



**Propuesta de mejora para el control de los
inventarios en la droguería universal de San
Vicente de Chucurí, Santander**

***Improvement Proposal for Inventory Control at
Universal Pharmacy in San Vicente de Chucurí
(Santander)***

MAGNARY TOBAR SOTO*

Corporación Universitaria Iberoamericana
Colombia

SERGIO IVÁN PRADA LEÓN**

Corporación Universitaria Iberoamericana
Colombia

LUIS CARLOS BARRERA SEPÚLVEDA***

Corporación Universitaria Iberoamericana
Colombia

*mtobarso@ibero.edu.co

 <https://orcid.org/0009-0000-2302-2323>

**sergioprada12@ibero.edu.co

 <https://orcid.org/0009-0008-9317-8372>

***lbarre17@ibero.edu.co

 <https://orcid.org/0009-0001-9876-7984>

Artículo de investigación

Recepción: 27 de diciembre de 2023

Aceptación: 22 de abril de 2024

<https://doi.org/10.52948/mare.v6i1.1219>

Cómo citar este artículo: M. Tobar Soto, S. Prada León, y L. Barrera Sepúlveda, «Propuesta de mejora para el control de los inventarios en la droguería universal de San Vicente de Chucurí, Santander», mare, vol. 6, n.º 1, abr. 2024.

Reconocimiento-SinObraDerivada 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND)

Resumen:

La propuesta de mejora tiene como objetivo implementar la técnica *Reorder Point* (ROP) en la Droguería Universal de San Vicente de Chucurí, Santander, Colombia, para mejorar el control de inventario. Esta técnica establece un nivel de existencias mínimo en el cual se debe realizar un nuevo pedido para evitar la escasez de productos. Al implementarla se optimizarán los niveles de inventario, se reducirá la falta de productos esenciales, se mejorará la gestión de proveedores y se facilitará la toma de decisiones en relación con el inventario. Esta propuesta busca lograr una gestión eficiente del inventario, satisfacer las necesidades de los clientes y reducir los costos asociados a la gestión de inventario en la droguería.

Palabras clave: droguería; punto de reorden; inventario; optimizar; medicamento; mejora.

Abstract:

The improvement proposal aims to implement the *Reorder Point* (ROP) technique at Universal Pharmacy in San Vicente de Chucurí, Santander (Colombia) to enhance inventory control. This technique establishes a minimum stock level at which a new order should be placed to prevent product shortages. By implementing this

technique, inventory levels will be optimized, shortages of essential products will be reduced, supplier management will be improved, and decision-making related to inventory will be facilitated. This proposal seeks to achieve efficient inventory management, meet customer needs, and reduce costs associated with inventory management at the pharmacy.

Keywords: drugstore; reorder point; inventory; optimize; medications; improvement.

Introducción

A continuación, se mostrará la importancia del buen funcionamiento de un inventario en una droguería, basado en el control efectivo y la gestión adecuada de las existencias, al ser crucial para garantizar la disponibilidad de productos farmacéuticos y satisfacer las necesidades de los clientes de manera oportuna. Sin embargo, muchas veces las droguerías se enfrentan a desafíos en la gestión de inventario, como la falta de productos esenciales o el exceso de stock, lo que puede resultar en pérdidas financieras y una mala experiencia para los clientes.

En este contexto, se presenta esta propuesta de mejora o *Reorder Point* (ROP) en la Droguería

Universal de San Vicente de Chucurí, Santander. Su objetivo consiste en mejorar el control de inventario y optimizar la gestión de existencias en la droguería para garantizar la disponibilidad de productos, reducir costos y mejorar la satisfacción de los clientes.

En esta propuesta se presentarán los fundamentos teóricos de la técnica ROP, así como los beneficios que puede brindar a la gestión de inventario en una droguería. Además, se describirán los pasos necesarios incluyendo la determinación de los puntos de reorden, el seguimiento y control de las existencias y la coordinación con los proveedores. Esto posibilitará que los procesos en la Droguería Universal de San Vicente de Chucurí Santander sean más eficientes y eficaces.

A lo largo de esta propuesta se presentarán argumentos sólidos que respalden la implementación de la técnica ROP en la Droguería Universal. En ese sentido, se espera que sea considerada como una solución efectiva para mejorar el control de inventario en la droguería, brindándole beneficios tangibles, así como para sus clientes.

