible}}$$

Nota.- Para el aprovechamiento de la Superficie Propuesta se ha tomado en cuenta el área calculada con el método Guertch.

De la misma manera para el cálculo del aprovechamiento del volumen propuesto, se tomó el área calculada con el método Guertch y se estimó el volumen aprovechado con una altura de 2.5 mt.

Largo (m)	Ancho (m)	Superficie Total	Superficie Deducible	Superficie Neta	Altura (m)	Volumen Total	Volumen Deducible	Volumen Neta
4.10	2.70	11.07	0.03	11.04	2.45	27.12	0.08	27.04
ACTUAL			PROPUESTA		EFICIENCIA			
Superficie Neta	Superficie Aprovech.	As (%)	Superficie Aprovech.	As (%)	Incremento Superf. Aprovech.		Incremento As (%)	
11.04	9.10	82.33	10.10	91.24	1.00		8.91	
ACTUAL			PROPUESTA		EFICIENCIA			
Volumen Neta	Volumen Aprovech.	Av (%)	Volumen Aprovech.	Av (%)	Incremento Volumen Aprovech.		Incremento Av (%)	
27.04	22.30	82.64	22.90	84.86	0.60		2.22	

Elaboración: Los Autores

Tabla N° 10: Productividad Actual vs Propuesta del Almacén N° 2

Largo (m)	Ancho (m)	Superficie Total	Superficie Deducible	Superficie Neta	Altura (m)	Volumen Total	Volumen Deducible	Volumen Neta
5.60	4.00	23.48	0.07	23.41	2.45	57.53	0.16	57.36
ACTUAL			PROPUESTA		EFICIENCIA			
Superficie Neta	Superficie Aprovech.	As (%)	Superficie Aprovech.	As (%)	Incremento Superf. Aprovech.		Incremento As (%)	
23.41	18.97	81.04	19.79	84.51	0.82		3.47	
ACTUAL			PROPUESTA		EFICIENCIA			
Volumen Neta	Volumen Aprovech.	Av (%)	Volumen Aprovech.	Av (%)	Incremento Volumen Aprovech.		Incremento Av (%)	
57.36	43.79	76.34	45.51	79.34	1.72		3.00	

Elaboración: Los Autores

Tabla N° 11: Productividad Actual vs Propuesta del Almacén N° 3

Largo (m)	Ancho (m)	Superficie Total	Superficie Deducible	Superficie Neta	Altura (m)	Volumen Total	Volumen Deducible	Volumen Neta
5.60	4.80	26.88	0.26	26.62	2.45	65.86	2.75	63.11
ACTUAL			PROPUESTA		EFICIENCIA			
Superficie Neta	Superficie Aprovech.	As (%)	Superficie Aprovech.	As (%)	Incremento Superf. Aprovech.		Incremento As (%)	
26.62	20.73	77.91	21.81	81.95	1.08		4.04	
ACTUAL			PROPUESTA		EFICIENCIA			
Volumen Neta	Volumen Aprovech.	Av (%)	Volumen Aprovech.	Av (%)	Incremento Volumen Aprovech.		Incremento Av (%)	
63.11	48.30	76.54	50.24	79.61	1.94		3.07	

Elaboración: Los Autores

Tabla N° 12: Productividad Actual vs Propuesta del Almacén N° 4

Largo (m)	Ancho (m)	Superficie Total	Superficie Deducible	Superficie Neta	Altura (m)	Volumen Total	Volumen Deducible	Volumen Neta
6.45	4.20	27.09	3.62	23.47	2.45	66.37	8.87	57.50
ACTUAL			PROPUESTA		EFICIENCIA			
Superficie Neta	Superficie Aprovech.	As (%)	Superficie Aprovech.	As (%)	Incremento Superf. Aprovech.		Incremento As (%)	
23.47	16.04	68.36	16.70	71.16	0.66		2.80	
ACTUAL			PROPUESTA		EFICIENCIA			
Volumen Neta	Volumen Aprovech.	Av (%)	Volumen Aprovech.	Av (%)	Incremento Volumen Aprovech.		Incremento Av (%)	
57.50	36.36	63.23	38.41	66.80	2.05		3.57	

Elaboración: Los Autores

3.4.2. Evaluación Económica del Sistema Propuesto

3.4.2.1. Costo del Desarrollo del Sistema

3.4.2.1.1. Materiales:

Tabla N° 13: Descripción de Materiales

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo De Unit.	Costo Total
1	Cartuchos De Tinta	Unidad	3	S/. 25,00	S/. 75,00
2	Corrector	Unidad	1	S/. 2,50	S/. 2,50
3	Resaltador	Unidad	2	S/. 1,50	S/. 3,00
4	Lapiceros	Unidad	4	S/. 1,00	S/. 4,00
5	Papel Bond A4 80gr.	Millar	2	S/. 14,00	S/. 28,00
6	Cinta Scocht	Unidad	2	S/. 2,50	S/. 5,00
7	Toner	Unidad	1	S/. 200,00	S/. 200,00
Total En Materiales					S/. 317,50

Elaboración : Los Autores

3.4.2.1.2. Equipos:

3.4.2.1.2.1. Computadora Dual Core 2GHz.

$$\frac{2900 \text{ S/.}}{5 \text{ años}} \times \frac{1 \text{ año}}{12 \text{ meses}} \times \frac{1 \text{ mes}}{30 \text{ días}} \times \frac{1 \text{ día}}{8 \text{ horas}} \times 0,7 = 0,14 \text{ SOLES H - Maq.}$$

$$0,14 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}} \times 6 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 5 \frac{\text{día}}{\text{semana}} \times 4 \frac{\text{semana}}{\text{mes}} \times 6 \text{ meses} = \text{S/. } 101,50$$

b.2).- Impresora HP laser.

$$\frac{900}{5} \frac{\text{S/.}}{\text{años}} \times \frac{1}{12} \frac{\text{año}}{\text{meses}} \times \frac{1}{30} \frac{\text{meses}}{\text{días}} \times \frac{1}{8} \frac{\text{día}}{\text{horas}} \times 0,2 = 0,013 \text{ SOLES H - Maq.}$$

$$0,013 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}} \times 6 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 5 \frac{\text{día}}{\text{semana}} \times 4 \frac{\text{semana}}{\text{mes}} \times 6 \text{ meses} = \text{S/. } 9,00$$

3.4.2.1.3. Impresora HP multifuncional.

$$\frac{350 \text{ S/.}}{5 \text{ años}} \times \frac{1 \text{ año}}{12 \text{ meses}} \times \frac{1 \text{ meses}}{30 \text{ días}} \times \frac{1 \text{ días}}{8 \text{ horas}} \times 0,3 = 0,0073 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}}$$

$$0,0073 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}} \times 6 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 5 \frac{\text{día}}{\text{semana}} \times 4 \frac{\text{semana}}{\text{mes}} \times 6 \text{ meses} = \text{S/. } 5,25$$

Costo Total de Materiales y Equipos: -----S/. 433,25

A. Recursos Humanos

Tabla N° 14: Recursos Humanos Desarrollo del Sistema

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TIEMPO	C.TOTAL
1	ANALISTA	2	S/. 250,00	6	S/. 3.000,00

Elaboración :Los Autores

Costo Total de Recursos Humanos: ----- S/. 3 000.00

Costo Total de Desarrollo del Sistema: ----- S/. 3 433.25

Costo de Implementación del Sistema

A. Recursos Materiales y Equipos

a) Materiales

Tabla N° 15: Costo de Materiales para Implementación del Sistema

Item	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo De Unit.	Costo Total
1	Papel Continuo	MILLAR	3	S/. 35,00	S/. 105,00
2	Corrector	UNIDAD	1	S/. 2,50	S/. 2,50
3	Resaltador	UNIDAD	1	S/. 1,50	S/. 1,50
4	Lapiceros	UNIDAD	4	S/. 1,00	S/. 4,00
5	Papel Bond A4 80gr.	MILLAR	1	S/. 14,00	S/. 14,00
7	Toner	UNIDAD	1	S/. 200,00	S/. 200,00
8	Cinta De Impresora	UNIDAD	2	S/. 50,00	S/. 100,00
TOTAL EN MATERIALES					S/. 427,00

Elaboración : Los Autores

a. Equipos

Computadora Dual-Core de 2ghz

$$0,14 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}} \times 6 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 5 \frac{\text{día}}{\text{semana}} \times 4 \frac{\text{semana}}{\text{mes}} \times 2 \text{ meses} = \text{S/. 33,60}$$

Impresora Matricial Epson

$$\frac{1500}{5} \frac{\text{S/.}}{\text{años}} \times \frac{1}{12} \frac{\text{año}}{\text{meses}} \times \frac{1}{30} \frac{\text{meses}}{\text{días}} \times \frac{1}{8} \frac{\text{día}}{\text{horas}} \times 0,2 = 0,021 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}}$$

$$0,021 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}} \times 6 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 5 \frac{\text{día}}{\text{semana}} \times 4 \frac{\text{semana}}{\text{mes}} \times 2 \text{ meses} = \text{S/. 5,00}$$

Costo Total de Materiales y Equipos: -----S/. 465.60

B. Recursos Humanos

Tabla N° 16: Recursos Humanos Desarrollo del Sistema

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TIEMPO	C.TOTAL
1	ANALISTA	2	S/. 400,00	2	S/. 1.600,00

Elaboración : Los Autores

COSTO TOTAL DE RECURSOS HUMANOS: -----S/. 1 600.00

C. Capacitación

Tabla N° 17: Costo de Capacitación para Implementación del Sistema

ITEM	DESCRIPCIÓN	Horas x día	Periodo (sem.)	C.TOTAL
1	Capacitación del personal	2	4	S/. 250,00
2	Analista	2	4	S/. 300,00
3	Materiales		4	S/. 50,00
Total en Capacitación				S/. 600,00

Elaboración : Los Autores

COSTO DE CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL -----> S/. 600,00

COSTO TOTAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA --> S/. 2.665,60

Costo de Funcionamiento del Sistema

A. Recursos Materiales y Equipos

a) Materiales

Tabla N° 18: Costo Total de Funcionamiento del Sistema

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO DE UNIT.	COSTO TOTAL
1	PAPEL CONTINUO	MILLAR	2	S/. 35,00	S/. 70,00
2	MEMORIA USB	UNIDAD	1	S/. 40,00	S/. 40,00
3	RESALTADOR	UNIDAD	1	S/. 1,50	S/. 1,50
4	LAPICEROS	UNIDAD	2	S/. 1,00	S/. 2,00
5	PAPEL BOND A4 80gr.	MILLAR	1	S/. 14,00	S/. 14,00
7	TONER	UNIDAD	1	S/. 200,00	S/. 200,00
8	CARTUCHOS DE TINTA	UNIDAD	1	S/. 25,00	S/. 25,00
9	CINTA DE IMPRESORA	UNIDAD	1	S/. 50,00	S/. 50,00
TOTAL EN MATERIALES					S/. 402,50

Elaboración : Los Autores

b) Equipos

b.1. Computadora

Computadora Dual-Core de 2ghz

$$0,14 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}} \times 6 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 5 \frac{\text{día}}{\text{semana}} \times 4 \frac{\text{semana}}{\text{mes}} \times 1 \text{ meses} = \text{S/. 16,80}$$

b.2. Impresora

- Impresora Hp Multifuncional

$$0,013 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}} \times 6 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 5 \frac{\text{día}}{\text{semana}} \times 4 \frac{\text{semana}}{\text{mes}} \times 1 \text{ meses} = \text{S/. 1,56}$$

- Impresora Matricial Epson

$$\frac{1500}{5} \frac{\text{S/.}}{\text{años}} \times \frac{1}{12} \frac{\text{año}}{\text{meses}} \times \frac{1}{30} \frac{\text{meses}}{\text{días}} \times \frac{1}{8} \frac{\text{día}}{\text{horas}} \times 0,2 = 0,021 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}}$$

$$0,021 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}} \times 6 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 5 \frac{\text{día}}{\text{semana}} \times 4 \frac{\text{semana}}{\text{mes}} \times 1 \text{ meses} = \text{S/. 2,50}$$

TOTAL DE EQUIPOS ----- S/. 20.86

COSTO TOTAL DE MATERIALES Y EQUIPOS ----- S/. 423.36

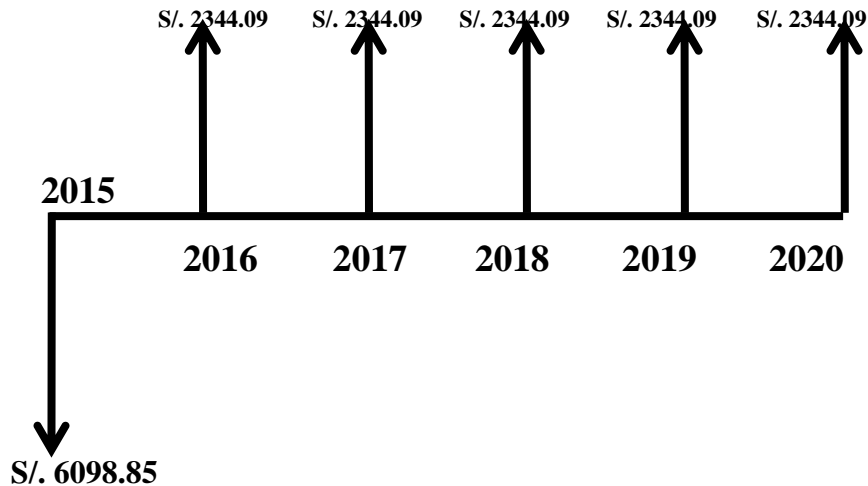
Tabla N° 19:Flujo de Caja

AÑO CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
COSTOS						
Costos de diseño del sistema	S/. 3.433,25					
Costo de implementación	S/. 2.665,60					
Costo de Funcionamiento						
Costo de equipos y materiales		S/.5.080,32	S/. 5.080,32	S/.5.080,32	S/.5.080,32	S/.5.080,32
TOTAL DE COSTOS	S/. 6.098,85	S/.5.080,32	S/. 5.080,32	S/.5.080,32	S/.5.080,32	S/.5.080,32
BENEFICIOS						
Reducción de costos de Reposición.		S/.5.283,56	S/. 5.283,56	S/.5.283,56	S/.5.283,56	S/.5.283,56
Reducción de costos de Posesión		S/.2.140,85	S/. 2.140,85	S/.2.140,85	S/.2.140,85	S/.2.140,85
TOTAL DE BENEFICIOS		S/.7.424,41	S/. 7.424,41	S/.7.424,41	S/.7.424,41	S/.7.424,41
TOTAL NETO	S/. 6.098,85	S/.2.344,09	S/. 2.344,09	S/.2.344,09	S/.2.344,09	S/.2.344,09

Elaboración: Los Autores

A. Relación Beneficio/ Costo (B/C)

El análisis Beneficio - costo es el cociente entre los beneficios y los costos asociados con la propuesta para determinar si es conveniente para la organización optar por la misma.



$$B/C = \frac{\text{Valor presente de los beneficios}}{\text{Valor presente de los costos}}$$

$$B/C = \frac{22203,53}{21292,12}$$

$$B/C = 1,04$$

Tasa Interna de Retorno (T.I.R)

Indicador generalmente utilizado para determinar la rentabilidad de la inversión, propuesta de manera que esta sea mayor que la tasa de retorno establecida.

$$\begin{aligned} TIR (\%) &= -6098,85 + 2344,09 (P/A, i \%, 5) \\ 2344,09 (P/A, i \%, 5) &= 6098,85 \\ TIR (\%) &= \mathbf{26,63\%} \end{aligned}$$

V. CONCLUSIONES

- Se determinó el cumplimiento de la proposición exclamada como hipótesis; es decir, el diseño de Planificación de Stocks incrementaría la rentabilidad en la empresa, generando ahorros, así como permitiendo un trabajo más ordenado y

planificado en el almacén de suministros diversos, en las compras con el cual se puede cumplir con las demandas diarias.

- El diagnóstico realizado nos indica que existe actualmente una inadecuada gestión de inventarios, almacén y compras debido a la falta de planificación en los siguientes aspectos: no cuentan con un índice de sus existencias, no cuenta con un programa de compras, no existe una buena distribución en los pasadizos de los almacenes, no existen equipos adecuados para una buena distribución de los medicamentos, no se realiza la evaluación, ni selección técnica de los proveedores.
- Luego de aplicar la Clasificación técnica de los inventarios, utilizando el método de clasificación ABC con criterio simple, obteniendo tres categorías: Categoría A: 16 % de los artículos de mayor relevancia y de monto de inversión. Categoría B: 27 % de los artículos de relevancia y de inversión media. Categoría C: 57 % de los artículos de baja relevancia y de inversión.
- Se demostró que con la utilización de la técnica Lote de Compra o Sistema “Q*”, se logró determinar las cantidades necesarias de productos que son requeridas para satisfacer nuestra demanda.
- Se ha reducido el inventario al nivel óptimo lo cual lograra con el uso del sistema que ayude a la Planificación y control de los inventarios.
- Con la Redistribución del Almacén, nos va a permitir una mejor eficiencia en los espacios eliminando traslados innecesarios por parte del personal, evitando el deterioro de los productos, además ayudo a redistribuir correctamente las áreas administrativas para el eficaz control y supervisión al personal.
- Dentro del diseño propuesto; se elaboró una clasificación para los productos

(Análisis ABC); que se relacionan directamente con las ventas, y se desarrolló un sistema para la planificación y control de inventarios mediante el modelo "Q"; siendo un punto de partida para elaborar un programa de compras; para la gestión de almacenes se diseñó una propuesta de Redistribución del almacén de los suministros que incluye códigos para su ubicación, y se elaboró el Manual de Procedimientos para las actividades de la empresa; y en lo que respecta a la gestión de compras se diseñó una propuesta para seleccionar y posteriormente evaluar el desempeño de los proveedores, además del procedimiento para realizar las compras.

- Este diseño planificación de Stock va a depender mucho de que buen lo sepan manejar, optando por mecanismos de auditoría internas establecidas, que garanticen la exactitud del registro de inventarios. La evaluación económica nos da como resultado también: $V.A.N. = S/. 911.41 > 0$, $B/C = 1.04 > 1$
 $T.I.R. = 26.63 \% > 20\%$

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda implementar el sistema de gestión propuesto; empleando las respectivas técnicas, modelos y herramientas de la logística desarrolladas, que ayudan a clarificar nuestras percepciones, y permitan procesar los datos vislumbrando soluciones a las principales oportunidades de mejora de la

empresa. Revisar y evaluar cada cierto tiempo para actualizar ó validar su continuidad los parámetros calculados, así como políticas establecidas, pues estos no son de aplicación eterna, sino que deben adecuarse a las necesidades de la organización.

La gerencia deberá tener en cuenta la capacitación continua del personal que permita una nueva cultura de excelencia, calidad y ayude en la toma de decisiones de la empresa cuando se lo solicite. Controlar a los involucrados directos en las actividades y operaciones diarias con el manejo de almacén y los inventarios contenidos en este para poder lograr una adecuada gestión.

Se requiere implementar un sistema informático (sistema de Software de inventarios), para la información oportuno y exacto para el ingreso, salida, almacenamiento y procesamiento de la data; para generar información que permita la toma de decisiones en busca de una óptima gestión de inventarios y almacenes; siendo sobre todo un enlace y medio de comunicación entre todos los involucrados de las actividades logísticas y la organización en general.

Aplicar la técnica del modelo de Inventario “Q” y complementar esta aplicación con el apoyo de una simulación que nos permita determinar las incertidumbres a futuro de las cantidades de compra.

Adoptar, establecer e implementar un sistema de gestión de la calidad, en cuya estructura está incluida la gestión de los almacenes y las compras pudiendo además mejorar la administración del almacén y sus existencias, ambos sistemas de gestión aportaran para a la competitividad que se requiere hoy en día.

