

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



**FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y
ECONOMÍA EMPRESARIAL**

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Tema: "Gestión de inventarios y rentabilidad de la farmacia Profamilia de la ciudad de Tulcán "

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del
título de Ingeniera en Logística y Transporte

AUTORA: Pantoja Tarapuez Lady Estefanía

TUTOR: MSc. Daniel Mauricio Beltrán del Hierro

Tulcán, 2025.

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que la estudiante Pantoja Tarapuez Lady Estefanía con el número de cédula 0450092036 respectivamente ha desarrollado el Trabajo de Integración Curricular: "Gestión de inventarios y rentabilidad de la farmacia Profamilia de la ciudad de Tulcán "

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular, Titulación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva

MSc. Daniel Mauricio Beltrán del Hierro

TUTOR

Tulcán, abril de 2025.

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente Trabajo de Integración Curricular constituye un requisito previo para la obtención del título de Ingeniera en la Carrera de logística y transporte de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial

Yo, Pantoja Tarapuez Lady Estefanía con cédula de identidad número 0450092036 respectivamente declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



Pantoja Tarapuez Lady Estefanía

AUTORA

Tulcán, abril de 2025.

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo Pantoja Tarapuez Lady Estefanía, declaro ser autora de los criterios emitidos en el Trabajo de Integración Curricular: "Gestión de inventarios y rentabilidad de la farmacia Profamilia de la ciudad de Tulcán " y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales.



Pantoja Tarapuez Lady Estefanía

AUTORA

Tulcán, abril de 2025.

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios, quien ha sido mi guía constante a lo largo de este proceso. Su presencia ha sido una fuente inagotable de tranquilidad, permitiéndome continuar y enfrentar las adversidades presentes durante la realización de este trabajo de investigación.

A mis padres, quienes han sido mi apoyo incondicional a lo largo de mi trayectoria como estudiante. Con su amor y dedicación, han sido mi fuente de inspiración para seguir adelante, y les estoy eternamente agradecida.

A mi tutor, MSc. Daniel Beltrán, quien ha sido un pilar fundamental para la conclusión de este trabajo investigativo. Sus palabras, consejos y enseñanzas quedarán grabadas en mi memoria para siempre, y le agradezco profundamente por todo su apoyo.

A Fredy Germán Tapia Piarpuezan, dueño del establecimiento en el cual realicé mi trabajo de investigación, cuya ayuda fue crucial durante todo este proceso. Su disposición y colaboración fueron invaluable para el desarrollo de mi investigación.

A mis amigos y compañeros, con quienes compartí momentos agradables que permanecerán en mi memoria para siempre. Su apoyo hizo que este camino fuera mucho más llevadero.

A la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, que me acogió en sus instalaciones como mi segunda casa durante cinco años. En este tiempo, adquirí conocimientos y experiencias de gran valor para mi vida profesional. A mis docentes, quienes han sido una fuente constante de inspiración y guía a lo largo de todo este proceso. Su dedicación y compromiso con nuestra formación han sido invaluable.

A todos ustedes, infinitas gracias por ser parte de este viaje. Su apoyo y contribución han sido fundamentales para la realización de este trabajo.

Lady Estefanía Pantoja Tarapuez

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo de titulación a mis padres Alirio Pantoja y Luz Mary Tarapuez, quienes han sido mi fuente de inspiración y apoyo constante. Con gran amor, dedico este trabajo a ustedes. A pesar de todos los obstáculos, nunca permitieron que me rindiera. Fueron mi sostén, mi fortaleza y un ejemplo inquebrantable de perseverancia y lucha. Me siento inmensamente feliz de tenerlos en mi vida y hacerlos sentir orgullosos. Sin ustedes, este logro no habría sido posible.

Mi hermana Liseth, quien fue un pilar fundamental en este proceso. Sus palabras de aliento y su compañía constante fueron cruciales para mantenerme motivada y seguir adelante. Su apoyo fue invaluable en cada paso del camino.

Mis hermanos Jefferson y Sebastián, quienes también me acompañaron en este viaje con sus palabras de aliento. Su apoyo y presencia hicieron que el camino fuera más llevadero y menos solitario.

A Estiven, por compartir conmigo esta alegría, cuyo amor incondicional, paciencia y cariño ha soportado mis momentos de estrés y ha celebrado mis logros conmigo, brindándome el ánimo y la fuerza necesarios para continuar.

Mi mascota Príncipe, quien fue mi fiel acompañante durante las noches y madrugadas de trabajo. Su compañía silenciosa y constante me brindó consuelo y me ayudó a superar los momentos más difíciles.

Quiero que todos ustedes sepan que este logro no es solo mío, sino también de ustedes. Gracias por todo, los quiero profundamente.

Lady Estefanía Pantoja Tarapuez

ÍNDICE

RESUMEN.....	11
ABSTRACT	11
INTRODUCCIÓN	13
I. EL PROBLEMA.....	15
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	16
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	16
1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	17
1.4.1. Objetivo General	17
1.4.2. Objetivos Específicos	17
1.4.3. Preguntas de Investigación	18
II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	19
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
2.2. MARCO TEÓRICO	21
2.2.1. Teoría General de Sistemas.....	22
2.2.3. Teoría de las restricciones	23
2.2.5. La rentabilidad en su definición	28
2.2.5.1 Margen bruto	29
2.2.5.2 Margen operativo.....	29
III. METODOLOGÍA	31
3.1 ENFOQUE METODOLÓGICO	31
3.1.1. Enfoque.....	31
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	31
3.2.1 Investigación descriptiva	31
3.2.2 Investigación exploratoria.....	32

3.3 IDEA A DEFENDER	32
3.2.1 Definición y operacionalización de variables.....	33
3.4. MÉTODOS UTILIZADOS.....	35
3.4.1 Método deductivo	35
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	36
4.1. RESULTADOS	36
4.1.1 Análisis de los resultados obtenidos	36
4.2. DISCUSIÓN	67
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	72
5.1. CONCLUSIONES	72
5.2. RECOMENDACIONES.....	73
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	75
VII. ANEXOS.....	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro de variables.....	33
Tabla 2. Rotación de inventario.....	40
Tabla 3. Productos de mayor y menor rotación.....	42
Tabla 4. Productos de mayor y menor rotación.....	44
Tabla 5. Ventas y compras reales	46
Tabla 6. Estado de Resultados	47
Tabla 7. Historial de ventas en unidades.....	50
Tabla 8. Mínimos y máximos de los productos.....	51
Tabla 9. Productos con más estabilidad	53
Tabla 10. Productos con variabilidad media.....	54
Tabla 11. Productos con mayor variabilidad	55
Tabla 12. Productos con más estabilidad en ventas o menor variabilidad.....	57
Tabla 13. Estructura del modelo PEPS.....	60
Tabla 14. Cuadro comparativo de la situación de la empresa antes y después de la aplicación del modelo	66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Flujograma del proceso de control de pedido de la farmacia Profamilia, .	36
Figura 2. Flujograma del proceso de control de inventario.	36
Figura 3. flujograma del proceso de registro de mercancías	37
Figura 4. Farmacia Profamilia	38
Figura 5. Inventario total para el año 2022	40
Figura 6. Inventario total para el año 2023	41
Figura 7. Rotación de inventario (Compras y ventas de 2022-2023)	41
Figura 8. Edad promedio del inventario.....	44
figura 9. Edad promedio del inventario del producto Cebion Gotas 30ml.....	45
Figura 10. Tendencia de crecimiento por producto.....	52
Figura 11. Tendencia de crecimiento por producto.....	64