Planteamiento del problema

En una droguería es importante una gestión eficiente de inventario la cual permita garantizar la disponibilidad de medicamentos, productos farmacéuticos y de cuidado personal.

Lo anterior optimiza los recursos y la satisfacción del cliente.

Uno de los problemas que se presentan en el control de inventarios es la gestión de existencias, excedente o escasez. Esto imposibilita responder a tiempo y de forma adecuada a las solicitudes de los clientes, ya que las empresas deben centrar sus esfuerzos en mantener el inventario para estos fines. [1]

De ahí que las droguerías deben contar con una gestión rigurosa de sus inventarios, a la vez que controlan la alta diversidad de productos, constituidos de diferentes compuestos químicos.

El mismo problema puede presentarse en farmacias y droguerías especializadas en la venta de productos farmacéuticos. Dichos lugares se distribuyen compuestos químicos con el fin de mejorar la calidad de vida de las personas. Adicionalmente, estas farmacias distribuyen diferentes elementos complementarios, como lo pueden ser algodón, gasas, jeringa, tapabocas, etc. También comercializa otros elementos de tipo preventivo como lo pueden ser protectores solares, condones, pañales, entre otros. En estos comercios se pueden encontrar productos que son adquiridos directamente de los laboratorios los cuales son producidos y tienden a ser productos de belleza y de cuidado personal como talcos, maquillajes, tintes, cremas desmaquillantes, etc.

Por otro lado, la cuantía de ítems o de referencias de los productos que se encuentra en una farmacia puede fluctuar normalmente entre 2500 a 5000 referencias. En gran medida depende de la administración del establecimiento, ya que esta es la encargada de determinar la cantidad de ítems o de productos a comercializar en el establecimiento; asimismo, la cantidad de unidades de cada una de estas referencias, con el fin de satisfacer la demanda de mercado. A partir de lo anterior se puede determinar el comportamiento de la demanda del mercado, que obedece a diferentes causas generadas por factores estéticos, preventivos o por despacho de fórmulas bajo prescripción médica.

Dicha situación dificulta a la administración el proceso de toma de decisiones para determinar cuánto inventario se debe costear. El mantenimiento se realiza con absoluta incertidumbre, por lo que su gestión incluye una labor administrativa, para eliminarlos mediante la reducción de los costos involucrados, teniendo en cuenta el nivel de servicio que desea la farmacia para satisfacer las necesidades del cliente.

La presente investigación se centra en la formulación de una propuesta de mejora para identificar los criterios sobre los cuales se establece los controles de inventarios en la droguería Universal en San Vicente de Chucuri, Santander (caso de estudio). Por tanto, esta farmacia es un caso más donde se pudo

determinar que el método utilizado para el manejo de inventario fue el seguimiento del producto a través de una lista.

Este sistema opera la droguería sin tener en cuenta el inventario, lo cual deja sin métricas que permitan tener una mejor relación con lo que pasa con el inventario, al punto que surgen problemas como la no disponibilidad al no conocer la cantidad real de los productos que se tienen en existencia y se manejan. Asimismo, se encuentra que no se realizaba el pronóstico de demanda, existiendo problemas con el registro de medicamentos genéricos y comerciales; además de productos de primeros auxilios. Tampoco se cuenta con un registro completo de obsolescencia de sustancias de medicamentos y de discontinuación de alguna de estas, ya sea porque fueron retiradas del mercado o porque su accionar es obsoleto (actualmente). Por último, se desconoce la cantidad solicitada ya que los pedidos realizados con registros se ejecutan manualmente.

En consecuencia, es claro que esta droguería no cuenta con un inventario actualizado y sistematizado. Con base en lo anterior surge la siguiente pregunta:

¿Qué propuesta de mejora se aplicará para control de inventario en la Droguería Universal de San Vicente de Chucurí Santander?

Objetivos

Objetivo General

Diseñar una propuesta de mejora para el control de los inventarios con base en el método de ROP para Droguería Universal en San Vicente de Chucurí, Santander.

Objetivos Específicos

- Caracterizar el proceso del control de los inventarios en la Droguería Universal de San Vicente de Chucurí, Santander.
- Establecer los criterios de mejora con base en el método de ROP con el fin de asegurar mayor nivel de control.
- Validar el alcance de la propuesta de mejora de inventario efectivo que contribuya directamente a la rentabilidad del negocio.