La clave para la obtención de mejoras en la gestión, no está únicamente en el sistema o técnica que se sugiera, sino en la continuidad y perseverancia,

queriendo decir con esto, que muchas veces no es fácil conseguir los objetivos que se trazan las organizaciones y tampoco será fácil mantener los niveles de desempeño alcanzados.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

LIBROS

- CASTÁN FARRERO, José; CABAÑERO PISA, Carlos; NÚÑEZ CARBALLOSA, Año: (2000). “La Logística en la Empresa”; Ediciones Pirámide; Madrid, España.
- MARTHANS GARRO, César A.:(1987) Enciclopedia de logística empresarial. Segunda edición.

- SORET LOS SANTOS, Ignacio: (2004), Logística comercial y empresarial (pp.35 – 39 y 253 – 313). Cuarta Edición.
- ANAYO TEREJO, Julio Juan: (2006), Logística Integral. La Gestión Operativa de la Empresa (pp139 – 191). ESIC Editorial, Segunda edición.
- ROUX, Michael: (1996), *Entrepôts ét magasing*. (Manual de Logística para la Gestión de Almacenes) (pp.53 – 65). *Les éditions d' Organisation, Paris, 1996*. (Ediciones Gestión 2000, SA, Barcelona, Traducido en el 2003).
- Chase, Richard; Aquilano, Nicolás; Jacobs, Robert: (2000).”Administración de la Producción y Operaciones: Manufactura y Servicios”. Editorial Mc Graw Hill; Bogotá, Colombia.
- Heizer, Jay, Render Barry: (2004). “Principios de Administración de Operaciones”; (5ª Edición). Editorial Prentice Hall, México.

PÁGINAS WEB

- Administración de operaciones:
<http://rmorales.mayo.uson.mx/Mod%20de%20Inventario20061.pdf>.
Descargado: 14 – nov – 09.
- Centro para la Evaluación e Investigación de Medicamentos (CDER) de la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA).
<http://www.nia.nih.gov/NR/rdonlyres/7BC147E2-2CC6-404C-8550-C753DDFBC32A/9223/genericsspanish.pdf>. Descargado: 17 - nov - 09
- Factores de éxito en el plan logístico:
<http://www.navactiva.com/web/es/alog/aseso/general/asesor4/2008/46632.php>
. Descargado: 28 - set - 09
- Gestión de pedidos y distribución:
[http://www.programaempresa.com/empresa/empresa.nsf/0/e88d210e51f9371ac125705b002c66c9/\\$FILE/pedidos1y2.pdf](http://www.programaempresa.com/empresa/empresa.nsf/0/e88d210e51f9371ac125705b002c66c9/$FILE/pedidos1y2.pdf). Descargado: 27 - set – 09.

A. ANEXO DE TABLAS

Tabla N°1. Porcentajes de artículos vendidos en unidades a principales clientes

CLIENTE	ARTÍCULOS	PORCENTAJE
Farmacia	45647	22%
Botica	43281	20%
Hospital	34308	16%
Empresa	30931	15%
Personal	19716	9%
Centro Médico	11143	5%
Distribuidora	6472	3%
Instituciones Públicas	4334	2%
Clínica	4053	2%
Ministerio de Salud	3958	2%
Persona Natural	3758	2%
Institución Privada	1550	1%
Otros	2033	1%
TOTAL	211184	100%

Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores.

En este capítulo desarrollamos un diagnóstico detallado y minucioso de las actividades del Sistema Logístico que se realiza en la empresa, cuyo objetivo es identificar los principales problemas, proponer soluciones para luego establecerlos y evaluarlos, partiendo de una base teórica funcional y operativa.

Dentro de las áreas a evaluar y sobre la cual basa su accionar el Sistema Logístico de la Empresa, tenemos los siguientes componentes: La Gestión de Stock, Gestión de Compras, Gestión de Almacén, Gestión de Proveedores.

A través de varias entrevistas realizadas con el personal de la empresa y sumado a las observaciones que se hizo del actual Sistema Logístico, determinamos un calificativo o juicio para todas y cada una de las actividades que la componen.

Este diagnóstico se representará en una tabla que comprende dos partes:

Método Descriptivo

La tabla se presenta en un cuadro dividido en los diversos aspectos que componen el sistema logístico (Existencias, Control de inventarios, etc.); esto a su vez dividido en los diferentes ítems.

Además se otorga a cada línea una observación descrita en forma sintética sobre cada aspecto evaluado.

Las Apreciaciones

Se trata de juicios o calificativos de valor, del tipo:

Tabla N°2: **Tabla de Categorías**

PUNTAJE	DEFINICION
0	MALO
1	REGULAR
2	BUENO
3	EXCELENTE

Elaboración: Los Autores

Diagnóstico de la Organización y el Personal

La empresa en estudio, tiene más de 10 años laborando en este mercado; pero a pesar de este largo periodo aún presenta un cuadro organizativo poco estructurado; por lo cual lo vamos a diagnosticar en dos partes Organización y Personal; reflejado en los siguientes puntos:

- No existe una plena identificación del Recurso Humano con la empresa.
- Desconocimiento de las ventajas de la aplicación de las herramientas gerenciales como el caso de la logística.
- No existe una supervisión adecuada de las actividades.

Tabla N°3: Diagnóstico de la Organización y el Personal de la Empresa

DIAGNOSTICO DE LA ORGANIZACIÓN		
ASPECTOS	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
Asignación del Personal	3	La empresa cuenta con el personal mínimo necesario, para poner en marcha el funcionamiento de la misma.
Definición de Funciones	1	Las funciones están definidas en forma clara y precisa, asignada a una determinada persona, pero no son aplicadas.
Delegación de autoridad	3	Se delega la autoridad a un personal administrativo para solucionar inconvenientes en ausencia del gerente.
Supervisión	2	No existe una supervisión adecuada de las actividades.
Relaciones de Comunicación	3	Existe una comunicación directa entre las áreas de la empresa. Permite el conocimiento de problemas importantes e inmediatos.
DIAGNÓSTICO DEL PERSONAL		
I. Personal Administrativo		
Preparación- Capacitación	2	El personal administrativo y operacional carece de un sistema de capacitación. Conocimientos adquiridos mediante la experiencia laboral a través del tiempo.
Grado de Instrucción	3	El personal tiene grado técnico y universitario lo que permite solucionar los problemas que se presentan.
Tiempo de Servicio	3	Más de 10 años.
Capacidad de Dirección y Organización	3	Existe una buena relación con los proveedores y con todos los miembros de la organización.
Control de Actividades	2	Existe un adecuado control de las actividades constante.
Realidad Problemática		
La empresa presenta una organización poco estructurada.		
Desconocimiento de las ventajas de la aplicación de las herramientas gerenciales como el caso de la logística.		

Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

Diagnóstico de la Gestión de Inventario

En esta empresa lo ideal sería contar con un stock suficiente y necesario para alcanzar abastecer a todos nuestros clientes, evitando retrasos en la entrega.

Actualmente la empresa no cuenta con un determinado modelo de gestión de stock, pues las compras se realizan cuando el nivel de inventario es cero, surgiendo incrementos en los costos.

La solicitud de reposición de stock queda en su mayoría determinada por un encargado de almacén, quien considera el inicio del requerimiento de compras, los puntos de

reposición y cantidad a pedir, de acuerdo a la velocidad de consumo que la práctica y la experiencia así lo establezcan.

La empresa realiza sus pedidos de acuerdo a un reporte de compras equivocado, porque basan en las compras de 3 meses anteriores teniendo la empresa un periodo de venta estacional y no imponen parámetros de reaprovisionamiento.

Al no existir parámetros de reaprovisionamiento de la mercadería, esto trae consigo pedidos de emergencia, compras por simple inspección teniendo en cuenta una demanda futura equivocada, lo que origina almacenamiento de algunos materiales que tienen bajo nivel de rotación y la realización de compras de otros materiales sin saber su nivel de venta y competencia.

Tabla N°4: Diagnostico de la Gestión de Inventario de la Empresa

DIAGNOSTICO DE LAS EXISTENCIAS		
ASPECTOS	CALIFICACION	OBSERVACIONES
Abastecimiento de los Medicamentos	1	Realizada sin tener en cuenta un programa de reposición de medicamentos (se desconoce en el tiempo requerido).
Información Actualizada	4	La información del stock que tiene en el almacén es actualizada cada vez que se realiza una venta.
Movimiento de Existencia	1	El manejo de existencias (entradas y salidas), es registrado mediante el uso de tarjeta Kardex pero no se registran con frecuencia.
Orden de Materiales	1	No se aplica ninguna técnica de clasificación de inventario, lo que origina carencia o sobre almacenamiento de materiales y elevados costos de posesión o de adquisición.
Distancia de Proveedores a la Empresa	3	Contamos con proveedores locales en cuanto a abastecimiento de los insumos médicos, nuestros principales proveedores se encuentran en Lima que son los que nos abastecen con los medicamentos.
Determinación de Niveles de Stock	1	Ausencia del uso de herramientas y técnicas para su cálculo.
Frecuencia de Abastecimiento	1	Se realizan compras de acuerdo a los pedidos de los clientes. Se producen muchas veces reabastecimiento debido a la demanda imprevista.
Realidad Problemática		
<ul style="list-style-type: none"> • La Empresa no hace uso de herramientas y técnicas que permitan determinar sus niveles de inventarios, trayendo como consecuencia una mala planificación de los requerimientos. • Ausencia de Técnicas para la clasificación de inventarios. • La falta de formatos adecuados para el control de los materiales (Kardex – Software de Control de Inventarios) 		

Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

Tabla N°5: Indicadores de la Gestión de Inventarios de los Productos de la Empresa Distribuidora

N°	PRODUCTO	P.U. (S/.)	U.M.	Global Salidas	Global Saldos	V.M.S.	I.R.S.	T.C.M. (Mes)	T.C.M. (Día)
1	BACQUIRE 500 MG. x 1 VIAL.	30.36	AMP	3980	4700	391.7	10.2	1.2	35
2	MISOPROLEN 200 MG. x 30 TAB.INT	70.12	CJA	2697	1252	104.3	25.8	0.5	14
3	UROPHARMA FORTE x 100 TAB.	122.59	CJA	844	893	74.4	11.3	1.1	32
4	POSTINOR 2 x 2 TABS.	14.39	CJA	3455	4510	375.8	9.2	1.3	39
5	HIGARIL B COMPUESTO x 100 CAPS.	50.18	CJA	666	606	50.5	13.2	0.9	27
6	SULPHYTRIM BALSAMICO x 100 ML.	7.70	FCO	3051	5018	418.2	7.3	1.6	49
7	NOTIZOL CREMA x 10 GR.IQ	4.50	TBO	7222	3676	306.3	23.6	0.5	15
8	RIGEVIDON BLISTER 21+7 COMP.	4.53	CJA	6630	9484	790.3	8.4	1.4	43
9	UROBIOTIC FORTE x 100 CAP.IQ	65.33	CJA	451	284	23.7	19.1	0.6	19
10	BRONCO AMOXICLIN 500 MG. x 100 TAB.IQ	64.04	CJA	422	549	45.8	9.2	1.3	39
11	JENI 20MIU/MI (PRUEBA RAPIDA EMBARAZO)	1.60	CJA	23061	20339	1694.9	13.6	0.9	26
12	ARTRIXIB 200 MG. x 50 CAPS.	59.04	CJA	328	607	50.6	6.5	1.9	56
13	ENHANCIN 250 MG/5ML x 60 ML.(*)	16.94	FCO	1107	1374	114.5	9.7	1.2	37
14	BRONCO AMOXICLIN 250 MG. x 60 ML.IQ	8.55	FCO	2143	1485	123.8	17.3	0.7	21
15	CIPROXAN 500 MG. x 100 TAB.	122.13	CJA	114	395	32.9	3.5	3.5	104
16	PANTOMEK 40 MG. x 1 VIAL.EXMEK	16.18	FCO	1200	1409	117.4	10.2	1.2	35
17	MELIXIN 15 MG. x 50 TAB.INT	54.80	CJA	500	8443	703.6	0.7	16.9	507
18	MUCOBIOTIC COMPUESTO x 120 ML.IQ	10.53	FCO	1635	2789	232.4	7.0	1.7	51
19	SPORIDEX 500 MG. x 100 CAP.	36.21	CJA	403	959	79.9	5.0	2.4	71
20	POSTINOR 1 x 1 COMP.	17.92	CJA	872	1984	165.3	5.3	2.3	68

Elaboración: Los Autores

Diagnóstico de la Gestión de Compras

La compra de todos los medicamentos representa las actividades que la empresa debe realizar, concertando de antemano calidad y precio.

Los costos de las adquisiciones de la empresa están relacionados con las siguientes actividades:

a).- Gastos Administrativos

- Remuneración al Personal Encargado

b).- Gastos Generales de Oficina

-Teléfono

-Luz

-Útiles de Escritorio

-Formatos

c).- Gastos de Transporte

-Movilidad

-Viáticos

-Fletes

La documentación utilizada en esta área, es la siguiente:

• **Orden de Compra (O/C):**

Documento que registra la cantidad de material ingresado.

• **Ingreso de Almacén (I/A):**

Documento que se usa para ingresar material al almacén.

• **Requisición de Materiales:**

Documento que se usa para solicitar material faltante.

Tabla N°6: Diagnostico de la Gestión de Compras de la Empresa

DIAGNOSTICO DE LAS OPERACIONES PREVIAS A LA COMPRA		
ASPECTOS	CALIFICACION	OBSERVACIONES
Previsión de necesidades	1	Se proveen las necesidades teniendo en cuenta los pedidos fijos de los clientes, mas no demandas imprevistas. Carece de un sistema de Inventario para conocer los lotes de compra y en que momento debe realizarse la compra.
Programación de las Compras	2	No existe una adecuada programación de la compras, se realizan compras de forma inter diarias de acuerdo a los pedidos de los clientes.
Actualización de Registros de Proveedores	2	Cuenta con un registro el cual es llenado de una manera informal pues se registran solo los proveedores más importantes.
Solicitudes y Comparación de Cotizaciones	3	Se realiza con los proveedores que han venido comercializando tiempo atrás y las compara de acuerdo al precio y calidad.
Negociación de la Compra y Elección del Proveedor	3	Se negocia y se selecciona individualmente: eligiendo la mejor proposición de venta por parte del proveedor.
Formulación de Pedido	2	No todos los medicamentos siguen una formulación, muchos de ellos son comprados de manera inmediata sin el llenado del pedido; según la necesidad requerida.
Control de Precio y Aceptación de la Factura	4	La compra es previamente negociada por las dos partes en la cantidad y el precio, por consiguiente el valor que es emitido en la factura es aceptado.
Control en el Plazo de entrega	2	Existe control en los plazos de entrega.
Realidad Problemática		
<ul style="list-style-type: none"> • No existe una adecuada programación de compras, lo que origina que se realicen compras de urgencia para cubrir los riesgos de escasez y demandas imprevistas. • Ausencia de formatos en el proceso de compras, trae como consecuencia un ineficiente abastecimiento de los medicamentos. 		

Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

Diagnóstico de la Gestión de Proveedores

La Gestión de Proveedores consiste en localizar los proveedores potenciales y seleccionar entre ellos a los que reúnan condiciones para la empresa, basándose en principio en el criterio de políticas de compras, como distancia, canal de distribución, precio, ofertas, calidad del producto, nivel de competencia.

La empresa cuenta con proveedores nacionales, entre los cuales busca abastecerse de manera óptima con los medicamentos necesarios.

a).- Registro de Proveedores:

Solamente posee un catálogo de proveedores con sus respectivos productos, precios y ofertas.

b).- Evaluación y Elección del Proveedor:

La evaluación y elección la realiza de manera informal, basado en las buenas relaciones con los mismos proveedores de años atrás.

La función de esta actividad recae en el gerente comercial quien realiza esta actividad basada en la experiencia adquirida a través de los años. Esto sumado a la falta de normas y procedimientos de compras.

Tabla N°7: Diagnostico de la Gestión de Proveedores de la Empresa

DIAGNOSTICO DE LAS OPERACIONES PREVIAS A LA COMPRA		
ASPECTOS	CALIFICACION	OBSERVACIONES
Políticas	2	No cuenta con políticas que normen el procedimiento de negociación de compras con los proveedores.
Entrega de Materiales	1	La mayor parte de las entregas, cumple con el plazo establecido de entrega.
Cantidad de Materiales	2	Las cantidades recibidas están de acuerdo con las cantidades específicas en el pedido, recibimos cantidades faltantes y mezclando con otros medicamentos que son ajenos a lo solicitado.
Flexibilidad	3	Las cantidades compradas son variables, los proveedores se adaptan con facilidad a este cambio.
Calidad de lo Solicitado	3	La calidad de los medicamentos recibidos es aceptable.
Realidad Problemática		
<ul style="list-style-type: none"> • No se realiza una preselección de proveedores, según sus características, por lo tanto la clasificación es deficiente. • Ausencia de políticas de los procedimientos de negociación con el proveedor. 		

Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

PROPUESTA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS

Hoy en día los sistemas logísticos es uno de los pilares básicos en las nuevas tendencias logísticas aplicadas a las organizaciones, ya que lo constituye una correcta y adecuada gestión de inventarios.

La planeación, almacenamiento, movimiento y contabilización de los inventarios es la base para toda la logística; la disponibilidad de inventarios es el aspecto más importante del servicio al cliente, el costo de los inventarios es típicamente lo más caro para una Gerencia.

El reconocimiento del papel crítico que juegan los inventarios en las industrias ha hecho que una gran variedad de empresas implanten iniciativas de reducción de inventarios incluyendo tiempos de respuesta eficientes a los consumidores y tiempos de servicio eficientes en las industrias de servicios.

El reto entonces para la administración moderna no es reducir al máximo los niveles de inventarios para abaratar costos, ni mucho menos tener inventario en exceso para satisfacer todas las demandas, sino tener la cantidad optima al mínimo costo pero sin perjudicar las actividades de la organización.

En el presente capitulo, desarrollamos la Propuesta de Gestión de Inventarios de la empresa:

- 1^a** Realizando la clasificación de materiales ABC, obteniendo así los productos con mayor rotación dentro de la empresa.
- 2^a** Luego se elabora la Previsión de la Demanda con los datos históricos de los últimos tres (03) años para la proyección de Julio 2010 – Julio 2011.
- 3^a** Luego determinamos sus Lotes de Pedido mediante el Sistema Q.

SISTEMAS DE INVENTARIOS

Un sistema de inventario es una estructura que sirve para controlar el nivel de existencias y para determinar cuánto hay que pedir de cada existencia y cuando pedir.

Para la realización del sistema de inventario se tomaran los datos de la clasificación ABC aquellos artículos que forman parte de la Clase A, ya que esto demuestra que son productos con mayor relevancia de inversión y por ello necesitamos saber su importancia dentro de las existencias de nuestros inventarios.

Los pasos que se siguieron para diseñar el sistema de inventario fue:

- 1º Tomar las demandas de los medicamentos de los últimos 3 años (Junio 2007 – Junio 2008, Junio 2008 – Junio 2009, Junio 2009 – Junio 2010).
- 2º Estimar la demanda de un periodo de un año de Junio 2010 – Junio 2011.
- 3º Aplicar la herramienta del Modelo Q para la estimación del año pronosticado.
- 4º Proponer el programa de compras en base a los resultados obtenidos para el año Junio 2010 – Junio 2011.

Nota.- Puesto que los datos que se pudieron obtener de la clasificación ABC con criterio simple se cogerán solo aquellos artículos que tienen demanda mayor a 8 meses obtenidos de la Clase A. (Ver Anexo B).