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Acta de la sustentación de Predefensa del TIC.....	78
Anexo 2. Certificado del abstract por parte de idiomas	79
Anexo 3. Base de datos de los productos	81
Anexo 4. Análisis total, rotación de inventario, edad promedio de inventario	86
Anexo 5. Rotación de inventario total y por productos individuales	88
Anexo 6. Inventario por productos individuales.....	89
Anexo 7. Producto de mayor y menor rotación	90
Anexo 8. Costo de unidades compradas y vendidas en el año 2022 y 2023	91
Anexo 9. Inventario promedio	92
Anexo 10. Edad promedio de inventario.....	93
Anexo 11. Ingreso de ventas año 2022	94
Anexo 12. Ingreso de ventas año 2023	95
Anexo 13. Comparación de compras y ventas por producto.	96
Anexo 14. Inventario de la farmacia cada día.....	97
Anexo 15. Ficha de observación	100
Anexo 16. Promedio móvil.....	104
Anexo 17. Promedio móvil centrado.....	105
Anexo 18. Índice de participación.....	106

Anexo 19. Gastos (tomados en cuenta para la realización de costos de mantener y costos de pedir).....	107
Anexo 20. Costo de mantener, costo por pedir de cada producto	108

RESUMEN

La presente investigación se enfocó en analizar la rentabilidad y gestión de inventarios en la Farmacia Profamilia, localizada en Tulcán, con el objetivo de mejorar su rentabilidad a través de un modelo de inventario optimizado. Empleando un enfoque cualitativo, se recopiló información detallada mediante fichas de observación y priorizando variables esenciales de rentabilidad e inventario para identificar oportunidades de mejora. Como modelo principal, se utilizó el modelo EOQ, que demostró ser el método más eficiente para la optimización de inventarios. Este determinó un nivel óptimo de inventario de 150 unidades, generando un costo total de \$1241.20, distribuido en dos componentes clave: un costo de mantenimiento de \$117.55 y un costo de pedido notablemente más alto, de \$1123.65. La implementación del EOQ permitió a la Farmacia Profamilia equilibrar costos de manera efectiva, reduciendo el gasto y mejorando la eficiencia de reposición. Además, este modelo no solo contribuyó a una gestión de inventarios más rentable, sino que también facilitó la planificación y el control de stock, minimizando la sobrecompra o el desabastecimiento.

Palabras clave: Rentabilidad, gestión de inventarios, optimización, costos.

ABSTRACT

This research focused on analyzing profitability and inventory management at the Profamilia Pharmacy, located in Tulcán, with the objective of improving profitability through an optimized inventory model. Using a qualitative approach, detailed information was collected through observation records, prioritizing key variables related to profitability and inventory to identify improvement opportunities. The main model employed was the Economic Order Quantity (EOQ) model, which proved to be the most efficient method for inventory optimization. The EOQ determined an optimal inventory level of 150 units, resulting in a total cost of \$1241.20, divided into two key components: a holding cost of \$117.55 and a significantly higher ordering cost of \$1123.65. The implementation of the EOQ model enabled Profamilia Pharmacy to effectively balance costs, reduce expenditures, and improve replenishment efficiency. Moreover, this model not only contributed to more profitable inventory management but also facilitated stock planning and control, minimizing overstocking and stockouts.

Keywords: Profitability, Inventory Management, Optimization, Costs.

INTRODUCCIÓN

En el dinámico y competitivo sector farmacéutico, donde la salud y el bienestar de la comunidad son prioridades absolutas, la gestión eficiente de inventarios se convierte en un factor determinante para el éxito de las farmacias. La Farmacia Profamilia, ubicada en la ciudad de Tulcán, se distingue por su compromiso con la salud y el bienestar de sus clientes, así como por su notable capacidad para optimizar sus recursos a través de una gestión ejemplar de inventarios.

Este estudio se adentra en el análisis profundo de la relación entre la gestión de inventarios y la rentabilidad en la Farmacia Profamilia, explorando las estrategias implementadas, las herramientas utilizadas y los resultados obtenidos. Se pretende identificar las prácticas exitosas que han posicionado a esta farmacia como un referente en su comunidad y en el sector, destacando su capacidad para mantener un equilibrio entre la disponibilidad de productos farmacéuticos y la rentabilidad.

En esta investigación se exploró en detalle cómo la Farmacia Profamilia ha logrado mantener un equilibrio entre la disponibilidad de productos farmacéuticos y la rentabilidad, enfrentando los desafíos propios de la gestión de inventarios en un entorno dinámico y competitivo. Se analizarán las estrategias implementadas, las herramientas utilizadas y los resultados obtenidos, destacando las prácticas exitosas que han posicionado a esta farmacia como un referente en su comunidad y en el sector.

El presente estudio tiene como objetivo analizar en profundidad la relación entre la gestión de inventarios y la rentabilidad. Para ello, se realizará una revisión exhaustiva de la literatura existente sobre gestión de inventarios, así como un análisis detallado de los procesos específicos implementados por esta farmacia en particular. Además, se examinarán los desafíos comunes que enfrentan las farmacias en la gestión de inventarios y cómo Profamilia aborda estas cuestiones.

El estudio se organiza de la siguiente manera: en primer lugar, se proporciona un marco teórico sobre la gestión de inventarios en farmacias, destacando los principales conceptos y estrategias utilizadas en este ámbito. Posteriormente, se presentará una descripción detallada de la Farmacia Profamilia, incluyendo su ubicación, tamaño y características específicas de su operación. Luego, se llevará a cabo un análisis de los datos recopilados sobre los inventarios de la farmacia,

centrándose en aspectos como la rotación de inventario, el control de *stock* y la gestión de proveedores.

Finalmente, se discuten las conclusiones obtenidas a partir del análisis realizado, destacando las prácticas efectivas implementadas por la Farmacia Profamilia, así como las áreas de oportunidad para mejorar su gestión de inventarios y, por ende, su rentabilidad. Este estudio pretende contribuir al cuerpo de conocimiento existente en el campo de la gestión de inventarios en farmacias, proporcionando estrategias útiles para otros establecimientos similares en Tulcán.

De igual manera, se visualizó todo lo relacionado con la gestión de inventarios en una farmacia, explorando las técnicas modernas y las mejores prácticas que han permitido a la Farmacia Profamilia no solo satisfacer las necesidades de sus clientes, sino también garantizar su sostenibilidad económica a largo plazo. Desde el control de *stocks* hasta la optimización de la cadena de suministro, cada aspecto de la gestión de inventarios será examinado en detalle, ofreciendo una visión integral de cómo estas prácticas influyen directamente en la rentabilidad y el éxito empresarial.