Justificación

Actualmente la gestión de inventario es un aspecto fundamental para el éxito y la rentabilidad de cualquier negocio, especialmente en el caso de las droguerías. Allí la correcta administración de los productos farmacéuticos es crucial para garantizar la disponibilidad de medicamentos y satisfacer las necesidades de los clientes.

La Droguería Universal de San Vicente de Chucurí, en el departamento de Santander, no es ajena a los desafíos que conlleva el control de inventario. Esta droguería ha experimentado

dificultades en la gestión de sus existencias, lo que ha llevado a problemas como el agotamiento de productos esenciales, la falta de información actualizada sobre el estado de las existencias y la dificultad para realizar pedidos precisos y oportunos a los proveedores.

Esta propuesta tiene como objetivo presentar una solución para mejorar el control de inventario en la Droguería Universal mediante la implementación del método ROP, el cual pone en marcha el proceso de reabastecimiento del almacén creando una red entre el stock actual, la cantidad solicitada y el total disponible cuando el pedido se reciba. A continuación, se presentan algunas razones fundamentales que justifican esta propuesta de mejora.

Primero, se logra una optimización de los niveles de inventario a través de la técnica ROP la cual permite establecer un punto de reorden adecuado para cada producto, considerando su demanda, tiempo de entrega y margen de seguridad. Así se evitan situaciones de escasez o exceso de stock, lo que conlleva a una mejor utilización de los recursos financieros y de espacio en la droguería.

Una reducción de la falta de productos esenciales permite un nivel de existencias mínimo para cada producto, lo que asegura que siempre haya suficiente inventario disponible para satisfacer la demanda de los clientes. Esto ayuda a evitar la falta de productos esenciales

en la droguería, lo que puede resultar en pérdida de ventas y una mala experiencia para los clientes.

Por su parte, una mejora en la gestión de proveedores implica establecer un tiempo de entrega puntual por parte de los proveedores. Al tener un punto de reorden establecido la droguería puede comunicar claramente a los proveedores cuándo se requiere la entrega de productos. Esto mejora la eficiencia en la gestión de la cadena de suministro y evita demoras en la reposición de inventario.

A su vez, se identifica una eficiencia en la toma de decisiones; al contar con un nivel de existencias objetivo y un sistema de seguimiento regular, la droguería puede tomar decisiones más informadas sobre cuándo realizar pedidos, cuántos productos solicitar y cuándo realizar ajustes en los niveles de inventario.

Finalmente, la implementación de la técnica ROP en la Droguería Universal de San Vicente de Chucurí proporcionará un control de inventario más efectivo y optimizado. Esto se traducirá en una reducción de la falta de productos, una mejor gestión de proveedores, una mayor eficiencia en la toma de decisiones y, en última instancia, en una mejora en la satisfacción de los clientes y los resultados.

Marco teórico

El concepto de ROP se refiere a un nivel de inventario de una de las referencias que maneja el almacén e indica la necesidad de reabastecimiento. Este es un nivel de existencias crítico e indica que se deben realizar nuevos pedidos a los proveedores para evitar desabastecimientos.

Este inventario agrupa el concepto de nivel de stock de seguridad. Incluye los tiempos de entrega de los productos por parte de los distintos proveedores y de esta manera determinar el límite de unidades.

Existen empresas, en este caso droguerías, que hoy en día reconocen que deben centrarse en lograr mejoras, la satisfacción del cliente y la velocidad del servicio. Por tanto, la organización juega un papel vital dentro del negocio, desde la cadena de suministro hasta el análisis de la gestión de inventario y la previsión de la demanda, mejorando en última instancia la competitividad de las empresas.

El modelo ROP se puede utilizar generalmente en cualquier empresa e industria. Según [2], ayuda a relacionar el consumo diario con el tiempo de demora del proveedor en entregar el producto.

Según [3], la optimización de los sistemas de inventarios forma parte de la construcción de un modelo para el seguimiento de un producto a lo largo del tiempo. Lo anterior, teniendo en cuenta que el comportamiento de la demanda y,

como otros inventarios, buscan balancear los costos relevantes.

Por su parte, [4] considera importante tener presente que un inventario bien gestionado optimiza la cadena de suministro. A su vez, para [5] la gestión de inventarios es la administración respecto al ingreso y salida e insumos, productos terminados o semiterminados, bienes auxiliares y herramientas que posee una empresa. Por consiguiente, es un punto determinante en el manejo estratégico de cualquier empresa.