Tabla N°8: Demanda de los Medicamentos de Junio 2017 – Junio 2018

N°	NOMBRE	U.M.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	Bacquire 500 Mg. X 1 Vial.	AMP	0	400	600	900	200	0	175 0	1450	0	60	200	1178
2	Misoprolen 200 Mg. X 30 Tab.Int	CJA	0	0	0	0	0	0	5	43	35	50	78	118
3	Uropharma Forte X 100 Tab.	CJA	34	8	0	6	102	32	46	42	50	24	44	38
4	Postinor 2 X 2 Tabs.	CJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Higaril B Compuesto X 100 Caps.	CJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Sulphytrim Balsamico X 100 ML.	FCO	310	110	132	372	808	392	362	442	182	444	238	250
7	Notizol Crema X 10 Gr.Iq	TBO	330	405	277	834	309	318	203	684	650	385	856	339
8	Rigevidon Blister 21+7 Comp.	CJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Urobiotic Forte X 100 Cap.Iq	CJA	17	25	75	19	16	13	21	30	40	32	41	45
10	Bronco Amoxiclin 500 Mg. X 100 Tab.Iq	CJA	29	27	29	39	72	55	27	57	41	25	39	64

Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

Tabla N°9: Demanda de los Medicamentos de Junio 2018 – Junio 2019

N°	NOMBRE	U.M.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	Bacquire 500 Mg. X 1 Vial.	AMP	432	100	2040	2044	200	460	2806	240	824	1060	48	2804
2	Misoprolen 200 Mg. X 30 Tab.Int	CJA	124	125	105	5	140	93	107	196	21	180	86	108
3	Uropharma Forte X 100 Tab.	CJA	58	50	46	26	44	36	44	40	20	74	92	46
4	Postinor 2 X 2 Tabs.	CJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Higaril B Compuesto X 100 Caps.	CJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Sulphytrim Balsamico X 100 ML.	FCO	370	238	322	654	298	340	524	346	242	968	554	162
7	Notizol Crema X 10 Gr.Iq	TBO	987	782	441	621	725	582	454	640	544	651	1026	524
8	Rigevidon Blister 21+7 Comp.	CJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Urobiotic Forte X 100 Cap.Iq	CJA	38	61	26	49	53	29	19	21	39	30	68	24
10	Bronco Amoxiclin 500 Mg. X 100 Tab.Iq	CJA	29	34	29	34	43	35	41	31	15	13	52	13

Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

Tabla N° 10: Demanda de los Medicamentos de Junio 2019 – Junio 2020

N°	NOMBRE	U.M.	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
1	Bacquire 500 Mg. X 1 Vial.	AMP	44	16	40	120	600	42	1000	190	1274	1000	500	126
2	Misoprolen 200 Mg. X 30 Tab.Int	CJA	244	112	102	77	167	150	127	265	106	418	618	311
3	Uropharma Forte X 100 Tab.	CJA	60	74	88	68	58	34	78	80	90	44	98	72
4	Postinor 2 X 2 Tabs.	CJA	0	34	188	348	218	108	302	494	328	466	690	310
5	Higaril B Compuesto X 100 Caps.	CJA	0	0	116	70	52	54	38	64	124	32	70	62
6	Sulphytrim Balsamico X 100 ML.	FCO	160	286	454	538	370	256	178	116	200	88	344	218
7	Notizol Crema X 10 Gr.Iq	TBO	1141	107 5	907	941	558	208	471	795	362	221	109	442
8	Rigevidon Blister 21+7 Comp.	CJA	0	96	104	436	1182	254	2272	138	364	682	836	266
9	Urobiotic Forte X 100 Cap.Iq	CJA	45	76	46	58	57	18	33	30	28	31	7	22
10	Bronco Amoxiclin 500 Mg. X 100 Tab.Iq	CJA	36	37	39	40	48	33	39	46	47	31	9	17

Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

Tabla N° 11: Ejemplo de Aplicación del Sistema Cantidad Fija de Pedido “Q”

Cantidad Optima a Pedir (Q*):	D = 7215 unidades/año.
	CRu. = S/. 21.14 / compra.
	CPu. = 22%
	Pu. = S/. 30.36 / unidad.
Reemplazando la ecuación	Q* = 552 unidades / pedido.
Número de Pedidos por año (N):	D = 7215 unidades / año.
	Q* = 552 unidades / pedido.
Reemplazando la ecuación	N = 13 pedidos / año.
Tiempo entre Pedidos por año (T):	
Reemplazando la ecuación	T = 13 días hábiles entre pedidos.
Desviación de demanda en el tiempo de entrega σ (te):	σ (te) = 432.39 unidades.
	T.E. = 3 días hábiles.
Reemplazando la ecuación	σ (te) = 749 unidades .
Inventario de Seguridad (IS)	N.S.C. = 90%
	Z = 1.645.
	σ (te) = 749 unidades.
Reemplazando la ecuación	IS = 1228 unidades.
Punto de Reposición de la Cantidad Optima (PRP):	d = 976 unidades / día.
	IS = 1228 unidades.
Reemplazando la ecuación	PRP = 4156 unidades
Costo Total (CT):	
Reemplazando la ecuación	CT = S/. 221287 / año

Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

Tabla N° 12: Modelo de Cantidad Fija de Pedido – Sistema Q

N°	Descripción	U.M.	Dem. Global	Dem. Diaria	Lote Económico	N° de Pedidos	Tiempo entre Pedidos	Tiempo de Entrega	Desviación Estándar	Inventario de Seguridad	Punto de Reposición
1	Bacquire 500 Mg. X 1 Vial.	AMP	7215	976	552	13	24	3	749	1228	4156
2	Misoprolen 200 Mg. X 30 Tab.Int	CJA	3695	216	260	14	22	3	281	461	1111
3	Uropharma Forte X 100 Tab.	CJA	1034	35	104	10	31	3	40	66	170
4	Postinor 2 X 2 Tabs.	CJA	4242	1211	615	7	45	3	452	742	4374
5	Higaril B Compuesto X 100 Caps.	CJA	754	62	139	5	57	3	72	118	303
6	Sulphytrim Balsamico X 100 ML.	FCO	3567	1903	771	5	67	3	171	281	5991
7	Notizol Crema X 10 Gr.Iq	TBO	8131	7413	1521	5	58	3	321	526	22764
8	Rigevidon Blister 21+7 Comp.	CJA	7873	7140	1493	5	59	3	1309	2146	23566
9	Urobiotic Forte X 100 Cap.Iq	CJA	484	30	97	5	63	3	19	31	123
10	Bronco Amoxiclin 500 Mg. X 100 Tab.Iq	CJA	368	24	86	4	73	3	12	20	90

Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

Tabla N° 13: Costo Total Esperado – Sistema Q

N°	Descripción	U.M.	C.U. (S/.)	Dem. Global	Lote Económico	Inventario de Seguridad	Costo de Reposición	Costo de Posesión	Costo Total (S/.)
1	Bacquire 500 Mg. X 1 Vial.	AMP	30.36	7215	552	1228	126172	1074	221287
2	Misoprolen 200 Mg. X 30 Tab.Int	CJA	70.12	3695	260	461	77879	1168	261320
3	Uropharma Forte X 100 Tab.	CJA	122.59	1034	104	66	20855	817	127801
4	Postinor 2 X 2 Tabs.	CJA	14.39	4242	615	742	62929	567	61919
5	Higaril B Compuesto X 100 Caps.	CJA	50.18	754	139	118	15220	446	38467
6	Sulphytrim Balsamico X 100 Ml.	FCO	7.70	3567	771	281	46105	380	27889
7	Notizol Crema X 10 Gr.Iq	TBO	4.50	8131	1521	526	102541	439	37126
8	Rigevidon Blister 21+7 Comp.	CJA	4.53	7873	1493	2146	106704	433	36383
9	Urobiotic Forte X 100 Cap.Iq	CJA	65.33	484	97	31	8005	408	32105
10	Bronco Amoxiclin 500 Mg. X 100 Tab.Iq	CJA	64.04	368	86	20	5794	352	23973

Fuente: La Empresa

Elaboración: Los Autores

PROPUESTA DE GESTIÓN DE ALMACENES

El almacén es una unidad de servicio en la estructura orgánica y funcional de una organización, sea esta de tipo industrial, comercial y/o de servicios, con objetivos bien definidos de resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales.

La gestión de almacenes es uno de los componentes de ejecución del sistema logístico, con sus flujos de entrada y de salida, es decir con la capacidad para poder regular sus salidas (a través del control de los materiales que distribuye), y sus entradas (a través de la recepción de productos) respectivamente.

En este capítulo aplicamos las diferentes técnicas tanto de almacenaje como de distribución de almacenes que nos permitan lograr mejoras en cuanto a la conservación, control y almacenaje de los productos que llegan a la empresa.

FUNCIONES DEL ALMACÉN

Siendo el almacén una unidad de servicio en una organización; para proporcionar un servicio eficiente, deben cumplir las siguientes funciones comunes para el almacén:

- Evitar la interrupción del Flujo Logístico.
- Recibir para su cuidado y protección los productos.
- Vigilar los productos para su posterior destino según los pedidos realizados por al área de ventas.
- Definir las mejores condiciones de espacio y seguridad para garantizar las cualidades los productos almacenados.
- Llevar controles sobre los productos, registrando sus entradas y salidas; cuidando que no se agoten.

PRINCIPIOS GENERALES DE LA GESTIÓN DE ALMACENES

Factores como las características inherentes de los artículos, su durabilidad y obsolescencia, el programa de compras, la localización de los artículos en el almacén.

Adicionalmente podemos considerar los siguientes principios generales:

- La custodia fiel y eficiente de los artículos o productos debe encontrarse bajo la responsabilidad de una persona en cada almacén.

- Debe existir solo una puerta, o bien una entrada y otra de salida y ambas bajo un control.
- La entrada del almacén debe estar prohibida a toda persona que no esté asignada a él, y estará restringida solo para el personal autorizado por la gerencia.
- Toda operación de entrada o de salida del almacén requiere documentación autorizada según el sistema establecido.
- Los inventarios físicos deben realizarse de preferencia por personal ajeno al almacén.
- Las operaciones que se realizan deben ser rápidas y al menor costo posible.
- Se debe mantener orden y limpieza en sus instalaciones.
- Se debe llevar un registro al día y control interno de entradas y salidas.
- Es necesario informar a contabilidad de los movimientos diarios de entradas y salidas del almacén.
- La disposición del almacén deberá permitir un fácil control y obtención de los artículos, puesto que todos los artículos están identificados y presentan un código de catalogación y de ubicación.
- Debe establecerse un método para la rotación de los artículos o productos, pudiendo ser FIFO, LIFO.
- La señalización del almacén es fundamental en el proceso de almacenaje, por consiguiente debe existir una correlación entre las tareas de almacenamiento, mantenimiento y seguridad.
- El área ocupada por los pasillos, debe ser pequeña como que permitan las condiciones de desplazarse sin ninguna incomodidad.

Distribución Actual del Almacén

La organización en estudio cuenta con un tipo de almacenamiento cerrado, provisto de paredes y techo de material noble; permite mantener el ambiente ventilado por medio de ventanas.

Consta de dos niveles, en el primer nivel se encuentran las áreas administrativas: gerencia, administración, ventas, contabilidad y recepción de los productos.

En el segundo nivel encontramos los cuatro almacenes más el área de despacho y embalaje; de esta manera se encuentra distribuido el almacén de esta empresa distribuidora de medicamentos.

También mencionamos que este local viene siendo alquilado por la compañía, por lo que nos basaremos en una propuesta en un horizonte de corto plazo hasta que la compañía posteriormente compre su propio local y pueda almacenar y hacer modificaciones a su propia manera.

Dentro de estos encontramos un déficit en los productos almacenados sin un ordenamiento de carácter técnico ocasionando espacios libres en algunas áreas y congestión en otras áreas; esta congestión imposibilita el acceso a los productos ubicados en la parte posterior.

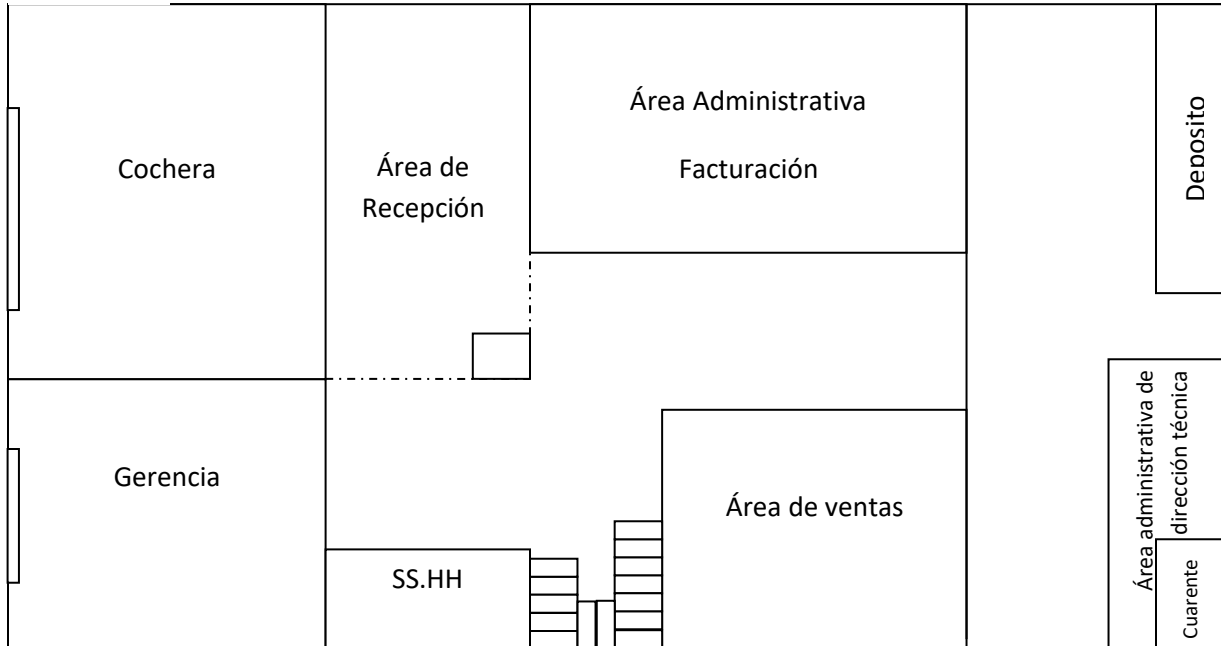
Así como también en el traslado de las personas que intervienen en este, generando una incomodidad para ubicar los productos y realizando movimientos inútiles.

Razones para considerar la Reorganización del Almacén

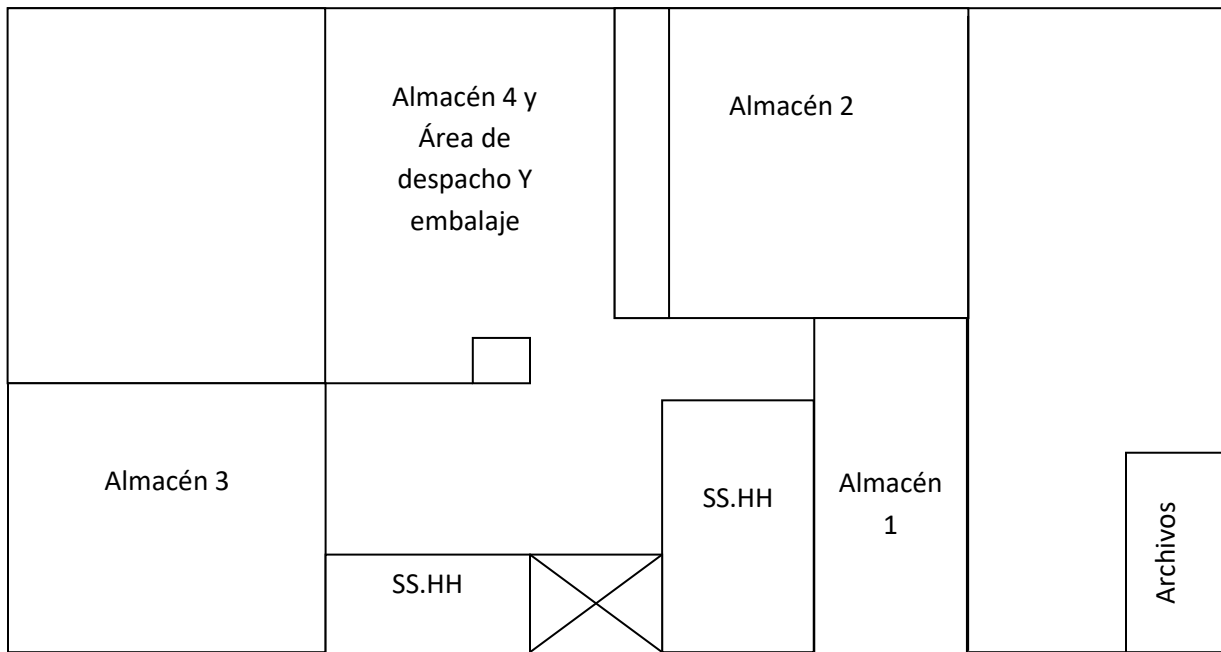
- Desigual aprovechamiento de las zonas dentro del almacén.
- Dificultad para ubicar con rapidez los materiales.
- Restringido acceso a algunas zonas por falta de un ordenamiento, lo que causa congestión.
- Dificultad para llevar el control requerido; así como tener al día los niveles de existencias con que se cuentan.
- Posibilidad de deterioro de algunos productos por encontrarse desordenado.
- Señalización de seguridad en los almacenes tales como: extintores contra incendios, hurtos, etc.

Figura N°12: Distribución Actual del Almacén

1 er Nivel



2 er Nivel



Elaboración: Los Autores

PROPUESTA DE DISTRIBUCIÓN DE ALMACÉN

Para una propuesta de la gestión de almacén, trabajaremos con el método de Lay Out o Distribución del Almacén. (Ver Anexo D).

El Lay Out o Distribución del Almacén

La Distribución de espacios en el almacén debe estar estructurada de forma que consiga alcanzar los siguientes objetivos:

- Un flujo con pocos retrocesos
- Mínimos movimientos y desplazamientos inútiles del personal.
- Eficiente uso del espacio.
- Eficiente trabajo de manipulación.

Etapas de la Distribución Física

La distribución física del almacén se divide en tres etapas:

1. Definir la Organización Física del Almacén (Fija o Aleatoria), determinando las ubicaciones que tendrán las existencias.
2. Establecer el Sistema de Almacenamiento
3. Establecer el Sistema de Transporte y Distribución de Productos
4. Mantener un Sistema de Control.

Definir la Organización Física del Almacén

Para definir la organización física que deberá contar los almacenes, se estima los siguientes puntos:

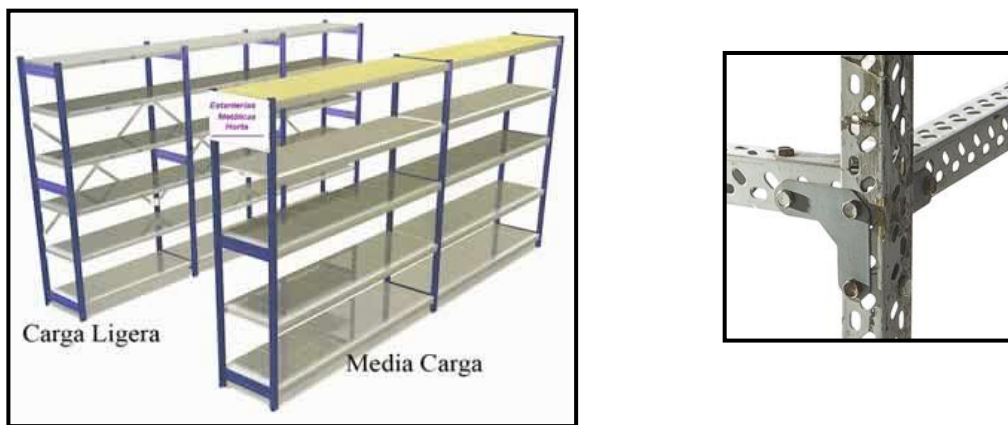
- Tipos de artículos que se deben de almacenar en cada almacén: descripción, forma, tamaño, peso, composición, propiedades físicas, químicas, etc.
- La cantidad mínima que hay que almacenar.
- Frecuencia del suministro: diario, semanal, quincenal, mensual.
- El espacio físico edificado con que se cuenta, respetando las normas de seguridad e higiene así como también orden y limpieza, iluminación, ventilación, rangos de temperaturas adecuadas, equipos de refrigeración, contra incendios, prevención de hurtos, etc.