El estudio no solo se limitó en solo analizar las prácticas actuales de la Farmacia Profamilia, sino que también exploró las técnicas modernas y las mejores prácticas en la gestión de inventarios para farmacias. Se analizaron herramientas de vanguardia, tecnologías emergentes y estrategias innovadoras que pueden ayudar a las farmacias a optimizar aún más sus operaciones y maximizar su rentabilidad.

En definitiva, este estudio pretende ofrecer una visión integral de la gestión de inventarios en farmacias, destacando su importancia para la rentabilidad y el éxito empresarial. A través del análisis del caso de la Farmacia Profamilia y la exploración de técnicas modernas y mejores prácticas, se espera que este estudio proporcione información valiosa y recomendaciones prácticas para que otras farmacias puedan mejorar su desempeño y contribuir al bienestar de la comunidad.

I. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La gestión de inventarios enfrenta varios desafíos, especialmente a raíz de la pandemia del año 2019. A finales de diciembre de ese año, la pandemia generó un gran impacto en la cadena de suministro, provocando interrupciones en la disponibilidad de medicamentos en diversas regiones del país debido al aumento en la demanda de productos relacionados con el tratamiento del COVID-19.

Cada empresa tiene su propio enfoque en cuanto a la gestión de inventarios en sus diversas farmacias. Es importante reconocer que el sistema *just in time (JIT)* puede desempeñar un papel fundamental en la optimización de este proceso, ya que la falta de coordinación en la cadena de suministro puede generar ineficiencias, afectando la distribución de medicamentos y la precisión en los datos de demanda e inventario. Un ejemplo concreto en la provincia de Carchi, en Tulcán, resalta las dificultades locales y la necesidad de implementar sistemas más eficientes.

La Farmacia Profamilia, que ha estado en funcionamiento durante seis años, fue creada como un emprendimiento basado en la experiencia y el conocimiento del administrador. Se dedica a la comercialización de fármacos y está ubicada en la avenida Veintimilla en la ciudad de Tulcán. Lamentablemente, carece de un sistema de inventarios eficiente que ayude a optimizar sus recursos y a garantizar un adecuado almacenamiento de productos. Esta falta de un sistema eficiente ha provocado problemas como la falta de espacio físico, sistemas inadecuados, limitación de recursos, falta de coordinación con los proveedores, dificultades en la predicción de la demanda y quiebre de *stock*.

Todos estos factores afectan las ventas y evidencian que el sistema actual no es adecuado. Por lo tanto, es necesario proponer un mejor sistema de inventarios. Además, se considera la aplicación de la herramienta estratégica para identificar las principales características de los factores internos y externos que afectan el funcionamiento del sistema de inventarios.

El problema principal de la empresa radica en determinar cuál es el sistema de inventarios adecuado que ayudará a optimizar su gestión y administrar los recursos de manera más eficiente. Teniendo en cuenta esta problemática, se propone implementar un sistema de inventarios que contribuya a optimizar los recursos.

Es importante destacar que la logística de inventario implica diversas variables, como la disminución de las ventas, lo cual genera insatisfacción en los clientes. Por tanto, llevar a cabo un control adecuado de los inventarios permitiría mejorar el nivel de *stock*, aumentar las ventas de la empresa y satisfacer mejor las necesidades de los clientes.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el Impacto que genera una adecuada Gestión de Inventarios en la Rentabilidad de la Farmacia Profamilia en Tulcán?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La gestión eficiente de los inventarios y la rentabilidad son elementos clave para el funcionamiento exitoso de cualquier empresa, y la Farmacia Profamilia no es una excepción. En el entorno farmacéutico, altamente competitivo y en constante evolución, es fundamental que la farmacia implemente un sistema de inventario adecuado y optimice sus recursos para asegurar su rentabilidad y la satisfacción de los clientes (Barcia y Bermeo, 2024). Este estudio tiene como objetivo resaltar la importancia de abordar este tema, considerando los beneficios tanto económicos como operativos que se pueden lograr.

Actualmente, es fundamental considerar técnicas, modelos y herramientas que mejoren la comercialización de productos y generen un alto índice de ventas, tomando en cuenta las necesidades específicas de la empresa. En este sentido, la gestión del inventario juega un papel crucial, puesto que permite analizar tanto la empresa como su entorno para mantener la competitividad, especialmente en el sector farmacéutico, donde la demanda es alta y se busca ofrecer un excelente servicio (Sánchez et al., 2023a).

Al identificar las causas más frecuentes del problema mencionado anteriormente, se puede describir los motivos que lo generan. Algunas de estas causas incluyen:

- Falta de recursos: La empresa puede carecer de los recursos necesarios para invertir en un sistema adecuado que ayude a solucionar el problema. Además, es

posible que esté utilizando un sistema inadecuado que no recopila y procesa toda la información necesaria de manera eficiente.

- Limitaciones de espacio físico: Si la empresa cuenta con un espacio reducido, es probable que no pueda almacenar todos los productos necesarios para su operación. Esto puede afectar la disponibilidad de los productos y generar dificultades en la gestión del inventario.
- Falta de coordinación con los proveedores: Si no hay una buena coordinación con los proveedores, los productos pueden llegar tarde, lo que dificulta realizar pedidos de los productos más demandados. La falta de disponibilidad de estos productos puede resultar en pérdidas económicas.

Estas causas mencionadas anteriormente indican que la empresa tiene un sistema de inventario inadecuado. Por lo tanto, se propone implementar un sistema mejorado que permita analizar todos los componentes y variables pertinentes, con el objetivo de mejorar la eficiencia y rentabilidad de la empresa.

Es importante tener en cuenta que para que la farmacia funcione correctamente y pueda resolver sus problemas, es necesario implementar un nuevo sistema. A través de esta investigación, se propondrán varios sistemas entre los cuales se seleccionará el mejor, de manera que el propietario pueda tomar la decisión de invertir en él y, posteriormente, implementarlo. De esta manera, se solucionarán los problemas existentes, se satisfará de mejor manera a los clientes y se evitarán pérdidas económicas y de productos.

1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo General

Proponer un modelo de gestión de inventarios que permita la mejora de la rentabilidad de la farmacia Profamilia.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar el sistema de inventarios de la farmacia Profamilia para identificar las deficiencias y áreas de mejora.
- Determinar la rentabilidad actual de la empresa.
- Diseñar un modelo de gestión de inventarios que ayude a la mejora de la rentabilidad de la empresa.

1.4.3. Preguntas de Investigación

- ¿Cuáles es el modelo de inventarios que permite mejorar la rentabilidad de la empresa?
- ¿Cuál es la rentabilidad de la empresa?
- ¿Cuál es el modelo de gestión de inventario más adecuado y eficiente para la empresa?

II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

El sistema de inventarios y la rentabilidad son elementos cruciales para asegurar un funcionamiento eficiente y rentable de la empresa. Una gestión adecuada de los inventarios permite mantener un suministro constante de medicamentos y productos farmacéuticos, evitando la escasez o el exceso de stock. La optimización de recursos busca minimizar los costos operativos, maximizar la eficiencia y mejorar la satisfacción de los clientes.