Según [6] la labor de inventariar ha crecido gradualmente en importancia, debido a que las situaciones de desequilibrio en la economía hacen de los inventarios una tarea clave. Sin embargo, la gestión de inventario no ha tenido la importancia que amerita.

Cadena de Suministro

Hoy en día las empresas se han vuelto dependientes de bienes y servicios. Existen en el mercado para crear valor. La mayoría de la gente tiene redes extensas, proveedores y clientes. De ahí que se deba establecer un sistema de gestión administrativo eficiente y una cadena de suministro eficaz debe conceder gran importancia al transporte, la adquisición, inventario, almacenamiento, atención al cliente, etc. [7]

Una cadena de suministro es un conjunto de procesos que existen en una organización con el propósito de planificar, ejecutar y controlar el

intercambio de materias primas o recursos. Además, la logística pasa por proveedores traducido a los productos y/o servicios de la organización.

Ahora bien, la gestión logística de la cadena de suministro es la ciencia y la práctica de controlar estos factores. Explica el intercambio y seguimiento de información relacionada con procesos logísticos [8]. Por otra parte, una cadena de suministro tiene tres elementos:

- Proceso: las actividades realizadas dentro de la cadena de suministro.
- Componentes: la integración y gestión que debe existir entre procesos.
- Estructura: miembros que establecen federaciones entre procesos.

De igual manera, están las diversas etapas de la cadena de suministro, caracterizada por flujos información, productos, costos y ganancias. Según [9], las etapas son: abastecimiento, fabricación o manufactura, distribución y consumidor o mercado. Asimismo, las adquisiciones en la cadena de suministro se definen como los medios para obtener materiales; así como dónde y cuándo se elabora el producto. Entonces, implica comprar, adquirir recursos, invertir y desarrollar soluciones.

La manufactura es la conversión de materias primas o insumos en productos terminados o al prestar servicios, fuera del proceso de producción en esta etapa. Son muy importantes

los canales establecidos entre la de suministro y la posterior de producción.

Metodología

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo de tipo no experimental, correlacional y causal, al relacionar un conjunto de variables con el fin de tener una predicción de comportamiento [10]. Los modelos de correlación garantizan tener mayor nivel de resultados. Por tanto, las razones que permiten identificar este modelo son:

- Se identificarán unas variables que al ser cruzadas crearán un modelo de predicción para el comportamiento de las cantidades que se surten de algunos medicamentos.
- Se establecerán un conjunto de criterios que evaluarán el impacto del comportamiento de las cantidades de algunos medicamentos versus el tiempo.
- Interpretar cómo este comportamiento afecta los pedidos y directamente al cliente.
- Se evaluará si la correlación entre las variables es positiva o negativa en cuanto a su relación directa con el cliente.
- Se identificará la correlación entre la motivación y productividad de cada uno de los individuos que allí trabajan.

Población

La población objeto del presente estudio está enmarcada al interior de las cerca de 22.000 droguerías que existen constituidas legalmente en Colombia, de las cuales la cadena chilena Cruz Verde tiene la mayor participación en este mercado con 39.9%, considerándose como una de las droguerías con mayor alcance en Colombia, le siguen Coopidrogas (23.4%); Drogas La Rebaja (11.6%); Droguerías Colsubsidio (8.5%); Droguerías Cafam (7%) y Farmatodo (5.9%). El 3.7% restante están constituidas por las mal llamadas “droguerías de barrio”, que son independientes y no son asociadas a ningunas de las mencionadas anteriormente. [11]

Del 23.4% del mercado colombiano que posee Coopidrogas es posible encontrar entre estas la Droguería Universal de San Vicente de Chucuri, la cual actualmente es socio comercial de dicha firma. En ese sentido, la Droguería Universal cuenta con más de 24 años de experiencia al servicio del pueblo chucureño, y con cerca de 20 empleados altamente calificados, entre los cuales hay regentes de farmacia, bodeguista, mensajero y contador, al ser este un título indispensable a la hora de contratar a cualquier empleado. Aunque algunos empleados tienen algunos roles específicos, por ejemplo, su propietario es el farmaceuta titular, pero también se cuenta con personal facultativo, es decir, dentro del personal cuentan con al menos una licenciatura

o grado en farmacia; a su vez, cumplen con las diferentes funciones dentro de la farmacia como lo es atención al cliente, despacho de fórmulas médicas, recepción y almacenaje de productos, etc.