Establecer el Sistema de Almacenamiento

Basados en la información que se recopiló y analizó en la etapa anterior, podremos revisar los sistemas ó medios de almacenamiento que sean más conveniente a nuestras necesidades.

Hoy en día se recomienda la estructura de metal con partes angulares ranuradas, pasando a la estructura del estante. Estos pueden armarse con tornillos y tuercas y construirse en función de las necesidades; puesto que sus postes son fabricados en diferentes anchos y gruesos y se seleccionan tomando en cuenta el peso de lo que se almacenará.

Figura N° 13: Modelos de Estanterías Convencionales



Es la solución más simple y más utilizada que ofrece acceso directo a todas las paletas. La altura del nivel de carga está simplemente limitada por las dimensiones del edificio y del equipo de manutención utilizado.

Ventajas

Permite un acceso directo a cada unidad.

Cada mercancía puede tener su lugar, lo que facilita su control.

Capacidad de adaptarse a todo tipo de cargas, tanto en peso como en volumen.

No exige que la carga sea apilable.

Permite alcanzar grandes alturas y por tanto mejorar el uso del volumen.

Recomendado para:

Cargas unitarias, con poca cantidad de paletas de cada referencia y relativamente pocos accesos a los productos.

Establecer el Sistema de Transporte y Distribución de Productos.

Una consideración logística en la operatividad de los almacenes se refiere a las decisiones relacionadas con el transporte y distribución de los materiales, ya que existen diferentes necesidades de distribución.

Para ello esta operación que no agrega valor, pero si costos y muchas veces demoras, por ello se debe tratar de cumplir lo siguiente:

- Minimizar las distancias a recorrer.
- Mantener un informe diario de las distribuciones y recorridos hechos durante el día.
- Tener el control mediante la medición del recorrido (kilometraje).
- Tener en cuenta mensualmente el mantenimiento de la movilidad repartidora.

Mantener un Sistema de Control

Para mantener un sistema de control se propone él:

Tipo de conteo físico de inventarios

Los registros de las existencias con dificultad serán siempre totalmente exactos, por lo que, de forma periódica se debe proceder a realizar auditorías de los inventarios, es decir, conteos físicos de los inventarios. Muchas organizaciones suelen efectuar estos recuentos una vez al año, cerrando sus puertas por unos cuantos días.

Sin embargo, los conteos cíclicos suelen tener algunas ventajas sobre el conteo anual; y es por eso que se elige su aplicación para la gestión propuesta.

Condiciones Necesarias para realizar el Conteo Cíclico:

- Familiarización con el Proceso de conteo.
- Conocer cómo y donde se almacenan los inventarios
- Conocer la identificación de cada material

Momento Oportuno para Contar

El conteo cíclico puede realizarse en cualquiera de los momentos listados a continuación:

- Al final del día laborable.
- Antes de comenzar el día.
- Durante un día no laboral pudiendo ser (Domingo o Feriados).

Sistema de almacenamiento con cadena de frío.

Es el conjunto de elementos y procedimientos necesarios para el manejo, conservación, almacenamiento y distribución de productos dentro de un rango de temperaturas específicas que garantiza su calidad desde la salida del laboratorio fabricante hasta su administración al paciente.

Las vacunas, ampollas, aerosoles, son productos inmunológicos sensibles a las variaciones de luz, humedad, temperatura y tiempo. Estas alteraciones pueden ocasionar pérdida de la estabilidad, inactivando el producto.

Para preservar el poder inmunizante y garantizar la efectividad de estos productos es necesario disponer de los recursos materiales específicos y realizar una serie de actividades programadas destinadas a conservar productos como: vacunas, ampollas, aerosoles, supositorios, en condiciones óptimas desde su fabricación en el laboratorio hasta que se administra al cliente.

Las características que una cadena de frío debe reunir son:

- Estar instalada en un lugar amplio y de fácil acceso, en el que se puedan llevar a cabo las actividades de embalaje, recepción y distribución de estos productos.
- Permanecer conectada directamente a la red eléctrica y nunca a derivaciones, para evitar desconexiones accidentales.
- Dotación de un termostato que será graduado a la temperatura óptima de conservación de estos productos (+2 a +8 °C), de un registro continuo de temperatura y de una alarma visual y sonora que se dispare cuando la temperatura de la cámara exceda los márgenes de conservación.
- La temperatura del congelador deberá estar por debajo de 0 °C (preferiblemente entre -15 °C y -25 °C).
- Instalar un termómetro de máximas y mínimas de mercurio en la parte central interna o un termómetro digital externo con sonda en el interior de la cámara de frío, de forma que pueda verificarse la temperatura.
- Se situará a unos 15 cm. de distancia de la pared, dejando que circule el aire por todas sus caras para permitir que el calor se disperse.
- Su uso se dedicará exclusivamente al almacenamiento de medicamentos.
- En el exterior del frigorífico es aconsejable señalar:
- Esquema de la ubicación de las vacunas, aerosoles, ampollas, supositorios, para facilitar su localización y evitar aperturas innecesarias.
- Cierre automático de la puerta para no preocuparse de la cerradura.
- Mensajes de advertencia de no desconexión de la red eléctrica.
- Relación de teléfonos y fax del personal de mantenimiento y de los responsables del programa de inmunizaciones en Sanidad.

Figura N° 14: Modelos de Cadena de Frío



Funciones del Personal Responsable de la Cadena de Frío

- Verificar al comienzo y al final de la jornada laboral que las temperaturas máxima y mínima en el interior del frigorífico se encuentran entre +2 °C y +8 °C.
- Comprobar que los frigoríficos funcionan adecuadamente.
- Registrar dichas temperaturas diariamente. En un modelo para el registro mensual de máximas y mínimas.
- Realizar el almacenamiento de las vacunas, ampollas, aerosoles, supositorios y algunas pastillas de manera correcta.
- Asegurar la correcta recepción de los pedidos, así como los envíos a puntos de distribución.
- Revisar las fechas de caducidad de cada lote de vacunas almacenadas.
- Controlar las existencias de vacunas para asegurar su disponibilidad, evitando un almacenamiento excesivo.
- Formación y adiestramiento del personal relacionado con el almacenamiento de vacunas, jarabes, etc.

En la Recepción de Pedidos

- Proceder a la lectura de los monitores de temperatura de los contenedores,(si los tuviera) verificando que se han mantenido en condiciones adecuadas durante el transporte.
- Comprobar que las vacunas, ampollas, aerosoles, estén correctamente etiquetadas, con la fecha de caducidad y el número de lote.
- Almacenar las vacunas, ampollas, aerosoles en el frigorífico, colocando las de caducidad más larga en la parte posterior.
- Completar el documento de recepción de vacunas, ampollas, aerosoles, supositorios .Firmar y archivar una copia del documento de recepción, que servirá como registro de entrada de vacunas al centro.

En la Distribución

- Verificar la fecha de caducidad de las vacunas, distribuyendo antes las de caducidad más próxima.
- Sacar los acumuladores del congelador y dejar a temperatura ambiente entre 5 y 10 minutos (hasta que aparezcan gotitas de condensación en la superficie) antes de colocarlos en las neveras portátiles o cajas isotérmicas que se usarán para el transporte. Así se evitará el excesivo enfriamiento de las vacunas.
- Colocar los acumuladores de frío alrededor de las paredes interiores del contenedor de transporte, evitando que entren en contacto directo con las vacunas. Bastará con interponer un cartón entre acumuladores y vacunas. De esta manera se evita el riesgo de congelación por contacto de las vacunas inactivadas, sobre todo las adsorbidas.
- Introducir en la nevera o caja isotérmica un indicador de temperatura (activado previamente) antes de cerrarla o, en su defecto, un termómetro de máximas y mínimas.
- Completar un registro de salida de vacunas, ampollas, aerosoles a sus puntos de distribución, en el que se debe anotar: fecha de salida, lugar de destino, tipo de medicamento, número de dosis, número de lote, laboratorio, fecha de caducidad y temperatura de salida.

Neveras Portátiles

- Permiten transportar pequeñas cantidades de vacunas (de un centro de salud a un consultorio local, un centro escolar, etc.). También sirven como recurso de emergencia para el almacenamiento de vacunas en el caso de un corte de suministro eléctrico de poca duración.
- Se debe reducir en lo posible el tiempo de transporte y abrirlas solamente cuando sea imprescindible.

- Para elegir el tipo de nevera hay que valorar su capacidad, autonomía (número de horas que puede mantener las vacunas a una temperatura inferior a +10 °C), peso y robustez.

Figura N° 15: Modelos de Neveras Portátiles



Acumuladores de Frío

- Son muy útiles para mantener la temperatura en neveras portátiles y cajas isotérmicas. En caso de avería del frigorífico, permiten mantener la temperatura durante unas 8 horas.
- Al elegir los acumuladores, hay que tener en cuenta que su tamaño debe ser adecuado a los congeladores, frigoríficos y neveras portátiles de las que se dispone. Se aconsejan modelos de 0,4 litros para neveras pequeñas y 0,6 litros para neveras grandes.
- Es preciso disponer de acumuladores suficientes para tener en el congelador una reserva disponible para su uso.
- Antes de colocar los acumuladores de frío en el congelador, es conveniente mantenerlos en el frigorífico durante unas horas. Deben situarse en la base del congelador, de manera que no se apilen unos sobre otros.

Figura N° 16: Modelos de Acumuladores de Frío



Control de Distribución

Al preparar las vacunas para su distribución se deberán tener en cuenta los siguientes puntos:

Verificar la fecha de caducidad de los productos a distribuir. Utilizar siempre antes los productos de caducidad más próxima.

Adecuar la disposición de los acumuladores de frío y de las vacunas dentro del elemento de transporte (nevera, contenedor isotérmico, etc.) en función de las características específicas de termo estabilidad de los productos a distribuir. Como norma general para todos los productos, los acumuladores de frío no han de estar en contacto con las mismas durante su transporte o almacenaje.

Informar al personal que realizará el transporte sobre la importancia del mantenimiento de la cadena del frío.

Colocar un termómetro digital dentro de las neveras portátiles para verificar a la hora de entrega del producto que está en óptimas condiciones.

Toda distribución de estos productos debe quedar registrada haciendo constar:

- Fecha de salida
- Centro de destino
- Temperatura de salida
- Tipo de producto
- Lote
- Fecha de caducidad

Figura N° 17: Modelo de Distribución de Medicamentos dentro de la Cadena de Frío



Método de Guertch

Para la determinación de las áreas del almacén se debe tener en cuenta una serie de factores a fin de obtener una estimación del área requerida por sección.

En ella queda incluido el espacio necesario para el almacenero, el almacenamiento para los artículos, los pasillos comunes para el transporte de los artículos y demás consideraciones necesarias para una buena operatividad.

El método considera tres áreas para la determinación del área total:

- a. Superficie Estática
- b. Superficie de Gravitación
- c. Superficie de Evolución

Pero para la determinación de las superficies de almacenamiento se considera la superficie de gravitación nula ($S_g = 0$).

Considerando las dimensiones de los estantes propuestos y mediante el desarrollo del método mencionado anteriormente determinamos el cálculo de sus áreas. (Ver Anexo)

Productividad en el uso del Almacén

Cálculo del Índice de Aprovechamiento del Almacén

Para la evaluación de la productividad de los almacenes se considera los siguientes indicadores:

- Aprovechamiento de la Superficie (A_s)
- Aprovechamiento del Volumen (A_v)

El cálculo de estos índices se realizó en estos almacenes considerando que son cuatro almacenes y la distancia que debe de haber entre la pared y cada estante.

Aprovechamiento de la Superficie (A_s).- Es la relación entre la superficie aprovechada y la superficie disponible.

$$A_s = \frac{\text{Superficie A provechada}}{\text{Superficie Disponible}}$$

Aprovechamiento del Volumen (A_v).- Es la relación entre el volumen aprovechado y el volumen disponible.

$$A_v = \frac{\text{Volumen A provechada}}{\text{Volumen Disponible}}$$

Nota.- Para el aprovechamiento de la Superficie Propuesta se ha tomado en cuenta el área calculada con el método Guertch.

De la misma manera para el cálculo del aprovechamiento del volumen propuesto, se tomó el área calculada con el método Guertch y se estimó el volumen aprovechado con una altura de 2.5 mt.

PROPUESTA DE GESTIÓN DE COMPRAS

La función de compras actualmente, ha dejado de tener un carácter administrativo para pasar a cumplir una función estratégica, ya que su adecuada gestión genera ventajas competitivas a la organización.

La gestión de compras nos permitirá un control rápido, práctico y funcional, logrando una utilidad del tiempo y del espacio para satisfacer las necesidades de la empresa de manera oportuna.

Por otra parte una buena gestión de compras afecta a la calidad y seguridad del servicio a los clientes, al coste de los productos y a la financiación que la empresa obtiene por sus proveedores como consecuencia de aplazar el pago de los suministros.

En este capítulo desarrollaremos las mejoras correspondientes a la gestión de compras y en la que detallamos claramente sus lineamientos generales propuestos: Procedimientos de Compra, Normas para realizar las Compras, Evaluación y Selección de Proveedores.

ASPECTOS GENERALES DE LA GESTION DE COMPRA

Realizar la compra de grandes volúmenes a un solo proveedor, permite conseguir algunos descuentos.

Los beneficios que obtenga la empresa, depende en parte de la aptitud del comprador para conseguir las mejores condiciones de compra mediante la competencia real de la fuentes de suministro.

El coste de aprovisionamiento engloba al: precio de compra, los costos de transporte, el control de no conformidades, de mantenimiento, de almacenamiento.

Mantener de manera permanente y actualizada los documentos o registros de los proveedores activos, como aquellos que alguna vez trabajaron con la empresa.

La comunicación fluida, frecuente y bidireccional con los proveedores es esencial.

Propuesta de Procedimiento de Compras

Este procedimiento es la manera en que se ejecutara una compra o adquisición donde se indica los pasos a seguir. Así mismo, se señala quien o quienes serán los responsables en la realización de cada proceso:

El procedimiento de compras propuesto se conforma con los siguientes pasos:

Reconocimiento de una necesidad

La persona responsable debe conocer cuáles son los requerimientos individuales de la unidad qué, cuánto y cuándo se necesitan.

Se debe iniciarse con un documento por medio del cual, el usuario comunica con anticipación su requerimiento, sino se tendrá que desarrollar el resto del proceso de aprovisionamiento en situación de urgencia.

Se busca comunicar el requerimiento con la suficiente anticipación, elaborando y actualizando un programa de compra para la reposición de los materiales que con frecuencia se venden en la empresa.

Descripción de una necesidad

El documento deberá contener toda la información necesaria de la necesidad: (cantidad, especificaciones técnicas, fecha de llegada, etc.), para que el encargado de compras realice su labor.

Estudio de las Especificaciones del Material y de las Fuentes de Abastecimiento

Es de suma importancia tener las especificaciones completas de los productos, las que deben ser proporcionados por los solicitantes; ya que es posible que en el mercado existan un sin número de alternativas similares, como también que no podamos encontrarlo en el mercado local, quedando la posibilidad de buscarlos a nivel nacional ó en el extranjero.

También para esto se deberá mantener permanente actualizado los expedientes del proveedor, con los últimos catálogos, folletos e informes, no solamente de los proveedores activos, sino de todos aquellos con los que hayamos establecidos contactos comerciales o que tengan un peso específico en su negocio o sector.

Datos básicos de los Proveedores

Al iniciar un trato comercial con un nuevo proveedor, se debe tratar de obtener la máxima información que este le pueda suministrar y que le sirva de base para hacer una acertada selección. La información mínima que usted debe obtener se puede resumir en:

- Razón social completa
- Dirección legal, teléfono, telefax, e-mail, página web.
- Fecha de fundación
- Identificación tributaria y régimen del IVA al que pertenece.
- Distribuidores principales, centros de distribución, operadores logísticos.
- Representantes (fuerza de ventas)
- Frecuencia de visitas.
- Tiempo de entrega.
- Calidad y sistema de producción
- Empaques originales y subempaques
- Condiciones de venta ó negociación
- Condiciones de devolución
- Líneas de productos y lista de precio actualizada

Emisión de Solicitud de Cotización

La cotización será el documento que permita establecer una comunicación clara, precisa y rápida con los proveedores. Los datos que deben solicitarse al proveedor son: unidad mínima de venta, descripción del producto, punto de entrega, precios, condiciones de pago, plazos de entrega, etc.

Análisis y Selección del Proveedor

Las propuestas que los proveedores han hecho llegar, a través de sus cotizaciones; deberán analizarse y evaluar basándose no solamente en el precio, sino también en factores que no son directamente cuantificables, como plazos de entrega, la posible continuidad en el suministro y el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

Es vital que se inicie un proceso de una negociación permanente con aquellos proveedores que ofrezcan las mejores propuestas. Algunos puntos de la oferta que pueden ser negociables son: cantidades, precios, calidades, plazos de entrega, embalajes, formas de pago, fechas de entregas, entregas parciales, devoluciones, etc.

La negociación debe ser planificada y concreta; y como resultado de una negociación eficaz, se debe conseguir:

- Precios: Precios competitivos en el mercado.
- Calidad: Incluso mejor que la requerida por los usuarios finales.
- Plazos: Tiempos flexibles en respuestas prontas y cumplimiento de las fechas de entrega acordadas.
- Fiabilidad: Durante el tiempo de vida del material.
- Garantía: Asegurada durante el tiempo acordado.
- Condiciones de Pago y Financiación: Las más flexibles y con bajos intereses.

Finalmente, en base a las cotizaciones recibidas y las negociaciones realizadas, es que se llega a elegir y seleccionar al proveedor idóneo.

Confección y emisión del documento de Confirmación de la Compra

Seleccionado el proveedor se procede a confeccionar la Orden de Compra ó pedido. Este documento autorizará al proveedor para que envíe a la empresa los productos especificados en ella. En esta forma y por medio de este documento se establecerá una relación contractual entre la empresa y el proveedor.

El documento a emplear para la confirmación de la compra, se denominará Orden de Compra.

Orden de Compra

Es un documento de "validez legal" siendo una forma de contrato, con las condiciones que el comprador estipula, y que es aceptada por el vendedor. Donde se compromete al comprador a nombre de la empresa, a pagar el precio acordado una vez que ha recibido lo solicitado (además con el cumplimiento de otros acuerdos estipulados referido a los tiempos, cantidades y calidades); y al proveedor a entregar los productos solicitados en el documento en fecha y cantidad estipuladas.

La Orden de Compra incluye descripción de los productos, cantidades, plazos de entrega, precios, condiciones de pago. etc.