Solano *et al.*, (2020) establecieron que, al definir los componentes esenciales para un modelo de Inventario Administrado por el Vendedor (VMI), se reveló una notable presencia de estos modelos en la esfera académica internacional en años recientes, particularmente en países como Irán, China e India. Sin embargo, no se observó un nivel similar de investigación en países de habla hispana. De manera general, esta revisión permitió deducir que el VMI continúa siendo un tema de estudio vinculado a estrategias de gestión de inventario, reducción de costos logísticos y aumento de la productividad operativa. Igualmente, se detecta un creciente interés en el fortalecimiento de modelos colaborativos dentro de las cadenas de suministro para mejorar las redes de valor.

Contreras *et al.*, (2022) argumenta que la gestión de inventarios en las empresas, como se la conoce hoy, tiene sus raíces en los principios y prácticas de la Revolución Industrial, pero fue en el siglo XX cuando realmente tomó forma. *Ford Motor Company*, bajo la dirección de Henry Ford a principios del siglo XX, es frecuentemente citada como pionera en la aplicación moderna de la gestión de inventarios, ya que revolucionó la producción industrial con la introducción de la línea de ensamblaje para la fabricación del Modelo T, lo que llevó a una gestión más eficiente del inventario y a una producción en masa más efectiva. Este enfoque innovador no solo optimizó la manera en que la empresa gestionaba su inventario, reduciendo costos y mejorando la eficiencia, sino que también sentó las bases para las prácticas contemporáneas de gestión de inventarios. Con el tiempo, estas prácticas evolucionaron con la adición de teorías y técnicas más sofisticadas, incluyendo el

Just-In-Time (JIT) popularizado por Toyota en la década de 1970, pero fue Ford quien marcó el comienzo de esta transformación en la gestión de inventarios en el mundo empresarial.

Olivos (2013) en su trabajo, detallan que hablar del método de conteo cíclico por análisis ABC es una perspectiva más detallada y específica dentro de la gestión de inventarios, ya que este método, una combinación del análisis ABC y el conteo cíclico, fue perfeccionado por diversos teóricos y practicantes en el campo de la logística y la gestión de la cadena de suministro. El análisis ABC, originado por H. Ford Dickie en la década de 1950, clasifica los inventarios en tres categorías (A, B y C) basadas en su importancia o valor, mientras que el conteo cíclico, desarrollado posteriormente, implica la revisión periódica de una porción del inventario. La combinación de ambos enfoques permite una gestión de inventarios más eficiente y adaptada, donde los ítems más críticos o de mayor valor (categoría A) se cuentan más frecuentemente que aquellos de menor importancia (categorías B y C). Este método ha sido ampliamente adoptado en la industria debido a su efectividad en mantener la precisión del inventario, optimizar los recursos y mejorar la toma de decisiones en la gestión de la cadena de suministro.

Correa (2022) en su trabajo de posgrado cuyo objetivo fue desarrollar un modelo de control y gestión de inventarios que cubra las necesidades de la empresa, brindando un mejor servicio a los clientes, para lo cual se utilizó una metodología de investigación-acción basada en el enfoque cuantitativo, detalla entre sus principales resultados el desarrollo de un modelo de administración y supervisión de inventarios apropiado para la organización, logrando de este modo la meta del estudio y proporcionando a la empresa una herramienta de gestión valiosa y de gran utilidad, que puede implementarse de forma inmediata. Este modelo también facilitará un manejo óptimo de los inventarios a futuro, permitiendo así minimizar las pérdidas.

Torres *et al* (2021) en su tesis de maestría cuyo objetivo fue diseñar un modelo de gestión de Inventario siguiendo un enfoque de estudio mixto valiéndose de los sistemas informáticos y registros de la empresa ABC, mediante el diseño transversal como metodología de estudio, destacando que el análisis realizado en la empresa ABC reveló que los artículos de hogar y cocina son los de mayor crecimiento en ventas. Por lo tanto, se recomienda evaluar el método de pronóstico más efectivo, comparando opciones como *Holt-Winters*, *Arima* y el Promedio Móvil, para mejorar la predicción de la demanda. Esto permitirá a la empresa optimizar sus compras e iniciar

la importación de productos que usualmente adquiere a nivel local, con el objetivo de maximizar su rentabilidad.

Se toma como referencia el trabajo de Lozano et al. (2021) examinó la implementación de sistemas de información para mejorar la gestión de inventarios en farmacias. Se analizaron los desafíos específicos que enfrentan estas farmacias, como la falta de acceso a proveedores y las dificultades en la distribución. Se propusieron soluciones basadas en sistemas de información que ayudaron a optimizar los niveles de inventario y garantizar la disponibilidad de medicamentos en áreas.

Uno de los principales hallazgos de este estudio fue la importancia de los sistemas de información en la optimización de los niveles de inventario y la garantía de disponibilidad de medicamentos en áreas rurales. Los sistemas de información permiten a las farmacias recopilar, almacenar y analizar datos relevantes, lo que facilita la toma de decisiones informadas en la gestión de inventarios. Al utilizar estos sistemas, las farmacias pueden realizar un seguimiento preciso de los niveles de *stock*, predecir la demanda de medicamentos y establecer políticas de reaprovisionamiento eficientes.

Además, el estudio propone soluciones basadas en sistemas de información para abordar los desafíos específicos enfrentados por las farmacias en áreas rurales. Estas soluciones incluyen la implementación de tecnologías de comunicación y conectividad que permiten a las farmacias rurales acceder a proveedores y mejorar la eficiencia en la distribución de medicamentos. También se destacan las ventajas de utilizar sistemas de información en la colaboración con otras farmacias y proveedores, lo que facilita el intercambio de información y recursos para garantizar la disponibilidad de medicamentos.

2.2. MARCO TEÓRICO

El sistema de inventarios y la optimización de recursos desempeñan un papel fundamental en la gestión eficiente de una farmacia. La adecuada administración de inventarios garantiza un suministro constante de medicamentos y productos farmacéuticos, evitando la escasez o el exceso de *stock*. La optimización de recursos busca minimizar costos, maximizar la eficiencia y mejorar la satisfacción de los clientes, en relación directa con el sistema de inventarios.

Tomando en cuenta la investigación realizada, se determinaron las siguientes variables:

- Variable dependiente:
Rentabilidad de la Farmacia Profamilia
- Variable independiente:
Gestión de inventarios

El término "sistema de inventarios" hace referencia a la totalidad de procesos y herramientas empleados para administrar y supervisar el movimiento de medicamentos y productos farmacéuticos dentro del establecimiento. El propósito primordial de este sistema es asegurar la disponibilidad de los medicamentos esenciales para satisfacer la demanda de los clientes, al mismo tiempo que se minimizan los costos relacionados con el almacenamiento y la falta de existencias (Olivos, 2013).