El enfoque de esta investigación se centra en el área de almacenamiento de los diversos productos ofrecidos por la Droguería Universal. En esta área es donde se identifica el problema principal de información, causante del desabastecimiento presentado en la droguería. En esta área laboran cerca de cuatro empleados, quienes son los encargados de la recepción, almacenaje y despacho de productos, principalmente para el área de ventas de la farmacia

Por otra parte, el interior de la bodega cuenta con un espacio de 50m², estructurado bajo estanterías adecuadas que cumplen con las normas técnicas para el almacenamiento, distribución y despacho de medicamentos. También disponen de tres neveras acondicionadas para almacenar productos que requieran cadena de frío y un área específica dedicada a productos vencidos o averiados, con el fin de llevar un control y evitar que salgan a la venta.

La Droguería Universal tiene un gran impacto, no solo en el municipio de San Vicente de Chucurí, sino también en más de cinco municipios cercanos (Carmen, Zapatoca, Betulia, Yarima, Barrancabermeja y Lebrija).

En ese sentido, beneficia a más de 400.000 habitantes al distribuir medicamentos e insumos a cada una de las sucursales que se encuentran en estos municipios, lo que afirma la credibilidad y confianza que ha demostrado a lo largo del tiempo.

La Droguería Universal se ubica como líder gracias a la combinación de productos de alta calidad y precios más bajos que los ofrecidos por otras farmacias. Uno de los beneficios específicos que ofrece es el fácil acceso a medicamentos por parte de los habitantes de la zona rural, despachando fórmulas médicas hacia las diferentes veredas, garantizando el servicio a toda la comunidad. Esto facilita que ciertos productos se puedan obtener bajo pedido cuando no están disponibles en el área de servicio.

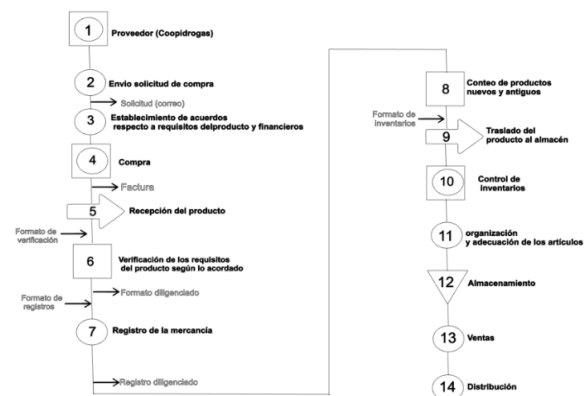


Fig. 1 Mapa de flujo de proceso de la Droguería Universal.

Diseño de las Estrategias de Mejora

Las droguerías representan un eslabón fundamental en la cadena de suministro de productos farmacéuticos. Desempeñan un papel

esencial en la distribución de medicamentos a la comunidad. No obstante, como cualquier otra industria se enfrenta a una serie de desafíos que pueden influir de manera significativa en su funcionamiento y en la satisfacción de sus clientes. El presente artículo se enfoca en la organización de una evaluación exhaustiva de los desafíos que enfrentan las droguerías, con un énfasis particular en el proceso de recepción.

A través de consultas minuciosas y análisis exhaustivos, esta investigación persigue el objetivo de comprender de manera integral cómo los desafíos específicos afectan la eficacia y el funcionamiento de las droguerías. Al identificar y abordar estas problemáticas, se aspira a optimizar la eficiencia y la seguridad en la gestión de medicamentos. En última instancia, esto puede traducirse en una mejora sustancial en la satisfacción del cliente y en el cumplimiento de las regulaciones pertinentes.

Validación de la Estrategia

Este estudio se enfocará especialmente en evaluar el seguimiento de procesos y en identificar formas de mejorar la eficiencia y reducir el tiempo necesario para optimizar estos procedimientos. Una herramienta esencial que se utilizará para lograr este propósito es el mapeo del flujo de valor (VSM, por sus siglas en inglés *Value Stream Mapping*).

El VSM proporcionará una visión clara y detallada de los flujos de trabajo y de información que operan dentro de la droguería.