Requisitos que puede contener una Orden de Compra

- Número de la Orden de Compra.
- Fecha en que se realiza en pedido.
- Número de requisición.
- Nombre de la persona con quién se confirmó el pedido.
- Nombre y dirección del proveedor.
- Número del proveedor.
- Unidad de medida.
- Cantidad
- Precio Unitario
- Sub. Total de la Orden de Compra.
- Descuentos,
- Condiciones de pago.
- Impuestos correspondientes.
- Vía de embarque.
- Dirección del lugar a donde se debe entregar los materiales.
- Persona ó área que recibirá en la organización el pedido.
- Notas ú observaciones.
- Sanciones ó Penalidades en caso de incumplimiento.
- Aceptación de Entregas Parciales.
- Materiales ó Productos Equivalentes Aceptables
- Límites Permisibles para evitar devoluciones.
- Nombre y Firma del Comprador
- Nombre y Firma del Jefe de Compras.
- Cargo del área que hará uso del bien ó servicio.
- Número de cuenta.

Distribución Orden de Compra

La orden de compra deberá constar de un original y tres copias, que se distribuirán de la siguiente manera:

- Original: Proveedor.
- Copia N° 01: Área de Compras
- Copia N° 02: Almacén.
- Copia N° 03: Contabilidad

Seguimiento de la Orden de Compra

Se deberá realizar el seguimiento habitual del pedido para asegurar que el proveedor cumpla con el tiempo de entrega indicado y evitar desviaciones con respecto a las cantidades solicitadas.

Por este motivo; se deberá mantener un contacto con el proveedor para saber, tan pronto como sea posible, el surgimiento de algún problema con el envío y para que se puedan tomar las acciones apropiadas.

Recepción de la Mercadería

Cuando el proveedor entrega el producto solicitado, se efectúa el proceso de recepción y evaluación en Almacén; informando la llegada de los materiales y la conformidad ó no conformidad, tanto en cuantitativa como cualitativamente. Si ambas condiciones se cumplen, el producto ingresará a Almacén; en caso contrario, el encargado de compras se contactará con el proveedor para proceder a devolver al proveedor ó solicitar el cambio de las cantidades no conformes.

Mantenimiento de Registros

Se debe mantener un archivo actualizado de productos, con sus características técnicas, códigos de identificación, suministradores, precio y condiciones de entrega y pago.

Propuesta de Normas para Realizar las Compras

Las normas técnicas para la compra están basadas en la calidad, la cantidad, el precio y el tiempo de entrega oportuno de los productos que los proveedores nos puedan abastecer.

La Calidad

- Se debe definirse por las propiedades y especificaciones técnicas que tendrán los productos que se quieren comprar.
- La calidad no se mide por el precio, ya que los mejores productos no son siempre los más caros; pero se espera que la calidad sea siempre la misma.
- La calidad debe estar siempre disponible. De nada valdrá obtener un producto de gran calidad, si cuando se vuelva a necesitar no se encuentre en el mercado.

La Cantidad

- Se debe basarse en el control de inventarios.
- La cantidad no debe ser influenciada por el precio.
- La obtención de un buen precio obliga a analizar la cantidad que facilite ese precio y establecer si el consumo permite adquirirlo.
- La cantidad que se determine debe tener en cuenta el tiempo que se demorará en contar con el producto, desde sus trámites iniciales hasta su disponibilidad en el almacén.

El Precio

- El precio debe buscarse en razón de la calidad y cantidad.
- Debe ser el más conveniente y buscar en razón de tres factores: El mejor precio no es el más barato, sino el que nos asegura calidad, cantidad y oportunidad.
- Se deberá tener en cuenta los servicios que pueda contar el proveedor como: fletes, embalajes, recepciones, almacenamiento, promociones.

Tiempos de Entrega

- El tiempo más adecuado para la compra dependerá de una adecuada planificación de los inventarios y de la prevención de la demanda.
- Se deberá tener presente factores tales como el tiempo de aprovisionamiento, las características del producto, la distancia desde el local del proveedor hasta los almacenes de la empresa, el tipo de transporte y la cantidad solicitada.

Evaluación y Selección de Proveedores

Para realizar una compra satisfactoria es necesario seleccionar un proveedor capaz y responsable y de llegar a un acuerdo con él sobre los factores pertinentes a la calidad, servicio y precio.

Es por eso que es vital desarrollar un método que permita evaluar a los proveedores que podrían atender nuestros requerimientos, para luego seleccionar al que cumpla mejor con nuestros requerimientos y exigencias.

No obstante, la evaluación no sólo debe realizarse para elegir si tal ó cual proveedor trabajarán con nosotros y si es que se le asignará a él la atención de nuestro pedido; hay una evaluación que considera el desempeño, luego de haber sido elegido, y que busca analizar cómo ha ido respondiendo con muestras expectativas a lo largo del tiempo; y en base a esto, si es conveniente mantener trato comercial ó ya no.

Selección Previa de Proveedores

Para esta labor se aplica la matriz de ponderación de los factores críticos, que consiste en evaluar la manera como los proveedores manejan los factores críticos (calidad, precio, tiempo de entrega, forma de pago, capacidad de producción, entre otras), a los cuáles se les da un puntaje ó peso único y se compararlas con puntajes que expresan las valoraciones que la organización le da a los materiales que los proveedores nos entregan.

Criterio para Seleccionar Proveedores

Son muchos los aspectos y consideraciones que se deben tener en cuenta en el proceso de selección de uno o varios proveedores, ya que la selección no puede estar supeditada a una sola variable. Sólo la combinación en el cumplimiento de un conjunto de ellas asegura unas buenas relaciones comerciales y un oportuno suministro de materiales.

Estos son los principales criterios:

- La seriedad en sus cotizaciones
- La trayectoria y reconocimiento en el medio
- La confianza que inspire por sus antecedentes.
- La imagen de sus marcas
- Su capacidad de venta
- Sus recursos técnicos y las actualizaciones tecnológicas
- Sus recursos financieros
- La puntualidad en la entrega
- El tiempo de entrega
- Sus condiciones (descuentos, forma de pago, despacho, devoluciones, reclamos)
- La claridad en sus estrategias de comercialización
- Sus precios
- La calidad de sus productos
- La estructura y el profesionalismo de sus fuerzas de ventas
- Sus servicios post venta
- La rapidez y la voluntad para atender oportunamente sus requerimientos.
- La asesoría en la comercialización de sus productos
- Su ubicación geográfica
- La naturaleza del proveedor (fabricante, representante, distribuidor)
- Con que certificaciones cuenta

Metodología para la Selección Previa del Proveedor

En seguida se detalla la forma de elaborar la matriz de ponderación de los factores críticos:

1. Establecer las calificaciones y puntajes.
2. Establecer los factores críticos de compra (calidad, precio, tiempo de entrega, crédito).
3. Se procede a comparar las cotizaciones de los proveedores, calificándolos de acuerdo la tabla de categorías y colocando su respectivo puntaje.
4. Se procede a obtener el puntaje ponderado multiplicando para ello el puntaje obtenido por la ponderación de cada factor.
5. Finalmente, se suman los puntajes ponderados de los factores y se selecciona al proveedor que obtenga el más alto puntaje.

Finalmente se elige al proveedor cuya sumatoria de puntajes ponderados sea mayor. La suma de estas ponderaciones debe ser 100%.

Tabla N^a 18: Tabla de Categorías

CALIFICACION	PUNTAJE
Excelente	10
Bueno	7
Regular	5
Malo	1
Inaceptable	0

Elaboración: Los Autores

Según la importancia de las características que se tuvieron en cuenta se ha establecido la siguiente escala de calificación.

Tabla N^a 19: Calificación de Características

ESCALA DE CALIFICACION	
FACTOR	PONDERACION
Calidad	8
Precio	6
Crédito	4
Tiempo de Entrega	3

Elaboración: Los Autores

A continuación se muestra en la siguiente tabla los tres principales proveedores de la empresa:

Tabla N^o 20: Ponderación de los Factores Críticos

DESCRIPCION	PROVEEDOR
RAMBAXY	A
INTIPHARMA	B
INSTITUTO QUIMIOTERÁPICO - IQFARMA	C

Elaboración: Los Autores

Evaluación del Desempeño de Proveedores

La evaluación del desempeño de proveedores en primer lugar debe limitarse sobre un horizonte de tiempo fijo (trimestral, semestral, anual).

Los criterios a tomar en cuenta, vienen a ser los mismos cuando realizábamos la selección previa; es decir, con respecto a la Calidad, Precio, Servicio y Disponibilidad en stock, tiempo e infraestructura. Por lo tanto, la para la evaluación se tomara la información generada en las entregas que hicieran los proveedores seleccionados.

Las evaluaciones que se hagan se deben registrar, siendo recomendable que estas puedan ser medibles o expresarse de forma cuantitativa, porque esto permitirá analizar las tendencias y evoluciones de los desempeños a lo largo de los horizontes de tiempo.

Tabla N° 21: Selección de Proveedores para Bacquire 500 Mg. X 1 Vial.

Factor Crítico	Ponderación	PROVEEDOR “A”				PROVEEDOR “B”				PROVEEDOR “C”			
		Propuesta	Calificación	Puntaje	Puntaje Ponderado	Propuesta	Calificación	Puntaje	Puntaje Ponderado	Propuesta	Calificación	Puntaje	Puntaje Ponderado
Calidad	30%	1% def	E	10	3	1% def	B	7	2.1	0.5% def	R	5	1.5
Precio	25%	>15%	B	7	1.75	>15%	E	10	2.5	>15%	B	7	1.75
Tiempo de Entrega	20%	2	B	7	1.4	3	B	7	1.4	3	R	5	1
Forma de Pago	15%	Letra 30, 45, 60, 70	E	10	1.5	Letra 30, 45, 60, 70	E	10	1.5	Letra 30, 45, 60, 70	E	10	1.5
PUNTAJE	100%				7.65				7.5				5.75

Elaboración: Los Autores

Interpretación: Se selecciona al proveedor “A”, Laboratorios Rambaxy, que obtuvo el mayor puntaje en esta selección.

EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN PROPUESTO

En el presente capítulo se realiza la justificación económica para la implementación del estudio realizado, en un análisis cualitativo, cuantitativo y económico respectivamente determinando los beneficios posibles que obtendría la Empresa Distribuidora de Medicamentos de las propuestas de mejora, que podría implementarlo en un futuro cercano.

Para la evaluación de las propuestas, el análisis se ha dividido en tres etapas:

- Evaluación Cualitativa (Beneficios no cuantitativos)
- Evaluación Cuantitativa.
- Evaluación Económica Financiera.

Evaluación Cualitativa

Son los resultados de la medición de las características y formas de procedimientos de los métodos actuales y los métodos propuestos.

Organización:

Problemática Actual:

- Carencia de un Manual de Funciones, formalmente establecido, lo que genera duplicidad de funciones y una mayor carga laboral.
- Falta de un Manual de Procedimientos y Normas formalmente establecido, esto origina pérdidas de información y retrasos de las actividades.
- No existe una estrecha coordinación e integración entre las áreas que comprende la empresa.

Propuesta de Mejora

- Diseñar un Manual de Funciones, de acuerdo a las necesidades presentes de la organización.
- Elaborar un Manual de Normas y Procedimientos.
- Lograr una adecuada integración entre las áreas de la empresa.

Gestión de Inventarios:

Problemática Actual:

- Ausencia del uso de herramientas y técnicas que permitan determinar sus niveles de inventarios.
- Ausencia de modelos para reabastecimiento de los materiales; realizando la reposición mediante una simple inspección e incurriendo en compras de urgencia en algunos casos.
- Falta de formatos adecuados para el control de los materiales.

Propuesta de Mejora

- Establecimiento de políticas para la gestión de los materiales, de acuerdo al análisis ABC realizado, complementado con cálculo de indicadores de gestión de inventarios para evaluar los desempeños.
- Utilización de modelos matemáticos que permitan un abastecimiento oportuno de materiales; apoyando a la planificación de las compras.
- Mejorar los formatos para el control de los productos, adecuándolos de acuerdo a las necesidades.

Gestión de Almacén:

Problemática Actual:

- Inadecuada distribución de las zonas para recepción, almacenaje y despacho de materiales, causando desigual aprovechamiento de las zonas, congestión de los materiales almacenados, riesgo de deterioros y dificultad para el control requerido.
- Ausencia de los procesos de recepción, registro y almacenaje de los productos formalmente establecidos; indicando sus normas y procedimientos.
- Falta de uso de formatos que permitan registrar la información que se genera, producto de la realización de actividades dentro del área.

Propuesta de Mejora

- Empleo de técnicas de distribución de almacenes que permitan establecer convenientemente las zonas dentro del almacén para poder realizar las actividades de forma más eficiente.
- Elaboración de formatos para recepción, registros y despachos de acuerdo a la necesidad presentes de la organización.
- Implementación de software de inventarios para el mejor control de entradas y salidas de los productos en la empresa.

Gestión de Compras:

Problemática Actual:

- Carece de una ordenada programación de compras, los materiales se compran luego de su requerimiento, pero no hay una filosofía de prevención de las necesidades. Debido a esto, algunas veces se incurre en compras de urgencia.
- Los procedimientos de compra no están establecidos formalmente de forma clara y precisa.
- Carencia de un catálogo de proveedores, que permita obtener información de forma actualizada y rápida, así como las personas a contactar.

Propuesta de Mejora

- Elaborar un programa de reposición de los materiales, que tenga en cuenta los niveles de inventarios, plazos de entrega de los proveedores, etc.
- Elaboración de documentos para la realización del proceso de compra, y el flujograma del procedimiento de compras que servirán como guía.
- Aplicación de Técnicas para la Selección de proveedores.

Evaluación Cuantitativa – Indicadores de Eficiencia

Indicadores de Eficiencia en la Gestión de Inventarios

En esta parte compararemos el sistema actual de reabastecimiento (datos históricos) y el sistema propuesto, a través de indicadores que nos permitirán evaluar las mejoras en la eficiencia en la gestión de inventarios.

Nota.- Para la siguiente evaluación se realizó en base al 15% de los productos totales que existen en el almacén, lo cual nos va a indicar si hubo una manera eficiente en la administración de las existencias.

Valor Medio de Stock (VMS)

Indica la cantidad de productos que en promedio, queda como saldo en almacén al final de cada mes, durante el periodo T.

Cuadro N°22: VMS Para el Sistema Actual y Propuesto

N°	PRODUCTO	U.M.	SISTEMA ACTUAL	SISTEMA PROPUESTO
			V.M.S.	V.M.S.
1	BACQUIRE 500 MG. x 1 VIAL.	AMP	391.67	752.23
2	MISOPROLEN 200 MG. x 30 TAB.INT	CJA	104.33	284.26
3	UROPHARMA FORTE x 100 TAB.	CJA	74.42	95.11
4	POSTINOR 2 x 2 TABS.	CJA	375.83	613.11
5	HIGARIL B COMPUESTO x 100 CAPS.	CJA	50.50	110.60
6	SULPHYTRIM BALSAMICO x 100 ML.	FCO	418.17	430.80
7	NOTIZOL CREMA x 10 GR.IQ	TBO	306.33	844.61
8	RIGEVIDON BLISTER 21+7 COMP.	CJA	790.33	1460.74
9	UROBIOTIC FORTE x 100 CAP.IQ	CJA	23.67	50.95
10	BRONCO AMOXICLIN 500 MG. x 100 TAB.IQ	CJA	45.75	52.17
11	JENI 20MIU/MI (PRUEBA RAPIDA EMBARAZO)	CJA	1538.92	5101.33
12	ARTRIXIB 200 MG. x 50 CAPS.	CJA	50.58	45.79
13	ENHANCIN 250 MG/5ML x 60 ML.(*)	FCO	114.50	149.05
14	BRONCO AMOXICLIN 250 MG. x 60 ML.IQ	FCO	123.75	289.13
15	CIPROXAN 500 MG. x 100 TAB.	CJA	32.92	21.85
16	PANTOMEK 40 MG. x 1 VIAL.EXMEK	FCO	117.42	344.11
17	MELIXIN 15 MG. x 50 TAB.INT	CJA	39.92	86.04
18	MUCOBIOTIC COMPUESTO x 120 ML.IQ	FCO	232.42	254.52
19	SPORIDEX 500 MG. x 100 CAP.	CJA	79.92	161.18
20	POSTINOR 1 x 1 COMP.	CJA	165.33	169.80

Elaboración: Los Autores

Interpretación: El VMS del sistema actual para los primeros 18 productos es menor que el VMS del sistema propuesto y para 2 productos es mayor, esto explica porque en el almacén algunas veces hay faltantes de productos al momento que se solicita. Por eso con el sistema propuesto se busca tener las cantidades para evitar faltantes en el almacén.

Índice de Rotación de Stock (I.R.S.)

Índice el número de veces que se ha renovado el stock del almacén; es decir, cuantas veces se ha rotado el capital invertido en inventarios.

Tabla N° 23: IRS Para el Sistema Actual y Propuesto

N°	PRODUCTO	U.M.	SISTEMA ACTUAL	SISTEMA PROPUESTO
			I.R.S.	I.R.S.
1	BACQUIRE 500 MG. x 1 VIAL.	AMP	10.16	9.59
2	MISOPROLEN 200 MG. x 30 TAB.INT	CJA	25.85	13.00
3	UROPHARMA FORTE x 100 TAB.	CJA	11.34	10.87
4	POSTINOR 2 x 2 TABS.	CJA	9.19	6.92
5	HIGARIL B COMPUESTO x 100 CAPS.	CJA	13.19	6.82
6	SULPHYTRIM BALSAMICO x 100 ML.	FCO	7.30	8.28
7	NOTIZOL CREMA x 10 GR.IQ	TBO	23.58	9.63
8	RIGEVIDON BLISTER 21+7 COMP.	CJA	8.39	5.39
9	UROBIOTIC FORTE x 100 CAP.IQ	CJA	19.06	9.51
10	BRONCO AMOXICLIN 500 MG. x 100 TAB.IQ	CJA	9.22	7.06
11	JENI 20MIU/MI (PRUEBA RAPIDA EMBARAZO)	CJA	14.99	13.99
12	ARTRIXIB 200 MG. x 50 CAPS.	CJA	6.48	5.81
13	ENHANCIN 250 MG/5ML x 60 ML.(*)	FCO	9.67	5.94
14	BRONCO AMOXICLIN 250 MG. x 60 ML.IQ	FCO	17.32	6.92
15	CIPROXAN 500 MG. x 100 TAB.	CJA	3.46	1.95
16	PANTOMEK 40 MG. x 1 VIAL.EXMEK	FCO	10.22	3.71
17	MELIXIN 15 MG. x 50 TAB.INT	CJA	12.53	7.50
18	MUCOBIOTIC COMPUESTO x 120 ML.IQ	FCO	7.03	8.17
19	SPORIDEX 500 MG. x 100 CAP.	CJA	5.04	4.38
20	POSTINOR 1 x 1 COMP.	CJA	5.27	5.15

Elaboración: Los Autores

Interpretación: Se aprecia que el índice de rotación de stock propuesto es menor, en la mayoría de los casos, que el actual en la mayoría de los productos; lo que nos indica que actualmente se realizaban demasiados pedidos por incurrir en compras de urgencia, teniendo así un gran número de veces de rotación de stock en almacén.

Tasa de Cobertura Media (T.C.M)

Indica para cuanto tiempo el almacén tiene stock de un producto, si es que no se hace un nuevo pedido.