En cuanto a la optimización de recursos, esta se refiere al proceso de utilizar de manera eficiente y efectiva los recursos disponibles con el fin de maximizar los resultados y beneficios de la farmacia. Este enfoque implica la adecuada gestión y asignación eficaz de recursos financieros, humanos, materiales y tecnológicos, con la meta de mejorar la calidad de la atención al paciente y lograr mayor rentabilidad y eficiencia operativa (Sánchez et al., 2023a).

2.2.1. Teoría General de Sistemas

Esta teoría se considera un esfuerzo que promueve un estudio interdisciplinario, cuyo propósito es identificar las propiedades comunes, es decir, los sistemas que se encuentran en todos los niveles de la realidad y que son objeto de diferentes disciplinas. Por tal motivo, la teoría general de sistemas se caracteriza por agrupar objetos o fenómenos en función de las características que forman un sistema, identificando un sistema como un conjunto integrado por elementos con características similares (Rodríguez et al., 2021).

Desde esta perspectiva, es importante identificar que todos los sistemas tienen entradas que pueden adquirir cualquier tipo de información, mismas que atraviesan un proceso de transformación para la obtención de salidas o también pueden reconocerse como resultados, sea por la obtención de todos los productos o servicios terminados para su comercialización; de hecho, es importante mencionar que los sistemas pueden ser abiertos o cerrados (Rodríguez et al., 2021).

En este sentido, toda organización es considerada como un sistema abierto debido que recibe entradas como los recursos financieros, humanos, materias primas, entre

otros; al igual que el sistema de información de una organización es considerado como un sistema abierto, en donde todas las materias primas o entradas que entran al sistema es toda la información.

2.2.3. Teoría de las restricciones

Con respecto a la teoría de las restricciones se ha establecido como un enfoque de gestión que ha sido desarrollado por Eliyahu M. Goldratt; en este sentido, esta teoría hace referencia en la identificación y mejora de todos los puntos críticos que limitan la capacidad sobre un sistema, permitiendo de esta manera cumplir con los propósitos de una organización, por tal motivo, estas restricciones pueden manifestarse sobre un sistema y proceso desde la distribución de los productos o servicios; siendo de carácter organizativo o físico (Espín, 2022).

Desde esta perspectiva, la teoría de las restricciones permite analizar todos aquellos obstáculos que limitan la producción y el cumplimiento de los objetivos empresariales; es decir, detectar todas las restricciones que permita corregir y revitalizar los procesos

2.2.3. Los inventarios

El inventario se ha definido como una herramienta clave dentro de una organización, ya que facilita el control de todos los bienes y recursos propios, siendo reconocida en contabilidad como un activo empresarial. (Castro y Salas, 2022). Por tal motivo, su concepto se establece como un documento que enlista todos los activos que tiene un negocio, de esta manera se puede conocer sus ventas, compras, pérdidas, daños de productos o su caducidad. Por tal motivo, el inventario en las organizaciones incluye todas las materias primas y aquellos productos que se encuentran en proceso y existencias disponibles para su transformación.

En virtud de ello, Flores, (2022) sostiene que el inventario es el eje central de cualquier organización, ya que no solo representa la inversión de capital, sino también la capacidad de satisfacer las demandas del mercado. Por lo tanto, en escenario establecer una descripción minuciosa del inventarios en donde los bienes tangibles, las obligaciones y derechos de las empresas se encuentren inmersos sobre el inventario; por tal motivo, el inventario tiene como propósito brindar información sobre la variación de todos los artículos de una organización, de hecho, mantiene un impacto sobre las decisiones que se relación con la cantidad de existencias necesarias y los proveedores; garantizando de esta manera que no se registraran

perdidas o incluso robo de los productos, esto mantiene un impacto positivo sobre el costo del almacenamiento (Palma et al., 2023).

2.2.4. Gestión de inventarios

Para entender la gestión de inventarios es necesario definir a la gestión siendo aquel conjunto de actividades o acciones que permiten la realización de un cualquier deseo, es decir, la gestión se ha establecido como aquellos tramites encaminados en resolver una situación (Ropa y Alama, 2022). Desde esta perspectiva, la gestión también se la conceptualiza como una forma ordenada de llevar una serie de procedimientos y responsabilidades con respecto a un proceso productivo, siendo de carácter empresarial o incluso personal, para ello, se utilizan estructuras y recursos necesarios para establecer el procedimiento y las coordinaciones en todos los procesos de una organización. En este sentido,

La gestión de inventarios se define como un elemento crítico en la cadena de suministro, puesto que consiste en establecer un seguimiento del inventario desde los fabricantes hasta el almacén, además desde otras instalaciones hasta los puntos de venta, por tal motivo, la gestión del inventario permite contar con todos los productos en el lugar y momento apropiado. (Durán et al., 2022)

En este contexto, la gestión del inventario permite establecer la visibilidad del inventario, es decir, saber las existencias en pérdidas, los productos que se requiere pedir y el almacenamiento del *stock*, por lo tanto, las organizaciones requieren de una vista precisa sobre sus inventarios, esto con la finalidad de garantizar la logística de todos los pedidos con el propósito de reducir los tiempos de entrega con respecto a los envíos.

Conforme a lo anteriormente expuesto, según Flores, (2022) menciona que la gestión de los inventarios se ha implementado un control integral de los materiales y artículos almacenados, abarcando diversas actividades relacionadas con la gestión de los registros de compra y venta del inventario dentro de una organización. Cabe mencionar que el seguimiento del inventario surge desde los fabricantes hasta la logística de los almacenes, posterior a ello, desde las instalaciones de la organización hasta los puntos de venta.

2.2.4.1. Objetivo de la gestión de inventarios

La gestión de inventarios persigue varios objetivos, entre estos se encuentra tener todos los productos organizados para su utilización en el momento oportuno, por esta razón, se debe tener mayor visibilidad del inventario para identificar con que frecuencia es necesario realizar los pedidos, cuando y donde se deben almacenar las existencias. Desde esta perspectiva, la gestión de inventarios también permita ayudar a los gerentes del almacén a establecer un seguimiento sobre los niveles de existen de todos los productos de la organización; garantizando de esta manera visibilidad y transparencias en la cadena de suministro (Sánchez et al., 2023).

En este contexto, cuando la gestión de inventarios es eficiente se puede establecer como una ventaja interna de la organización para el existe del negocio; considerándose como una estrategia que permita optimizar los procesos en el control de inventarios y almacenes para obtener el acceso inmediato de todas las existencias en tiempo real (Sánchez et al., 2023). Para ello, es necesario identificar que mediante una adecuada gestión de inventarios como se exhibe a continuación:

Cumplimiento de las ordenes de compras y pedidos: A través de una gestión eficiente de los inventarios, es posible prevenir errores en los pedidos y reducir el volumen de devoluciones. (Sánchez et al., 2023).

Mayor satisfacción del cliente: Se pretende con cumplir con las necesidades de la demanda en los tiempos establecidos, limitando la demora en sus pedidos o incluso que no se encuentren las condiciones necesarias, además mediante una adecuada gestión se podrá agilizar los procesos que permitan completar los pedidos (Sánchez et al., 2023).