Esto permitirá identificar áreas de mejora y diseñar cambios efectivos. Este enfoque integral capacitará para abordar las problemáticas de manera estratégica y eficiente, con el objetivo de optimizar la operación de las droguerías y garantizar la satisfacción de los clientes.

Value Stream Mapping

Diagnóstico

En lo relacionado con el análisis de la demanda de productos, según lo investigado en la Droguería Universal de San Vicente de Chucurí, Santander, sin importar la época del año los medicamentos con más alta demanda son los analgésicos, de los más vendidos: acetaminofén, aspirina, naproxeno, ibuprofeno y diclofenaco.

Caracterización de los Procesos

Sobre el flujo de la demanda, la droguería cuenta con diez proveedores que surten semanalmente cerca 160.000 pastillas con base en la demanda como analgésicos, antihistamínicos, antidiarreicos, laxantes, antiinflamatorios, antiinfecciosos, antipiréticos, antimicóticos, multivitamínicos, entre otras. Estas son ingresadas al sistema y su rotación varía según la demanda y la época del año.

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Diariamente hay una demanda de 1000 pastas, semanalmente 30.000 y mensualmente 120.000. Por otra parte, se ha hecho el análisis durante el último año debido a que anteriormente el flujo de unidades dependía del comportamiento de la pandemia lo cual no es coherente para poder hacer un diagnóstico de los inventarios de esta droguería.

Estructura sistema de inventario, punto de reorden o punto de pedido (ROP)

El concepto ROP se refiere a un nivel de inventario de una de las referencias que maneja el almacén e indica la necesidad de reabastecimiento. Este es un nivel de existencias crítico e indica que se deben realizar nuevos pedidos a los proveedores para evitar desabastecimientos.

Este inventario agrupa el concepto de nivel de stock de seguridad. Incluye los tiempos de entrega de los productos por parte de los distintos proveedores y de esta manera determina el límite de unidades.

Gracias a la determinación precisa del punto de corte del pedido se garantiza la satisfacción de la demanda hasta que se recibe un pedido de una nueva cantidad de producto [12]. Por tanto, el objetivo es lograr un equilibrio entre el coste del producto básico y el riesgo de escasez mediante una gestión eficaz. Entonces, ¿Cómo calcular el punto de reorden o pedido?

Para poder realizar el cálculo del punto de reorden es esencial conocer los siguientes datos.

Primero, el stock de seguridad es el inventario suficiente para no poner en riesgo las operaciones del almacén y evitar desabastecimientos. Depende directamente de la capacidad de servicio de la droguería para procesar los pedidos recibidos dentro de un período de tiempo determinado.

Segundo, *lead time* de proveedores (internos o externos): proviene de la palabra inglesa y se refiere al tiempo que requieren nuestros proveedores, ya sean internos o externos, para realizar trámites y gestionar envíos desde el momento de realizar el pedido. Este es un elemento clave en toda la cadena de suministro. Cuando se trabaja con diferentes proveedores, se deben considerar diferentes “plazos de entrega”. Estos datos impactan directamente los cálculos de reorden o puntos de reorden y pueden requerir el cálculo del ROP de cada proveedor.

Tercero, el consumo o demanda esperada es una estimación del consumo o la demanda de un bien particular durante un período de tiempo particular, generalmente medido en días. Esta estimación es una de las más complejas de calcular y, como ya se mencionó, puede definirse mediante modelos teóricos clásicos o cálculos estocásticos.

Estas variables se utilizan para definir la fórmula para determinar el pedido o reorden (ROP).

Punto de Reorden o Pedido (ROP) = Stock de Seguridad + (Tiempo de suministro del proveedor “lead time” x Consumo esperado).

Lo ideal es que los cálculos de los ROP se realicen y revisen de forma continua, teniendo en cuenta las alteraciones en los niveles de consumo y demanda, y las diferencias entre los tipos de productos; pero algunas empresas pueden realizarlos semanal o mensualmente.

Importancia del Punto de Reorden

El punto de reorden juega un papel fundamental en la gestión de un inventario eficiente, ya que garantiza distintos beneficios, algunos mencionados a continuación.

Por un lado, minimizar la falta de stock: un punto de pedido preciso evitará situaciones de falta de existencias, que pueden provocar retrasos o cancelaciones de pedidos, pérdida de clientes y daños a la reputación de la droguería.