Tabla N°24: TCM Para el Sistema Actual y Propuesto

N°	PRODUCTO	U.M.	SISTEMA ACTUAL	SISTEMA PROPUESTO
			T.C.M.	T.C.M.
1	BACQUIRE 500 MG. x 1 VIAL.	AMP	1.18	1.25
2	MISOPROLEN 200 MG. x 30 TAB.INT	CJA	0.46	0.92
3	UROPHARMA FORTE x 100 TAB.	CJA	1.06	1.10
4	POSTINOR 2 x 2 TABS.	CJA	1.31	1.73
5	HIGARIL B COMPUESTO x 100 CAPS.	CJA	0.91	1.76
6	SULPHYTRIM BALSAMICO x 100 ML.	FCO	1.64	1.45
7	NOTIZOL CREMA x 10 GR.IQ	TBO	0.51	1.25
8	RIGEVIDON BLISTER 21+7 COMP.	CJA	1.43	2.23
9	UROBIOTIC FORTE x 100 CAP.IQ	CJA	0.63	1.26
10	BRONCO AMOXICLIN 500 MG. x 100 TAB.IQ	CJA	1.30	1.70
11	JENI 20MIU/MI (PRUEBA RAPIDA EMBARAZO)	CJA	0.80	0.86
12	ARTRIXIB 200 MG. x 50 CAPS.	CJA	1.85	2.06
13	ENHANCIN 250 MG/5ML x 60 ML.(*))	FCO	1.24	2.02
14	BRONCO AMOXICLIN 250 MG. x 60 ML.IQ	FCO	0.69	1.73
15	CIPROXAN 500 MG. x 100 TAB.	CJA	3.46	6.17
16	PANTOMEK 40 MG. x 1 VIAL.EXMEK	FCO	1.17	3.24
17	MELIXIN 15 MG. x 50 TAB.INT	CJA	0.96	1.60
18	MUCOBIOTIC COMPUESTO x 120 ML.IQ	FCO	1.71	1.47
19	SPORIDEX 500 MG. x 100 CAP.	CJA	2.38	2.74
20	POSTINOR 1 x 1 COMP.	CJA	2.28	2.33

Elaboración: Los Autores

Interpretación: Podemos ver que el sistema de reabastecimiento actual, en 18 productos tiene menor tasa de cobertura media que en el sistema propuesto, esto significa que el producto guardado en almacén no cubriría un incremento en los costos de almacenamiento si no se solicita un nuevo pedido. El sistema propuesto registra stock suficiente hasta que llegue el pedido, sin tener problemas en la distribución de los medicamentos.

Resumen de los Indicadores de Eficiencia

Ejemplo: BACQUIRE 500 MG. x 1 VIAL.

Cuadro N°: 5.25
Resumen de los Indicadores de Eficiencia

INDICADORES	ACTUAL	PROPUESTO
VMS	391.67	752.23
IRS	10.16	9.59
TCM	1.18	1.25

Elaboración: Los Autores

Beneficios en la Implementación de Mejoras

Reducción de Costos de Reposición (Compra)

Tabla N° 26: Costo de Reposición Actual (S/.)

ESTRUCTURA DEL COSTO	% TIEMPO	S/. MES	COSTO DURANTE EL PERIODO T (S/.)
A) GASTOS ADMINISTRATIVOS			
Encargado de compras	65%	S/. 1.500,00	S/. 11.700,00
Jefe de Almacén	25%	S/. 1.000,00	S/. 3.000,00
Auxiliar de almacén	10%	S/. 850,00	S/. 1.020,00
B) GASTOS VARIOS			
Línea RPM	40%	S/. 184,96	S/. 887,81
Línea fija / fax	25%	S/. 250,00	S/. 750,00
Transporte	10%	S/. 500,00	S/. 600,00
			S/. 17.957,81

Elaboración: Los Autores

Costo total de renovación =	S/.17.957,81
Número de pedidos por año =	849 pedidos/año
Costo de renovación unitario =	S/. 21,14 / compra

Tabla N° 27: Costo de Reposición Propuesto (S/.)

ESTRUCTURA DEL COSTO	% TIEMPO	S/. MES	COSTO DURANTE EL PERIODO T(S/.)
A) GASTOS ADMINISTRATIVOS			
Encargado de compras	45%	S/. 1.500,00	S/. 8.100,00
Jefe de Almacén	15%	S/. 1.000,00	S/. 1.800,00
Auxiliar de almacén	7%	S/. 850,00	S/. 714,00
B) GASTOS VARIOS			
Línea RPM	32%	S/. 184,96	S/. 710,25
Línea fija / fax	25%	S/. 250,00	S/. 750,00
Transporte	10%	S/. 500,00	S/. 600,00
			S/. 12.674,25

Elaboración : Los Autores

Costo total de renovación = **S/.12.674,25**
Número de pedidos por año = **849 pedidos/año**
Costo de renovación unitario = **S/. 14,92 / compra**

Reducción del Costo de Reponer (Compra)

Costo de Compra Actual – Costo de Compra Propuesta

S/. 17.957,81 - S/.12.674,25 = **S/. 283,56** en un año

Reducción de Costos de Posesión (Almacenaje)

Tabla N° 28: Costo de Posesión Actual (S/.)

ESTRUCTURA DEL COSTO	% TIEMPO	S/. MES	COSTO DURANTE EL PERIODO T(S/.)
A) COSTO DE GESTIÓN			
Jefe de Almacén	30%	S/. 1.000,00	S/. 3.600,00
Auxiliar de almacén	15%	S/. 850,00	S/. 1.530,00
B) GASTOS VARIOS			
Línea RPM	35%	S/. 104,04	S/. 436,97
Electricidad	30%	S/. 400,00	S/. 1.440,00
Limpieza y útiles de escritorio			S/. 1.500,00
			S/. 8.506,97

Elaboración : Los Autores

Tabla N° 29: Costo de Posesión Propuesto (S/.)

ESTRUCTURA DEL COSTO	% TIEMPO	S/. MES	COSTO DURANTE EL PERIODO T(S/.)
A) COSTO DE GESTIÓN			
Jefe de Almacén	20%	S/. 1.000,00	S/. 2.400,00
Auxiliar de almacén	7%	S/. 850,00	S/. 714,00
B) GASTOS VARIOS			
Línea RPM	25%	S/. 104,04	S/. 312,12
Electricidad	30%	S/. 400,00	S/. 1.440,00
Limpieza y útiles de escritorio			S/. 1.500,00
			S/. 6.366,12

Elaboración : Los Autores

Reducción del Costo de Posesión (Almacenaje):

Costo Almacenaje Actual - Costo Almacenaje Propuesto:

$$S/. 8.506,97 \quad - \quad S/. 6.366,12 \quad = \quad S/. 2.140,85 \quad \text{en un año}$$

Evaluación Económica del Sistema Propuesto

Costo del Desarrollo del Sistema

RECURSOS: Materiales y Equipos

Materiales:

Cuadro N° 30: Descripción de Materiales

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO DE UNIT.	COSTO TOTAL
1	CARTUCHOS DE TINTA	UNIDAD	3	S/. 25,00	S/. 75,00
2	CORRECTOR	UNIDAD	1	S/. 2,50	S/. 2,50
3	RESALTADOR	UNIDAD	2	S/. 1,50	S/. 3,00
4	LAPICEROS	UNIDAD	4	S/. 1,00	S/. 4,00
5	PAPEL BOND A4 80gr.	MILLAR	2	S/. 14,00	S/. 28,00
6	CINTA SCOCHT	UNIDAD	2	S/. 2,50	S/. 5,00
7	TONER	UNIDAD	1	S/. 200,00	S/. 200,00
TOTAL EN MATERIALES					S/. 317,50

Elaboración : Los Autores

Equipos:

Computadora Dual Core 2GHz.

$$\frac{2900 \text{ S/.}}{5 \text{ años}} \times \frac{1 \text{ año}}{12 \text{ meses}} \times \frac{1 \text{ mes}}{30 \text{ días}} \times \frac{1 \text{ día}}{8 \text{ horas}} \times 0,7 = 0,14 \text{ SOLES H - Maq.}$$

$$0,14 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}} \times 6 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 5 \frac{\text{día}}{\text{semana}} \times 4 \frac{\text{semana}}{\text{mes}} \times 6 \text{ meses} = \text{S/. } 101,50$$

Impresora HP laser.

$$\frac{900}{5} \frac{\text{S/.}}{\text{años}} \times \frac{1}{12} \frac{\text{año}}{\text{meses}} \times \frac{1}{30} \frac{\text{meses}}{\text{días}} \times \frac{1}{8} \frac{\text{día}}{\text{horas}} \times 0,2 = 0,013 \text{ SOLES H - Maq.}$$

$$0,013 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}} \times 6 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 5 \frac{\text{día}}{\text{semana}} \times 4 \frac{\text{semana}}{\text{mes}} \times 6 \text{ meses} = \text{S/. } 9,00$$

Impresora HP multifuncional.

$$\frac{350}{5} \frac{\text{S/.}}{\text{años}} \times \frac{1}{12} \frac{\text{año}}{\text{meses}} \times \frac{1}{30} \frac{\text{meses}}{\text{días}} \times \frac{1}{8} \frac{\text{día}}{\text{horas}} \times 0,3 = 0,0073 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}}$$

$$0,0073 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}} \times 6 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 5 \frac{\text{día}}{\text{semana}} \times 4 \frac{\text{semana}}{\text{mes}} \times 6 \text{ meses} = \text{S/. } 5,25$$

COSTO TOTAL DE MATERIALES Y EQUIPOS: -----S/. 433,25

Recursos Humanos

Tabla N° 31: Recursos Humanos Desarrollo del Sistema

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TIEMPO	C.TOTAL
1	ANALISTA	2	S/. 250,00	6	S/. 3.000,00

Elaboración :Los Autores

COSTO TOTAL DE RECURSOS HUMANOS: ----- S/. 3 000.00

COSTO TOTAL DE DESARROLLO DEL SISTEMA: ----- S/. 3 433.25

Costo de Implementación del Sistema

Recursos Materiales y Equipos

Materiales

Tabla N° 32: Costo de Materiales para Implementación del Sistema

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO DE UNIT.	COSTO TOTAL
1	PAPEL CONTINUO	MILLAR	3	S/. 35,00	S/. 105,00
2	CORRECTOR	UNIDAD	1	S/. 2,50	S/. 2,50

3	RESALTADOR	UNIDAD	1	S/. 1,50	S/. 1,50
4	LAPICEROS	UNIDAD	4	S/. 1,00	S/. 4,00
5	PAPEL BOND A4 80gr.	MILLAR	1	S/. 14,00	S/. 14,00
7	TONER	UNIDAD	1	S/. 200,00	S/. 200,00
8	CINTA DE IMPRESORA	UNIDAD	2	S/. 50,00	S/. 100,00
TOTAL EN MATERIALES					S/. 427,00

Elaboración : Los Autores

a. Equipos

Computadora Dual-Core de 2ghz

$$0,14 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}} \times 6 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 5 \frac{\text{día}}{\text{semana}} \times 4 \frac{\text{semana}}{\text{mes}} \times 2 \text{ meses} = \text{S/. 33,60}$$

Impresora Matricial Epson

$$\frac{1500}{5} \frac{\text{S/.}}{\text{años}} \times \frac{1}{12} \frac{\text{año}}{\text{meses}} \times \frac{1}{30} \frac{\text{meses}}{\text{días}} \times \frac{1}{8} \frac{\text{día}}{\text{horas}} \times 0,2 = 0,021 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}}$$

$$0,021 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}} \times 6 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 5 \frac{\text{día}}{\text{semana}} \times 4 \frac{\text{semana}}{\text{mes}} \times 2 \text{ meses} = \text{S/. 5,00}$$

COSTO TOTAL DE MATERIALES Y EQUIPOS: -----S/. 465.60

Recursos Humanos

Tabla N° 33: Recursos Humanos Desarrollo del Sistema

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	PRECIO	TIEMPO	C.TOTAL
1	ANALISTA	2	S/. 400,00	2	S/. 1.600,00

Elaboración : Los Autores

COSTO TOTAL DE RECURSOS HUMANOS: -----S/. 1 600.00

Capacitación

Tabla N° 34: Costo de Capacitación para Implementación del Sistema

ITEM	DESCRIPCIÓN	Horas x día	Periodo (sem.)	C.TOTAL
1	Capacitación del personal	2	4	S/. 250,00
2	Analista	2	4	S/. 300,00
3	Materiales		4	S/. 50,00
TOTAL EN CAPACITACIÓN				S/. 600,00

Elaboración : Los Autores

COSTO DE CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL -----> S/. 600,00

COSTO TOTAL DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA --> S/. 2.665,60

Costo de Funcionamiento del Sistema

Recursos Materiales y Equipos

Materiales

Tabla N° 35: Costo Total de Funcionamiento del Sistema

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO DE UNIT.	COSTO TOTAL
1	PAPEL CONTINUO	MILLAR	2	S/. 35,00	S/. 70,00
2	MEMORIA USB	UNIDAD	1	S/. 40,00	S/. 40,00
3	RESALTADOR	UNIDAD	1	S/. 1,50	S/. 1,50
4	LAPICEROS	UNIDAD	2	S/. 1,00	S/. 2,00
5	PAPEL BOND A4 80gr.	MILLAR	1	S/. 14,00	S/. 14,00
7	TONER	UNIDAD	1	S/. 200,00	S/. 200,00
8	CARTUCHOS DE TINTA	UNIDAD	1	S/. 25,00	S/. 25,00
9	CINTA DE IMPRESORA	UNIDAD	1	S/. 50,00	S/. 50,00
TOTAL EN MATERIALES					S/. 402,50

Elaboración : Los Autores

Equipos

Computadora

Computadora Dual-Core de 2ghz

$$0,14 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}} \times 6 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 5 \frac{\text{día}}{\text{semana}} \times 4 \frac{\text{semana}}{\text{mes}} \times 1 \text{ meses} = \text{S/. } 16,80$$

Impresora Hp Multifuncional

$$0,013 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}} \times 6 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 5 \frac{\text{día}}{\text{semana}} \times 4 \frac{\text{semana}}{\text{mes}} \times 1 \text{ meses} = \text{S/. } 1,56$$

Impresora Matricial Epson

$$\frac{1500}{5} \frac{\text{S/.}}{\text{años}} \times \frac{1}{12} \frac{\text{año}}{\text{meses}} \times \frac{1}{30} \frac{\text{meses}}{\text{días}} \times \frac{1}{8} \frac{\text{día}}{\text{horas}} \times 0,2 = 0,021 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}}$$

$$0,021 \frac{\text{soles}}{\text{H-maq}} \times 6 \frac{\text{horas}}{\text{día}} \times 5 \frac{\text{día}}{\text{semana}} \times 4 \frac{\text{semana}}{\text{mes}} \times 1 \text{ meses} = \text{S/. } 2,50$$

TOTAL DE EQUIPOS ----- S/. 20.86

COSTO TOTAL DE MATERIALES Y EQUIPOS ----- S/. 423.36

Tabla N° 36: Flujo de Caja

AÑO CONCEPTO	0	1	2	3	4	5
COSTOS						
Costos de diseño del sistema	S/. 3.433,25					
Costo de implementación	S/. 2.665,60					
Costo de Funcionamiento						
Costo de equipos y materiales		S/.5.080,32	S/. 5.080,32	S/.5.080,32	S/.5.080,32	S/.5.080,32
TOTAL DE COSTOS	S/. 6.098,85	S/.5.080,32	S/. 5.080,32	S/.5.080,32	S/.5.080,32	S/.5.080,32
BENEFICIOS						
Reducción de costos de Reposición.		S/.5.283,56	S/. 5.283,56	S/.5.283,56	S/.5.283,56	S/.5.283,56
Reducción de costos de Posesión		S/.2.140,85	S/. 2.140,85	S/.2.140,85	S/.2.140,85	S/.2.140,85
TOTAL DE BENEFICIOS		S/.7.424,41	S/. 7.424,41	S/.7.424,41	S/.7.424,41	S/.7.424,41
TOTAL NETO	S/. 6.098,85	S/.2.344,09	S/. 2.344,09	S/.2.344,09	S/.2.344,09	S/.2.344,09

Elaboración: Los Autores

Criterios de Rentabilidad

Los criterios de rentabilidad considerados para demostrar que la implementación del sistema de Planificación de Stocks propuesto es económicamente factible son los siguientes:

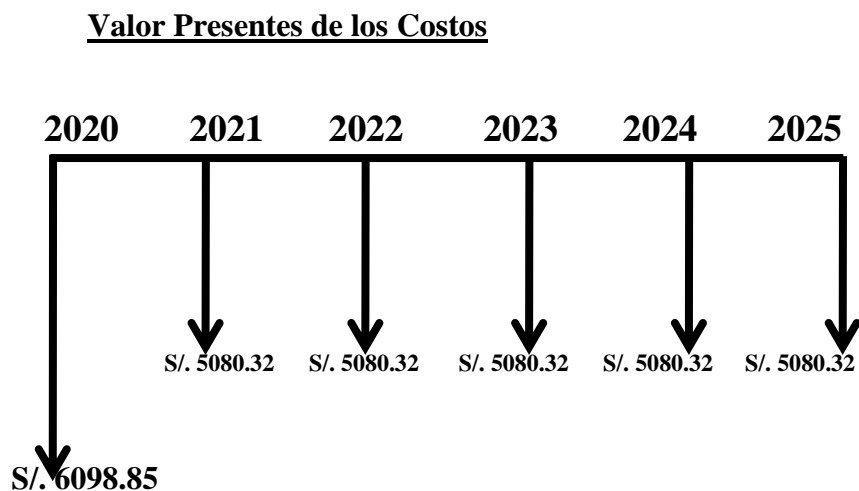
- a. Valor Actual Neto (V.A.N.)
- b. Relación Beneficio/ Costo (B/C)
- c. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Los datos a considerar para el cálculo del criterio de Rentabilidad:

- Se considera como año cero el año Julio 2010.
- La vida útil del sistema es de 5 años.
- Tasa de 20% anual.