Planificación de inventario eficiente: Mediante una adecuada gestión detallada de los inventarios permite la evaluación de productos necesarios, permitiendo de esta manera que los gerentes del almacén y actualizar el inventario siempre y cuando sea necesario (Sánchez et al., 2023).

Reduce los costos: Es importante mencionar que mediante una eficiente gestión en los inventarios de una organización se pueden reducir los costos, esto permitirá obtener una reducción sobre los costos destinados a la compra de mayores materiales para la producción (Sánchez et al., 2023).

2.2.4.2. Importancia de la gestión de inventarios

Actualmente la gestión de inventarios en una organización se ha convertido en un factor de suma importancia, puesto que permite llevar a cabo un orden dentro de los almacenes, garantizando un desarrollo óptimo sobre las actividades en los diferentes procesos (Caiza et al., 2022). De hecho, su importancia radica en que las organizaciones tendrán un control de todos los bienes para la satisfacción de la demanda, para ello, es necesario establecer un monitoreo periódico con el propósito de aprovechar todos los recursos.

Desde esta perspectiva, si una organización no lleva a cabo una eficiente gestión del inventario podría sufrir pérdidas siendo su principal consecuencia; por tal motivo, dentro de la gestión de inventarios se pretende revisar todos los recursos y la implementación de técnicas capaces de evaluar todas las mercancías de forma eficiente. Por tal motivo, una adecuada gestión de inventarios es puntual para toda organización, especialmente porque permite llevar a cabo procesos eficientes que contribuyen en la operación de la empresa (Caiza et al., 2022).

Tener un control de los almacenes y el almacenamiento se ha convertido en una principal estrategia para maximizar las ventas potenciales de una organización, esto debido que al no obtener un nivel adecuado de todas las existencias en el almacén de una organización se corre el riesgo de incumplir la satisfacción y las expectativas de la demanda (Sánchez et al., 2023b). De hecho, cuando se tiene demasiada mercadería el inventario puede volverse obsoleto e incluso se deteriore, por esta razón, llevar a cabo un control de inventarios eficiente.

2.2.4.3. Tipos de inventarios

Debido a su impacto en las organizaciones los inventarios permiten adquirir los materiales necesarios en los tiempos determinados, también es reconocido como el control de existencias, siendo un proceso que permite optimizar los niveles de stock, además de evitar el desabastecimiento y reducir los costos del almacenamiento, desde esta perspectiva, las organizaciones actualmente han tenido que adaptarse a una serie de inconvenientes sobre el control de inventarios, por esta razón, cada empresa tiene la potestad de seleccionar su inventario, por tal motivo, a continuación se exhiben los tipos de inventarios

- **Según el movimiento en el que se hacen**

Inventario inicial

Es un tipo de inventario que se realiza cuando se empieza la producción y cuando se inicia cada año fiscal, en donde se debe registrar todos los materiales que tiene una organización, puesto que hará visible el saldo de toda la organización antes de establecer el proceso de adquisición (Ortega et al., 2022). Por tal motivo, gracias este inventario se podrá identificar las ganancias y las pérdidas de la empresa con mayor efectividad.

Inventario final

Este tipo de inventario se lleva a cabo al finalizar cada año y es útil para realizar un conteo físico de todos los productos, esto facilita su posterior análisis y cálculo, lo que contribuye a mantener un control efectivo sobre la logística de las organizaciones. (Ortega et al., 2022).

- **Según la periodicidad con la que se realizan**

Inventario intermitente

Este inventario se presenta cuando se requiere conocer la cantidad de los materiales, capital y la mercancía actual, sin embargo, la fecha para realizar el siguiente inventario se lo establece en un periodo largo, de hecho, permite determinar la verificación de todos los recursos cuando es necesario (Ortega et al., 2022).

Inventario periódico

Este inventario como su nombre lo explica se lo realiza periódicamente, es decir, se lo puede realizar mensual, trimestral, semestral o anualmente en relación con las necesidades de las organizaciones; permitiendo a la empresa conocer el *stock* exacto y el costo de ventas que tiene cada empresa (Ortega et al., 2022).

- **Según la fase de producción en la que se encuentren**

Inventario de materias primas

Este tipo de inventario se lo puede relación con el inventario inicial, debido que permite realizar un registro y conteo de todos los materiales necesarios para la elaboración de productos; para ello, se podrá realizar un plan de ventas además de la cantidad de mercancías que se producirán (Ortega et al., 2022).

Inventario de productos en etapa de fabricación

Este inventario es considerado sencillo debido que monitoria aquellas cantidades de productos que se encuentran en proceso de fabricación por un periodo determinado (Ortega et al., 2022).

Inventario de productos terminados

Este tipo de inventario se realiza cuando la mercancía se encuentre terminada para su posterior proceso de comercialización; por tal motivo, cuando se tiene la mercancía terminada se podrá entra a este tipo de inventarios (Ortega et al., 2022).

- **Según la función del desempeño**

Inventario de tránsito

Este tipo de inventarios se ha caracterizado por su complemento sobre el departamento de compras; en donde se pueden observar aquellos materiales que han sido comprados y que están por entregarse (Ortega et al., 2022).

Inventario de ciclo

Este tipo de inventarios se presenta cuando existe una sobreproducción y un camión; de hecho, se establece cuando existe un inadecuado calculo y se han adquirido recursos que no han sido necesarios; por lo tanto, este tipo de inventario permite el control del exceso en la mercancía (Ortega et al., 2022).

Inventario de seguridad

Con respecto al inventario de seguridad, este se utiliza para prevenir cualquier tipo de emergencia, ya que permite contabilizar todos los bienes que la organización tiene en los almacenes. De esta manera, se puede calcular la cantidad de materiales que podrían considerarse como una reserva, lo cual ayudará a evitar posibles interrupciones en el proceso de producción (Ortega et al., 2022).

2.2.5. La rentabilidad en su definición

La rentabilidad en una organización se ha definido como un indicador para evaluar la gestión y la eficiencia de una organización; una empresa se considera rentable cuando sus ingresos superan los costos y gastos, asegurando así la obtención de beneficios a largo plazo. (Jadán y López, 2021). De hecho, la rentabilidad se ha establecido como un indicador para los accionistas e inversionistas, ya que refleja el rendimiento de la inversión y la viabilidad de los negocios a largo plazo.

Ortega et al. (2022) Afirman que la rentabilidad organizacional se refiere a la evaluación de la eficiencia en la gestión de una empresa y su capacidad para generar retorno sobre el capital invertido. Se considera un indicador clave para determinar el nivel de eficiencia operativa. Además, refleja el éxito financiero de una organización. Por lo tanto, la rentabilidad de las empresas se establece mediante un porcentaje, también denominado tasa de retorno sobre las inversiones.

2.2.5.1 Margen bruto

El margen bruto es considerado como el beneficio que obtiene una organización por un bien o servicio; considerándose como la diferencia entre el precio de venta de los productos y su costo de producción; también se ha establecido como un indicador clave que permite la determinación de una organización si es o no rentable permitiendo cubrir los costos operativos (Caiza et al., 2022). De hecho, se puede calcular de forma absoluta en representación de un porcentaje sobre las unidades vendidas.