Por otro, la optimización de costos: es el nivel de inventario señalado para reabastecer un artículo; se calcula teniendo en cuenta el tiempo de entrega y el pronóstico de la demanda. Es un cálculo necesario para automatizar la gestión de inventario, así como mantener al mínimo los gastos asociados con el manejo de la droguería.

Una vez que se decide la cantidad a ordenar se analiza cuándo se debe ordenar esa cantidad.

Por tanto, existe una relación entre la cantidad económica de pedido (EOQ) y el ROP.

Conclusiones

Una vez analizado el estado actual de inventarios de Droguería Universal, el problema detectado es que no cuenta con un stock para sus productos el cual ayude a establecer niveles mínimos de inventarios que impida que el establecimiento sufra de escasez de alguno de sus productos, o que genere sobrecostos de mantenimiento de inventario por las unidades extras que se pueden llegar a tener.

Por lo tanto, se ha realizado un inventario de punto de reorden para el acetaminofén, lo cual arroja datos los cuales al ser analizados se pueden determinar periodos de espera, cantidades mínimas de inventario, cantidad óptima de pedidos y los costos de inventario y de realización de pedido. Con esta información la Droguería Universal puede adaptar este sistema a cada uno de los productos que ofrece.

De acuerdo con los datos que arroja el inventario de punto de reorden se puede determinar que:

- La cantidad optima de cada uno de los pedidos debe ser de 2411 unidades cada una.
- Se debe realizar 36 órdenes de compras a lo largo del año.

- El tiempo de espera entre pedido debe de ser de diez días.
- El stock mínimo de la Droguería Universal debe ser de 2411 unidades, al llegar a este nivel se debe generar la nueva orden de compra.
- Permite conocer el costo total de pedidos a lo largo de un año en nuestro caso es de 1.744.883.
- El costo de ordenar y mantener inventario es de 362 anualmente.

Estos datos son comprobados gracias al gráfico de costos en el cual se observa el punto de intersección entre el costo de ordenar y el costo de mantener el cual se da en la unidad 362.

Referencias

- [1] J. Sierra, M. Guzmán y F. Acosta, *Administración de almacenes y control de inventario*, Servicios Académicos Internacionales, 2015.
- [2] R. Escudero, *Ciclos logísticos. Planeación y estrategias en la cadena de suministro*. Bogotá: ECOE ediciones, 2022.
- [3] N. Velasco, S. Villa y S. Camacho, *Gestión de la cadena de abastecimiento: eslabones, herramientas y tendencias*, Bogotá: Ediciones Uniandes.
- [4] R. Escudero, *Logística 2100. Gestión y operaciones en la cadena de suministro*, Bogotá: Ediciones de la U, 2021.
- [5] G. Westreicher. (2019, julio 21). “Gestión de inventarios”. [Internet]. Disponible en <https://economipedia.com/definiciones/gestion-de-inventarios.html>
- [6] M. Espejo, *Gestión de inventarios. Métodos Cuantitativos*, Barcelona: Marge Books, 2022.
- [7] C. Juárez. (2022, diciembre 27). “Tendencias para la cadena de suministro en 2023”. [Internet]. Disponible en <https://thelogisticsworld.com/logistica-y-distribucion/tendencias-para-la-cadena-de-suministro-en-2023/>
- [8] S. Caviedes y D. Jaimes, *Gestión logística de almacenamiento de Fruver en super tiendas y droguerías Olímpica*, trabajo de grado, EAN, Bogotá, 2021.
- [9] S. Chopra y P. Meindl, *Administración de la cadena de suministro. Estrategia, planeación y operación*, 5ª ed. México: Pearson, 2013.
- [10] R. Sampieri, *Metodología de la Investigación*, 6ª ed., México D.F.: McGraw-Hill, 2014
- [11] Aprocif. (2023, nov. 15). “Cruz Verde, Coopidrogas y La Rebaja, los líderes en el sector de farmacias en Colombia. Euromonitor”. [Internet]. Disponible en <https://bitacorafarmaceutica.com/latinoamerica/sudamerica/colombia/cruz-verde-coopidrogas-y-la-rebaja-los-lideres-en-el-sector-de-farmacias-en-colombia/>
- [12] M. Ladrón, *Gestión de inventarios. UF0476*, La Rioja: Editorial Tutor formación, 2020.