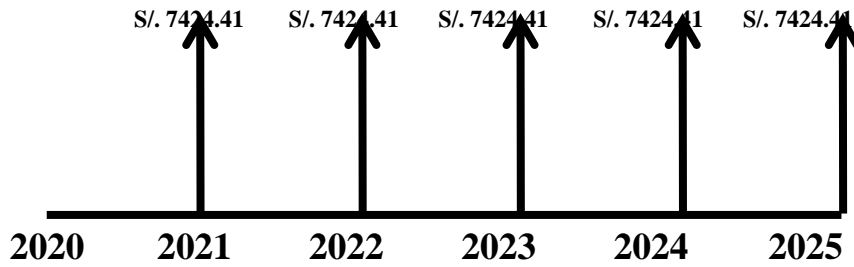
Valor Actual Neto (V.A.N)

El valor actual neto del sistema propuesto esta dado por la diferencia entre el valor presente de los beneficios (VPb) y el valor presente de los costos (VPc).



$$\begin{aligned} \text{VPc} &= \text{S/. } 6.098,85 + 5080,32 (P/A,20\%,5) \\ \text{VPc} &= \text{S/}.21.292,12 \end{aligned}$$

Valor Presente de los Beneficios



$$VBc = S/. 7424,41 (P/A, 20\%, 5)$$

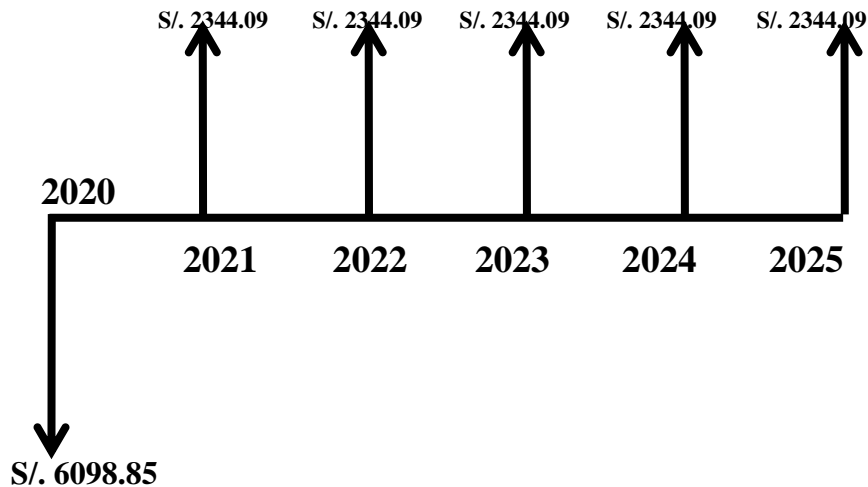
$$VBc = S/. 22.203,53$$

$$VAN = S/. 22.203,53 - S/. 21.292,12$$

$$VAN = S/. 911,41$$

Relación Beneficio/ Costo (B/C)

El análisis Beneficio - costo es el cociente entre los beneficios y los costos asociados con la propuesta para determinar si es conveniente para la organización optar por la misma.



$$B/C = \frac{\text{Valor presente de los beneficios}}{\text{Valor presente de los costos}}$$

$$B/C = \frac{22203,53}{6098,85}$$

21292,12

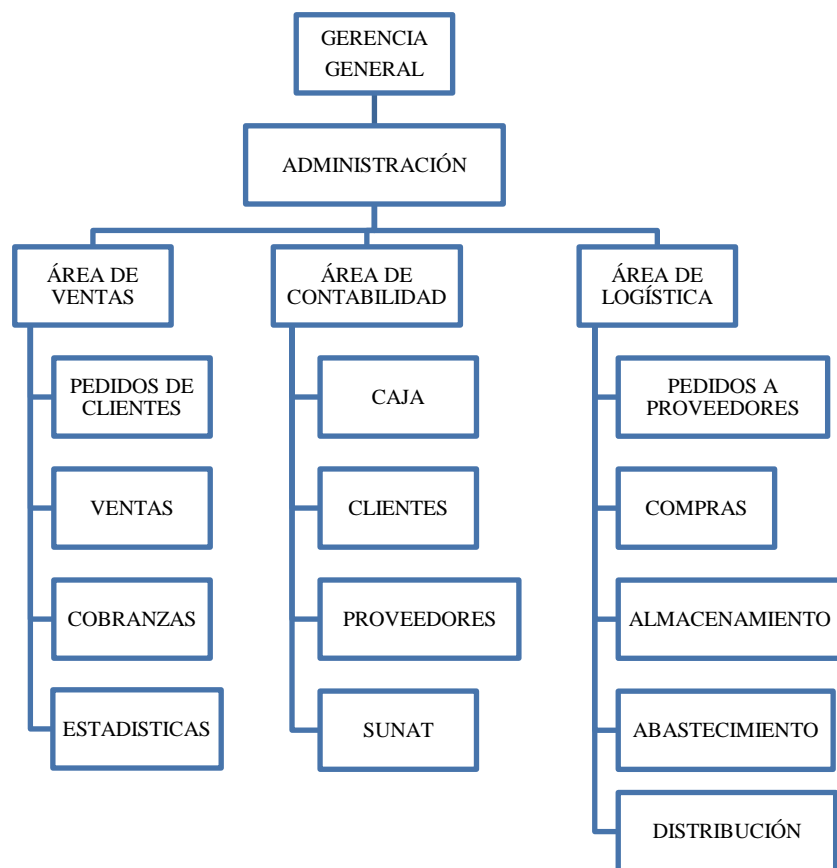
B/C= 1,04

Tasa Interna de Retorno (T.I.R)

Indicador generalmente utilizado para determinar la rentabilidad de la inversión, propuesta de manera que esta sea mayor que la tasa de retorno establecida.

$$\begin{aligned} \text{TIR (\%)} &= -6098,85 + 2344,09 (P/A, i \%, 5) \\ 2344,09 (P/A, i \%, 5) &= 6098,85 \\ \text{TIR (\%)} &= \mathbf{26,63\%} \end{aligned}$$

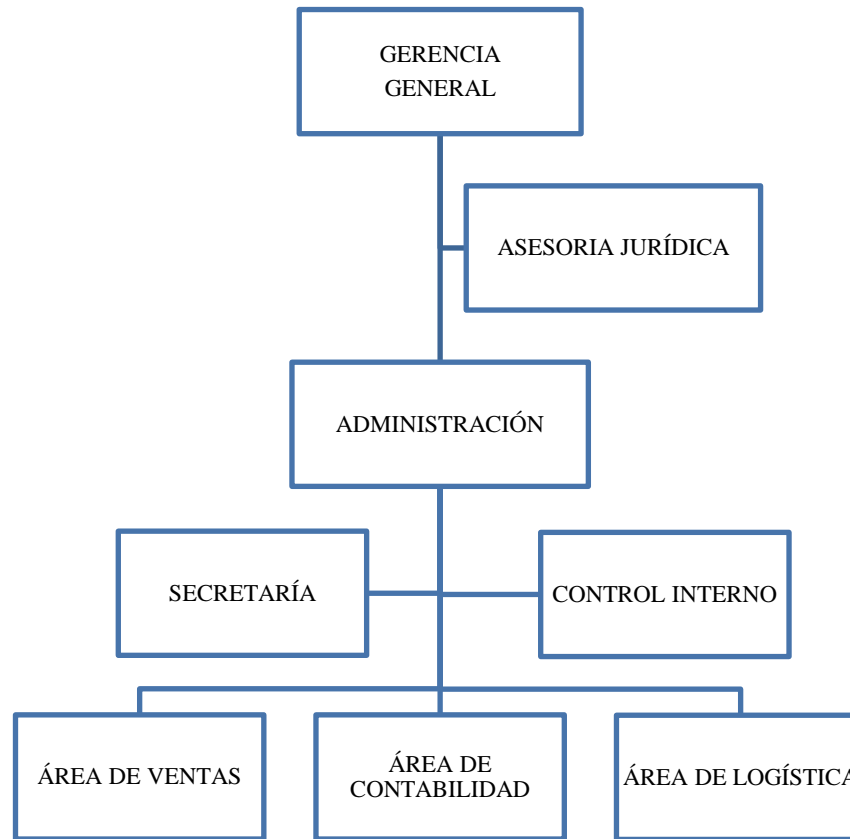
Figura N°1: Organigrama Estructural



Fuente: Distribuidora de Medicamentos Codinsa S.A.C.

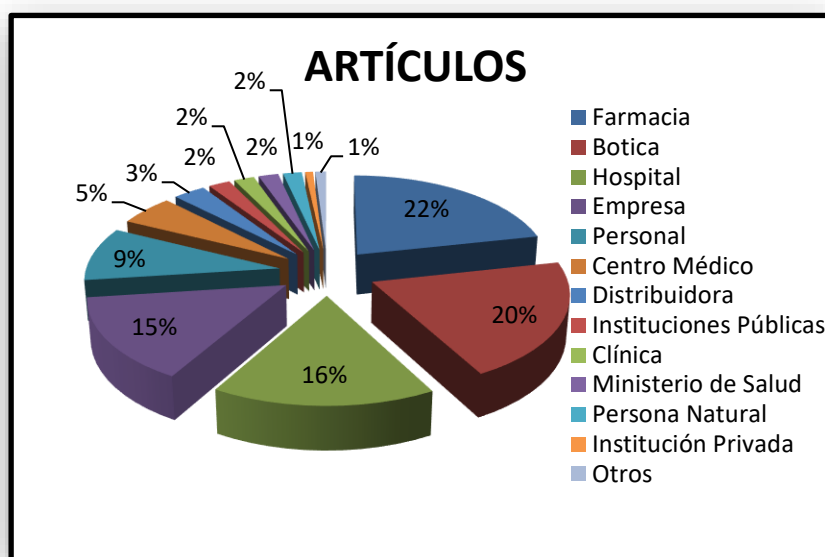
Elaborado: Los autores.

Figura N°2: Estructura Orgánica



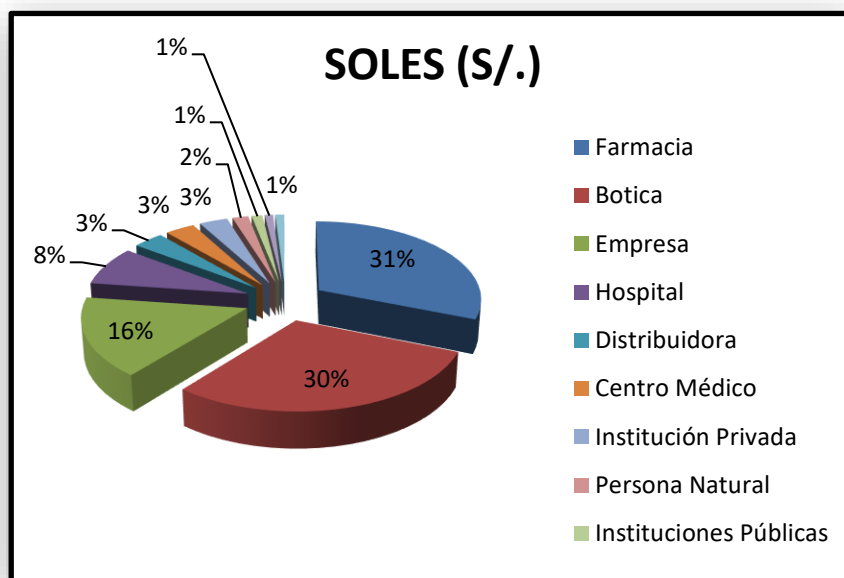
Fuente: Distribuidora de Medicamentos Codinsa S.A.C.
Elaborado: Los autores.

Figura N°3: Porcentajes de artículos vendidos en unidades a principales clientes



Fuente: La Empresa
Elaboración: Los Autores.

Figura N°4: Porcentajes de artículos vendidos en soles (S/.) a principales clientes.



Fuente: La Empresa
Elaboración: Los Autores

1. MISIÓN Y VISIÓN.

1.1. MISIÓN.

Brindar el mejor servicio de distribución de los productos a los clientes contando con el personal calificado en todas las áreas que garantice un crecimiento sostenido y un alto nivel de productividad en la empresa.

1.2. VISIÓN.

Lograr que la “DISTRIBUIDORA DE MEDICAMENTOS” se consolide como una empresa líder a nivel nacional y una de las principales distribuidoras del Perú.

2. LÍNEAS DE AUTORIDAD, RESPONSABILIDAD Y COORDINACIÓN.

2.1. Línea de autoridad.

- a. La Gerencia General depende jerárquica y funcionalmente de la Junta de Accionistas.
- b. La Gerencia General ejerce autoridad formal sobre los órganos que la integran.

2.2. Línea de responsabilidad.

La Gerencia General responde ante la Junta de Accionistas por:

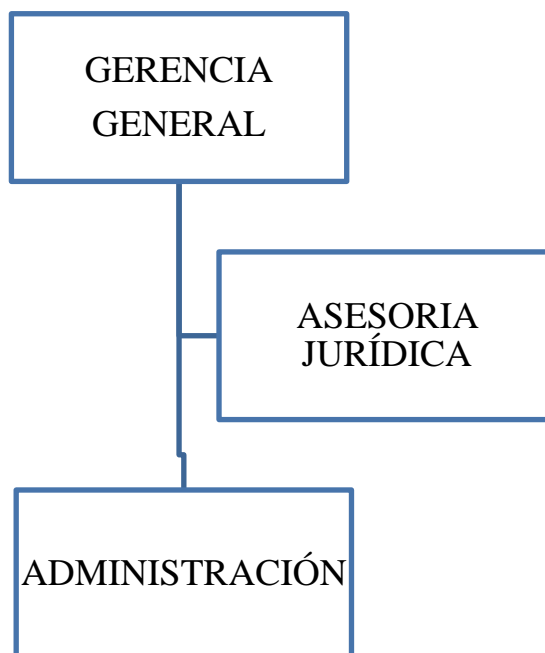
- a. Que el servicio brindado cumple con las especificaciones operativas y normas establecidas.
- b. La existencia, cuidado y utilización racional de materiales, equipos, útiles y servicios otorgados para el desarrollo de funciones.
- c. Proponer y sustentar proyectos viables que respondan la necesidad de expansión y productividad de la empresa.
- d. Establecer sistemas, procesos o métodos de trabajo eficientes que coadyuven el eficaz cumplimiento de su misión, funciones y responsabilidades asignadas.

2.3. Líneas de coordinación.

- a. La Gerencia General coordina con todas las áreas y jefaturas en aspectos relacionados con el servicio de atención.
- b. La Gerencia General coordina externamente con los clientes en la solución de problemas con respecto al servicio.

DESCRIPCION DE PUESTOS.

Figura N°9: **Gerencia General**



Fuente: Distribuidora de Medicamentos Codinsa S.A.C.

Elaboración: Los Autores.

1. Gerente General.

Título del Puesto: GERENTE GENERAL

Naturaleza:

Es responsable de planificar, organizar, dirigir y controlar el eficiente desarrollo de las operaciones dentro de la empresa, en el cumplimiento de su misión.

Realiza su trabajo bajo la supervisión de la Junta de Accionistas, aplicando su iniciativa y juicio independiente, en el rendimiento de las funciones que tiene asignadas.

Relaciones:

Reporta a: Junta de Accionistas.

Supervisa a: Administrador, Asesor Legal.

Coordina:

Internamente: con el Administrador, Asesor Legal en funciones y responsabilidades que tienen relación directa con el Servicio de Atención.

Externamente: con los clientes en la solución de problemas con respecto al servicio.

Funciones:

1. Dirigir, preparar, ejecutar planes estratégicos de operación concordantes con los planes de crecimiento y productividad de la Junta de Accionistas.
2. Evaluar y aprobar presupuestos anuales de operación e inversión de sus sucursales; que incluyan mejoras de procesos, procedimientos y capacitación del personal, todos ellos en concordancia con los planes estratégicos planteados.
3. Participar en las reuniones de la Junta de Accionistas una vez a la semana, para coordinar, evaluar y/o delinear las políticas y estrategias empresariales para las acciones que estén involucradas en el Servicio al Cliente.
4. Coordina con la Administración sobre las actividades de Servicios Generales y con la Asesoría Legal el funcionamiento de acuerdo a ley de la empresa ante los Organismos Gubernamentales.
5. Supervisar el eficiente desempeño y el cumplimiento de las funciones de todas las áreas de trabajo que participan al brindar el Servicio.
6. Brindar los medios y el ambiente propicio de trabajo que permitan en cumplimiento de funciones y que, a su vez fomenten el compromiso voluntario del personal dentro de la empresa.
7. Hacer de conocimiento, cumplir y velar por el cumplimiento del reglamento interno de trabajo, así como las normas de conducta.
8. Realizar otras labores en coherencia con la misión de la empresa.

AUTORIDAD

El Gerente General tiene la autoridad para dar solución a los problemas laborales de la empresa, autorizar permisos y disciplinar al personal bajo su mando según lo establecido en el RIT.

Asesoría Legal.

Título del Puesto: ASESOR LEGAL

Naturaleza:

Mantener a la empresa y a sus trabajadores de acuerdo a ley, cumpliendo todas las especificaciones judiciales para un correcto funcionamiento de la empresa.

Relaciones:

Reporta a: Gerente General.

Coordina:

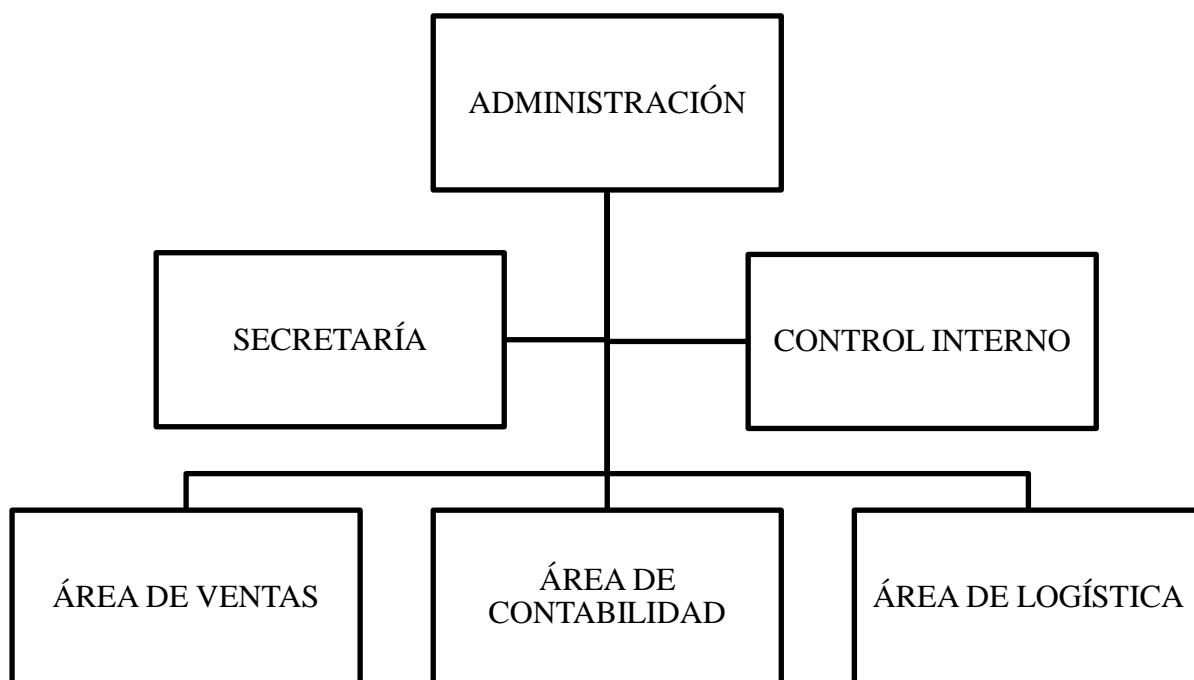
Internamente: Con el Gerente General sobre la situación legal de la empresa.

Externamente: con los Organismos Gubernamentales que rigen el servicio de la empresa.

Funciones:

1. Establecer un formato de contrato para cada trabajador y verificar que se cumpla. De lo contrario preceder de acuerdo a ley.
2. Estar pendiente de la situación legal de la empresa.
3. Cumplir con el Reglamento Interno de Trabajo, Normas de Conducta y Código de Ética.
4. Cualquier otra función por mandato de su jefe inmediato

Figura N°10: Administración



Fuente: Distribuidora de Medicamentos Codinsa S.A.C.

Elaborado: Los autores.

1. Administración

Título del Puesto: ADMINISTRADOR

Naturaleza:

Planificar, dirigir, coordinar, supervisar, controlar y evaluar las funciones operativas de las áreas de trabajo a su cargo.

Relaciones:

Reporta a: Gerente General

Supervisa a: Jefe de almacén, encargado de almacén, contador, secretaria, personal de control interno, encargado de servicios.

Coordina con: Gerente General y Jefe de logística.

Funciones:

1. Informar a la Gerencia General todo lo concerniente a las actividades de las áreas de trabajo a su cargo.
 - Presentar informes mensuales sobre el avance, medido en base a los indicadores asignados a la operación de actividades de la empresa.
 - Ser el filtro de la Gerencia General de todo tipo de información: reclamos, sugerencias de los clientes, informes, consultas, etc.
2. Supervisar que el trabajo integral de las áreas bajo su mando sea el establecido por la empresa.
 - Controlar la asistencia y puntualidad del personal a su cargo, elevando un reporte mensual a la Gerencia General.
 - Hacer de conocimiento, cumplir y velar por el cumplimiento del Reglamento Interno de Trabajo, las Normas de Conducta y el Código de Ética.
 - Evaluar en forma constante el desempeño del personal a su cargo, para luego tomar acciones de corrección o reconocimiento según sea el caso.
3. Brindar las herramientas necesarias y el ambiente propicio de trabajo que permita el cumplimiento de funciones, motive el desarrollo personal y laboral, y que fomente el compromiso voluntario del personal dentro de la empresa.
4. Representar a la empresa en la solución de problemas relacionados con su accionar diario
 - Dar solución final a problemas recibidos por el personal a su cargo.