Básicamente de una manera más sencilla el margen bruto se ha establecido como la diferencia entre los ingresos que una organización obtiene al realizar el proceso de comercialización de sus productos o servicios y los costos directos de su producción; básicamente el margen bruto muestra cuánto dinero obtiene una empresa antes de pagar todas sus obligaciones como impuestos, alquiler, salarios, entre otros. Por tal motivo, el margen bruto se suele expresar en forma de porcentaje, indicando que proporción de cada dólar en venta y su beneficio bruto (Caiza et al., 2022).

2.2.5.2 Margen operativo

Con respecto al margen operativo Zambrano et al. (2021) lo definen como el porcentaje de las ventas de una organización en relación con el margen del negocio antes de los efectos financieros. Por esta razón, el margen operativo se diferencia del margen neto, que se considera la cifra definitiva. En este contexto, se ha considerado como aquella cantidad de beneficios que son generados mediante las operaciones que realiza una organización posterior a la deducción de los gastos operativos, siendo los gastos generales, costos del producto, depreciaciones, entre otros.

Según lo planteado anteriormente, el margen operacional permite identificar el porcentaje de la utilidad que son obtenidas mediante las ventas posterior a descontar todos los cosas que se encuentren asociados sobre la producción de productos o servicios; además de los gastos de administración y las ventas, puesto

que muestra toda la rentabilidad del objeto social de las organizaciones. Por lo tanto, para el cálculo del margen operacional es necesario dividir la utilidad operación de una organización sobre sus ventas, obtenido un resultado de porcentaje de utilidad con respecto a las ventas de esta organización (Zambrano et al., 2021).

2.2.5.3. Rentabilidad neta de ventas

Por su parte, la rentabilidad neta de las ventas se ha definido como un ratio de carácter financiero que se obtiene al dividir el beneficio de explotación sobre las ventas netas; por tal motivo, es importante mencionar que el resultado es un indicador que permite la evaluación sobre la eficiencia de las organizaciones; siendo considerad como la capacidad que tienen las organizaciones para establecer las ventas en sus propios beneficios, en donde la rentabilidad de las ventas significa el beneficio por cada dólar en un periodo establecido (Duque et al., 2019).

En virtud de ello, la rentabilidad sobre las ventas es importante para medir el grado de eficiencia de una organización y su rentabilidad, siendo también conocido como un indicador de suma importancia para las inversiones; considerándose además como una métrica que permita conocer todas las posibilidades que tiene una organización para recuperar su inversión.

III. METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE METODOLÓGICO

3.1.1. Enfoque

Para la elaboración del proyecto se utilizó un enfoque cualitativo, puesto que tiene como objetivo analizar y comprender en profundidad los diferentes aspectos relacionados con el sistema de inventarios y la optimización de recursos en la farmacia. A través de entrevistas, observación y análisis documental, se busca obtener una visión detallada de cómo se gestionan los inventarios y se optimizan los recursos en este contexto.

Se emplearán diversas estrategias de recolección de datos, incluyendo entrevistas semiestructuradas y análisis documental, las cuales permitirán obtener una visión detallada de cómo se lleva a cabo la gestión de inventarios y la optimización de recursos en la farmacia.

- Entrevistas semiestructuradas: Se realizaron entrevistas con el personal de la farmacia, incluyendo farmacéuticos, técnicos y administrativos. Estas entrevistas proporcionarán información detallada sobre los procedimientos de gestión de inventarios, así como sobre los desafíos y las estrategias de optimización de recursos.
- Análisis documental: Se revisó registros y documentos relacionados con la gestión de inventarios, lo cual permitirá obtener datos adicionales sobre el funcionamiento actual del sistema.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

3.2.1 Investigación descriptiva

Este tipo de investigación se centra en describir y analizar la situación actual del sistema de inventarios y la optimización de recursos en la farmacia. Puede involucrar la recopilación de datos sobre los procedimientos existentes, los recursos utilizados y los desafíos encontrados.

Se utilizó para describir cómo se lleva a cabo actualmente el sistema de inventarios, cómo interactúan los encargados de la farmacia con los clientes y qué problemas se

presentan. La investigación descriptiva permite obtener una comprensión detallada y precisa de la situación actual de la farmacia en análisis, proporcionando información valiosa para tomar decisiones estratégicas y mejorar el servicio. Además, permite hacer comparaciones con otras farmacias.

3.2.2 Investigación exploratoria

En este tipo de investigación, el objetivo es explorar y comprender aspectos menos conocidos o poco investigados del sistema de inventarios y la optimización de recursos en la farmacia. Puede implicar la realización de entrevistas, observaciones y análisis documental para descubrir nuevas perspectivas y posibles áreas de mejora.

3.3 IDEA A DEFENDER

Las pérdidas de la farmacia Profamilia están directamente vinculadas a la deficiente gestión de inventarios.

3.2.1 Definición y operacionalización de variables

Tabla 1. Cuadro de variables

Variable	Dimensión	Indicadores	Técnica	Instrumento	
Dependiente: Rentabilidad de la farmacia Profamilia	Ingresos	Ventas directas	Análisis documental	Ficha de observación	
	Egresos	Costos variables	Análisis documental	Ficha de Observación	
		Costos fijos			
	Rentabilidad Neta del Activo	Margen Bruto	Margen Operacional	Análisis documental	Ficha de Observación
			Rentabilidad Neta de Ventas		
			Rentabilidad Operacional del Patrimonio		
Aprovisionamiento					
Independiente: Gestión de inventarios	Planificación	- Numero de proveedores	Análisis documental	Ficha de observación	
		- Cantidad por pedir a los proveedores			
Gestión de inventarios	Planificación	Demanda	Análisis documental	Ficha de observación	
		- Número de ventas al año			
		- Cantidad de productos por cliente			
		- Numero de ordenes atendidas completamente			

Variable	Dimensión	Indicadores	Técnica	Instrumento
		- Numero de ordenes atendidas incompletamente		
	Organización	Porcentaje del inventario Respuesta de cada pedido Nivel de servicio del inventario	Análisis documental	Ficha de observación
	Control	Rotación del inventario Edad promedio del inventario	Análisis documental	Ficha de observación

3.4. MÉTODOS UTILIZADOS

3.4.1 Método deductivo

El método deductivo es una estrategia que se aplica para deducir o llegar a un tipo de conclusión mediante el uso de una serie de sucesos o afirmaciones, es decir, si se cuenta con dos afirmaciones que tiene relación entre se puede llegar a una conclusión lógica.

En la presente investigación se utilizó el método deductivo para verificar la relación que existe entre las dos variables planteadas en el tema, dichas variables son el sistema de inventarios y optimización de los recursos.

El proceso deductivo implica partir de premisas generales y llegar a conclusiones más específicas y detalladas, utilizando afirmaciones relacionadas con el sistema de inventarios y la optimización de recursos para analizar la conexión entre ambos elementos de manera lógica cómo las prácticas y decisiones en la gestión de inventarios pueden influir en la eficiencia y aprovechamiento de los recursos disponibles en una organización.