- Coordinar con terceros en caso de presentarse problemas que involucren el nombre o el normal funcionamiento de la empresa.
5. Velar y resguardar los intereses de la empresa.
- Supervisar, controlar el uso racional y reducción de gastos en útiles de escritorio, de limpieza y de servicios públicos.
 - Supervisar y controlar el uso correcto de los diferentes comprobantes de pago.
 - Velar por el cuidado y llevar un control constante de los bienes de la empresa.
 - Realizar conciliaciones de cuentas bancarias mensuales.
 - Revisar y conciliar los reportes diarios del cuadro de caja.
6. Elevar propuestas de desarrollo o mejoras de la Empresa.
- Evaluar las coyunturas en que se desarrollan las operaciones en la empresa y proponer sugerencias de mejora en los procedimientos, procesos, imagen y calidad.
 - Evaluar constantemente el mercado y elevar a la Gerencia General, perfiles de proyectos de desarrollo de la Empresa y si se da el caso, de ejecutarlos.
 - Recoger sugerencias y/o comentarios del personal a su cargo.
 - Proponer y desarrollar planes internos de capacitación constante a llevarse a cabo por él mismo para mantener un nivel de desempeño óptimo en el personal a su cargo.
7. Cualquier otra Función por mandato de su Jefe Inmediato.

Autoridad:

El Administrador tiene autoridad para dar solución a los problemas laborales, autorizar permisos, coordinar sanciones y administrarlas en nombre de la Gerencia, al personal bajo su mando según lo establecido en el RIT. Igualmente firmar órdenes de trabajo y vales de materiales para uso en las operaciones de sus departamentos, siempre en concordancia con los presupuestos y planes fijados por la Gerencia.

2. Secretaría.

Título del Puesto: SECRETARIA

Naturaleza:

Es responsable de brindar una buena atención al cliente. Archivar facturas de proveedores, facturas control administrativo, letras de cambio de proveedores, cancelar facturas proveedores y liquidar cuentas de clientes y conciliar caja.

Relaciones:

Reporta a: Administración.

Funciones:

1. Saludar cordialmente al cliente y ser amables en la atención.
2. Atender las llamadas telefónicas.
3. Tomar el pedido y los datos del cliente.
4. Tomar el pedido de los vendedores para los clientes.
5. Entregar las facturas de los clientes a los vendedores correspondientes para su cobranza.
6. Entregar la/las letra/s de los clientes a los vendedores correspondientes.
7. Descargar planillas de la cobranza de los vendedores y liquidar las cuentas de los clientes en el sistema.
8. Informar qué pagos de letras se tienen que realizar hasta su fecha límite y verificar la disposición de dinero que haya en caja y en el banco.
9. Hacer cuadro de caja al final del día.
10. Preparar un informe de lo que hizo en su turno de trabajo como referencia para el siguiente turno y presentarle al Encargado de servicio.
11. Cumplir con el Reglamento Interno de Trabajo, Normas de Conducta y Código de Ética.
12. Cualquier otra función por mandato de su jefe inmediato

3. Control Interno.

Título del Puesto: ASISTENTE DE CONTROL INTERNO

Naturaleza:

Es responsable de supervisar el buen control de todas las áreas de la empresa.

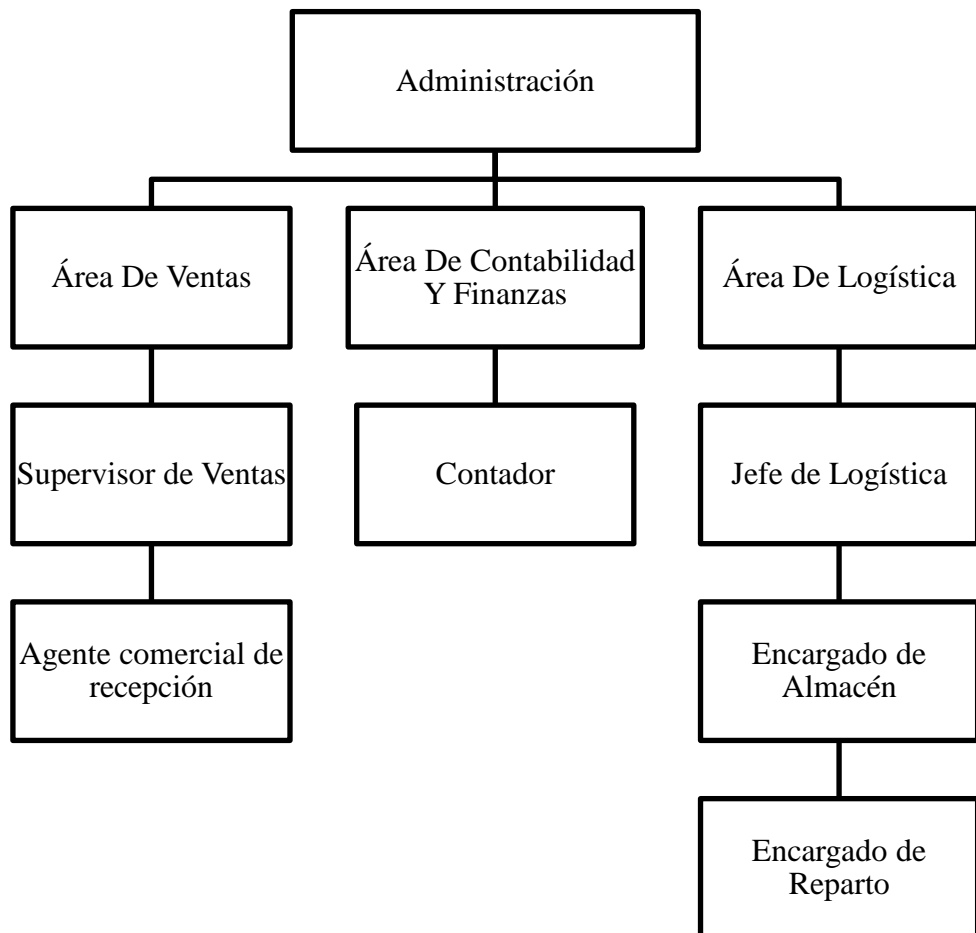
Relaciones:

Reporta a: Administración.

Funciones:

1. Supervisar y controlar las cancelaciones de los clientes e informar a administración.
2. Controlar y supervisar los pagos a proveedores e informar a administración.
3. Conciliación de letras de clientes.
4. Conciliación del estado de cuenta del banco con la empresa.
5. Archivar documento de facturas emisor.
6. Archivar documento de boletas emisor.
7. Archivar documento de guías de remisión remitente.
8. Archivar documento de notas de crédito emisor.
9. Archivar documento de notas de débito emisor.
10. Archivar documento de proveedores.
11. Archivar documento de pagos AFP.
12. Archivar documento de pagos SUNAT.
13. Cumplir con el Reglamento Interno de Trabajo, Normas de Conducta y Código de Ética.
14. Cualquier otra función por mandato de su jefe inmediato

Figura N°11: Área de ventas, contabilidad y finanzas y logística.



Fuente: Distribuidora De Medicamentos

Elaborado: Los autores.

Área de ventas.

1.1. Título del Puesto: SUPERVISOR DE VENTAS

Naturaleza:

Es el responsable de velar por las ventas y la calidad en la atención a los clientes internos y externos; así como de supervisar, verificar, controlar y asistir a todo el personal involucrado en dicha atención.

Relaciones:

Reporta a: Administración.

Supervisa a: Agentes Comerciales (recepción, entrega y teléfonos), personal de limpieza.

Coordina con: Jefe de logística, contador, cajera, encargado de archivo.

Funciones:

1. Realizar las coordinaciones necesarias que permitan desarrollar las funciones dentro de un turno de trabajo.
 - Coordine con supervisores de otras áreas operaciones que se relacionen directamente con los servicios brindados a los clientes, para que todas se realicen en estrecha comunicación.
 - Verificar que el personal a su cargo mantenga los materiales necesarios para desarrollar sus funciones y coordinar el abastecimiento respectivo en caso de no contar con ellos.
2. Supervisar que todo el personal bajo su mando realice correctamente sus funciones.
 - Supervisar que el agente comercial realice sus funciones de entrega, y recepción de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa.
 - Supervisar que el agente comercial ofrezca los diferentes productos con los que cuenta la empresa
 - Supervisar que todo el personal que tiene contacto con el cliente, brinde una atención con amabilidad y cortesía, incluyendo las atenciones domicilio y teléfono, de manera que agregue valor al servicio brindado por la empresa.
3. Apoyar al personal a su cargo a realizar sus funciones cuando sea necesario.

- Adoptar la función de agente comercial y realizar todas sus funciones detalladas en el presente Manual.
4. Realizar cotizaciones.
 - Cotiza los productos a los clientes dependiendo de la cantidad y de la forma de pago.
 5. Atender reclamos, encaminar y dar soluciones a los clientes en problemas relacionados a los servicios brindados.
 - En la recepción, cotización o entrega, recoger los problemas relacionados con los servicios entregados por el personal a su cargo y dar una solución pronta a los mismos
 6. Recepcionar, verificar y entregar reportes: de ventas, de giros pagados y de cobranzas en oficina.
 - Recibir y revisar los reportes de cada agente comercial. Hacer llegar estos reportes revisados al cajero.
 7. Evaluar situaciones y sugerir alternativas para el incremento de las ventas y mejora en procedimientos, procesos, imagen y calidad
 - Realizar un muestreo aleatorio de nuestros clientes en cada tipo de servicio, para recopilar información sobre aceptación y/o quejas, además de necesidades relacionadas con nuestros servicios, para proponer estrategias de solución.
 - Evaluar constantemente al personal bajo su mando, para que se tomen acciones de corrección y/o reconocimiento según sea el caso.
 - Proponer y desarrollar planes internos de capacitación y motivación constante a llevarse a cabo por el mismo, para mantener un nivel de desempeño óptimo del personal a su cargo.
 8. Cumplir y velar por el cumplimiento del Reglamento Interno de Trabajo, de las Normas de Conducta y del Código de Ética.
 - Asegurarse de que el personal a cargo tenga pleno conocimiento del Reglamento Interno de Trabajo, de las Normas de Conducta y del Código de Ética a tener en cuenta en el desarrollo de sus funciones.

- Supervisar que el personal a su cargo cumpla con lo contemplado en dichos documentos.

AUTORIDAD

El jefe de Logística tiene la autoridad para realizar las llamadas de atención al personal a su cargo, cuando este no cumpla con las funciones y procedimientos, así como realizar inventarios inapropiados.

1.2. Título del Puesto: AGENTE COMERCIAL DE RECEPCIÓN

Naturaleza:

Promocionar los servicios que brinda CODINSA S.A.C. realizando la venta de dichos servicios a los clientes, con amabilidad y cortesía, de acuerdo a los procedimientos establecidos por la empresa; siendo responsable de la imagen de la empresa y de quienes trabajan en ella.

Relaciones:

Reporta a: Supervisor de ventas.

Coordina con: Agentes Comerciales – Teléfonos, jefe de logística, secretaria.

Funciones:

1- Participar de reuniones de coordinación acerca de las, operaciones a desarrollarse en el trabajo

2- Brindar información a los clientes

- Personalmente y vía telefónica.
- Sobre precios de los distintos productos que tiene la empresa.
- Sobre salidas y llegadas de las mercaderías.
- Sobre promociones vigentes.

3- Realizar la venta, en oficina, del servicio de traslado de encomiendas.

Perfecciona la transacción de ventas a través de:

- Valoración del costo del envío de acuerdo a la tarifa establecida.
- Registro según modalidad de pago.
- Tipo de envío.
- Verificación de documentos (guías y documentos presentados).

- Verificación del estado de los físicos (embalaje, contenido, vencimiento, etc).
- Realiza el cobro y emite los comprobantes de pago respectivos.
- Emite los documentos de traslado necesarios para el servicio.

4- Atender reclamos y encaminar hacia la solución de problemas relacionados con la operación de carga

- Atender y escuchar las quejas y/o reclamos en todo momento en que éste tenga contacto con el cliente.
- Dar solución a problemas menores relacionados con servicio de distribución y/o encaminar la solución de problemas mayores al supervisor de ventas.
- Informar sobre quejas y/o reclamos de los clientes al supervisor de ventas.

5- Elaborar la liquidación y emitir reporte de sus ventas.

- Realizar el reporte de ventas y la liquidación de sus ventas.
- Entregar la liquidación de sus ventas verificada a la secretaria y resolver problemas observados con el supervisor.

6- Cumplir con el Reglamento Interno de Trabajo, Normas de Conducta y Código de Ética.

7- Cualquier otra función por mandato de su jefe inmediato.

2. Área de contabilidad y finanzas.

2.1. Título del Puesto: CONTADOR.

Naturaleza:

Ser un ente de apoyo al Administrador para el seguimiento de todas las operaciones de crédito otorgados a nuestros clientes y por nuestros proveedores.

Relaciones:

Reporta a: Administrador.

Supervisa a: Órgano de Apoyo

Coordina con: Administración, Gerencia General.

Funciones:

1. Realizar mensualmente el balance de ganancias y pérdidas; y flujo de caja.
2. Cumplir con los reglamentos de la SUNAT, presentando las facturas, boletas y vouchers emitidos.
3. Ingresar las planillas de los trabajadores a las AFP's correspondientes.
4. Hacer un reporte estadístico mensual del avance de la empresa.
5. Cumplir con el Reglamento Interno de Trabajo, Normas de Conducta y Código de Ética.
6. Cualquier otra función por mandato de su jefe inmediato.

3. Área de logística.

3.1. Título del Puesto: JEFE DE LOGÍSTICA.

Naturaleza:

Responsable del ingreso de mercadería al sistema, facturación, inventario y control temporal de los físicos cuya entrega no haya sido concretada durante un tiempo mayor al estimado por la empresa.

Relaciones:

Reporta a: Administrador.

Supervisa a:

Coordina con: encargado de almacén y encargado de reparto.

Funciones:

1. Programar la compra e ingresar al sistema los productos o artículos comprados por la empresa.
 - Programar la compra de los artículos y productos.
 - Realizar los procedimientos de verificación antes de ingresados en el sistema y almacén.
2. Hacer seguimiento al movimiento de los físicos.
3. Evaluar los estados de cuenta de los clientes antes de ser atendidos y reportar a administración.
4. Controlar la permanencia de la mercadería en el almacén.
5. Controlar la salida de la mercadería del almacén.
6. Adoptar el rol de cualquier personal a su cargo, cuando sea necesario, y realizar todas sus funciones detalladas en el presente manual.
7. Supervisar que el personal bajo su mando realice correctamente sus funciones y asistirlos en problemas relacionados a sus labores.
8. Cumplir con las normas de ley y procedimientos establecidos por la empresa para la baja de físicos en descomposición.
9. Hacer inventarios mensuales de los físicos almacenados.
10. Cumplir con el Reglamento Interno de Trabajo, Normas de Conducta y Código de Ética.

AUTORIDAD:

El jefe de Logística tiene la autoridad para realizar las llamadas de atención al personal a su cargo, cuando este no cumpla con las funciones y procedimientos, así como realizar inventarios inapropiados.

3.2. Título del Puesto: ENCARGADO DE ALMACÉN.

Naturaleza:

Responsable del almacenaje, ordenamiento, preparación y embalaje del pedido además del control de la mercadería.

Relaciones:

Reporta a: Jefe de logística.

Funciones:

1. Recibir y almacenar los productos o artículos comprados por la empresa.
 - Programar la compra de los artículos y productos.
 - Ordenar los físicos en el almacén de acuerdo a criterios de:
 - Proveedor.
 - Fecha de vencimiento.
 - Tipo de producto.
 - Ordena los físicos manteniendo el cuidado necesario y con los rótulos a la vista.
2. Hacer seguimiento al movimiento de los físicos tratando de hacerlo ordenadamente.
3. Velar por el buen estado de los físicos en el almacén, determinando la baja de aquellos que puedan representar un riesgo de contaminación para los demás.

Cumplir con las normas de ley y procedimientos establecidos por la empresa para la baja de físicos en descomposición.
4. Preparar y embalar los pedidos de los clientes.
5. Entregar todos los documentos de traslado al Jefe de Logística para su respectivo ingreso al sistema.
6. Apoyar en los inventarios de los físicos almacenados.
7. Cumplir con el Reglamento Interno de Trabajo, Normas de Conducta y Código de Ética.

3.3. Título del Puesto: ENCARGADO DE REPARTO

Naturaleza:

Responsable de realizar el traslado de las encomiendas ofreciendo una atención amable y cortés a los clientes siendo responsable de la imagen de la empresa y de quienes trabajan en ella.

Relaciones:

Reporta a: Jefe de logística.

Funciones:

1. Realizar el reparto de los pedidos a los clientes.
2. Apoyar en las funciones del encargado de almacén.
3. Llevar los pedidos que son fuera de la ciudad de Trujillo a su respectivo transportista.
4. Cumplir con el Reglamento Interno de Trabajo, Normas de Conducta y Código de Ética.
5. Cualquier otra función por mandato de su jefe inmediato.

Figura N°10: Ficha De Descripción De Cargo

ÁREA:	
TITULO DE PUESTO:	
NATURALEZA:	
RELACIONES:	
SUPERVISA A:	
COORDINA CON:	
FUNCIONES:	
AUTORIDAD:	

Fuente: Distribuidora de Medicamentos

Elaborado: Los autores.

Figura N°11: Cuadro Para Asignación De Personal

N° DE ORDEN	CARGOS FUNCIONALES	TOTAL NECESARIO
	<u>Órgano de Dirección</u>	
1	Gerencia General	1
2	Administración	1
	<u>Órgano de Asesoría</u>	
3	Asesoría Jurídica	1
5	Control Interno	2
	<u>Órgano de Apoyo</u>	
4	Secretaría	1
	<u>Órgano de Línea</u>	
6	Área de Ventas	7
7	Área de Contabilidad	1
8	Área de Logística	3
	TOTAL	17

Fuente: Distribuidora de Medicamentos

Elaborado: Los autores.

ANEXO C.1.Manual de políticas y procedimientos operativos:

NOMBRE DEL PROCEDIMIENTO:	ALMACENAMIENTO		
Vigencia:	Revisado por:	Aprobado por:	Vigente

I. FINALIDAD:	Conocer y aplicar criterios técnicos y administrativos para lograr un adecuado almacenamiento de los medicamentos e insumos y mantenerlos en óptimas condiciones desde su ingreso hasta su dispensación, con el fin de que estos lleguen al usuario en buen estado para su uso, y puedan ejercer la acción terapéutica esperada.
----------------------	--

II. BASE LEGAL:	<ul style="list-style-type: none">• Ley 26842 Ley General de Salud.• Resolución Ministerial 1753-2002- SA/DM.• Resolución Ministerial N° 585-99-SA: Aprueban el Manual de Buenas Prácticas de Almacenamiento de Productos Farmacéuticos y Afines.• D.S. N° 021-2001-SA: Reglamento de Establecimientos Farmacéuticos.• D.S. N°023-2001-SA: Reglamento de Estupefacientes, Psicotrópicos y Otras Sustancias Controladas.
------------------------	---

III. REQUISITOS :	<ul style="list-style-type: none">• Medicamentos recepcionados por almacenar.• Factura, Guía de R emisión• Tarjeta de control visible (kardex)• Las condiciones de almacenamiento se inspeccionan periódicamente.
--------------------------	--