Este enfoque ofrece la ventaja de proporcionar una estructura lógica y coherente para analizar la interrelación entre las variables de interés obteniendo una comprensión más profunda de cómo la gestión de inventarios afecta directamente la optimización de los recursos por medio de la obtención de conclusiones fundamentadas y relevantes.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1 Análisis de los resultados obtenidos

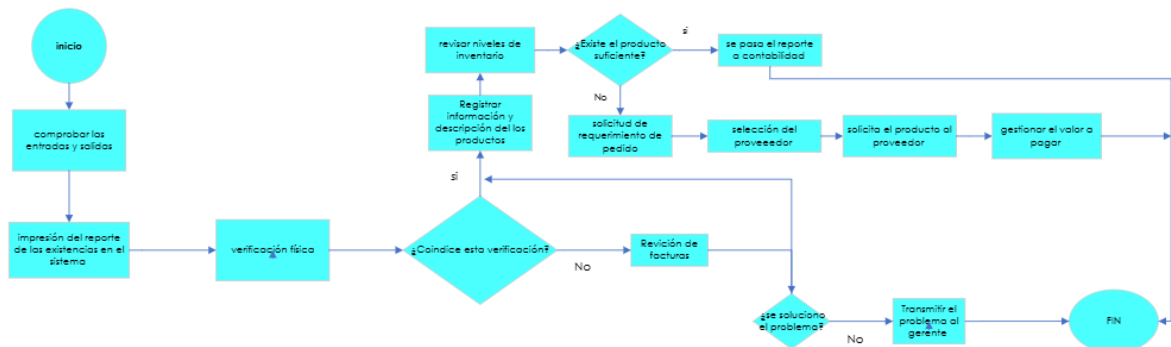


Figura 1. Flujograma del proceso de control de pedido de la farmacia Profamilia,

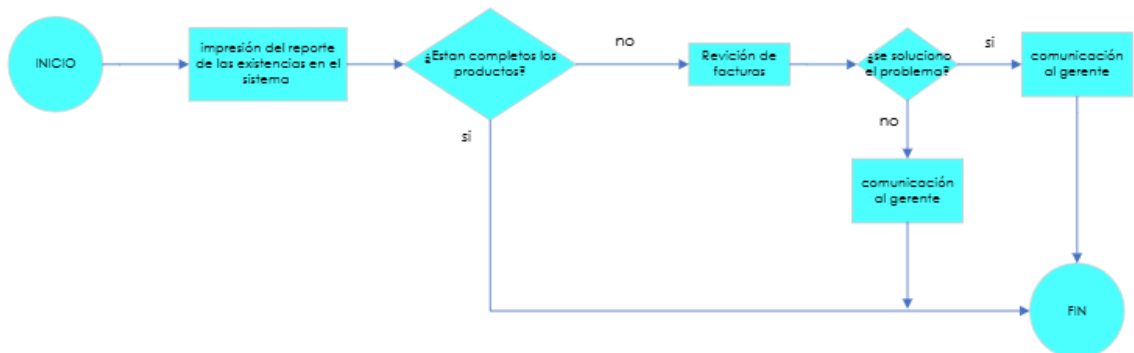


Figura 2. Flujograma del proceso de control de inventario.

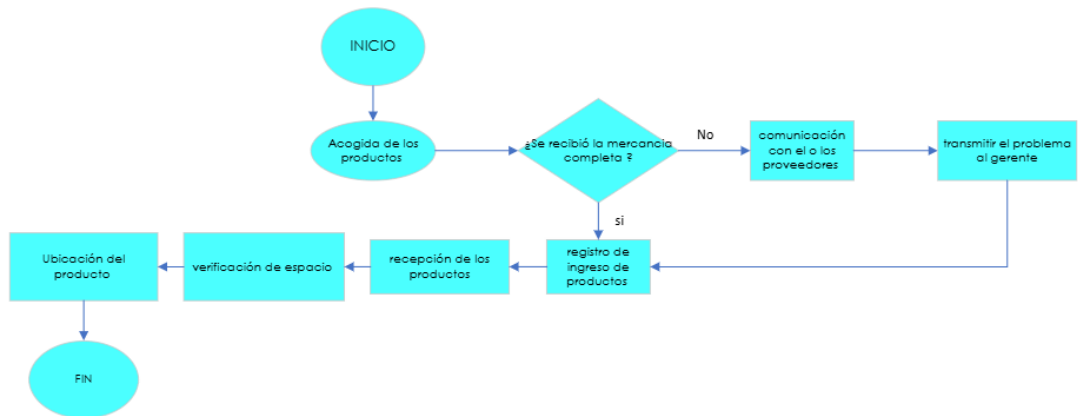


Figura 3. flujograma del proceso de registro de mercancías

El proceso de manejo del inventario de la Farmacia Profamilia se realiza de acuerdo con la figura 1,2,3 en la cual se ha tomado en cuenta los datos expuestos en el anexo 14, la cual indica los procesos principales de inventario, como el control de inventario, el análisis de control de inventario y el registro de mercancías. Estos son los más importantes dentro del sistema de inventario. Haciendo referencia a lo representado en la figura 1,2,3, se realiza un análisis para determinar la situación actual del inventario, aplicando los indicadores de gestión.

Es importante mencionar que la empresa en análisis, cuya localización se observa en la figura 4, está ubicada en la avenida Veintimilla S/N y la calle Padre Juan de Velasco, dentro de un área urbana con acceso conveniente. Esta ubicación ofrece una ventaja estratégica al permitir un flujo ágil tanto de proveedores como de clientes, potenciar la presencia comercial del negocio y facilitar una comunicación eficaz con varias zonas de la ciudad.



Figura 4. Farmacia Profamilia

En cumplimiento del primer objetivo específico, se diagnosticó el sistema de inventarios de la Farmacia Profamilia. Fue necesario organizar los productos en una matriz, la cual se encuentra en el Anexo 3, para determinar el análisis de inventarios correspondiente a dos indicadores: rotación de inventario y edad promedio de inventario, también conocidos como razones o indicadores de actividad. Estos brindan información sobre las veces que el inventario se convierte en efectivo o cuentas por cobrar y el número de días que, en promedio, permanece el inventario en bodega. Con estos datos, los cuales se pueden visualizar en el Anexo 4, se pueden identificar las deficiencias en cuanto a la permanencia de los productos en inventario y sugerir una planificación centrada en tomar medidas correctivas en la adquisición de productos poco vendibles o, aún mejor, en la estrategia de ventas para mejorar la rotación de inventario y su edad promedio en bodega o percha.

Rotación de inventario

Fórmula **Rotación de inventario** = $\frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Inventario promedio}}$

$$\text{Costo de ventas} = \frac{\text{Unidades vendidas}}{\text{Costo de compras}}$$

$$\text{Inventario Promedio} = \frac{\text{Unidades Compradas} * \text{Costo de compra}}{\text{N}^\circ \text{ compras}}$$

En relación con el costo de ventas, se pueden visualizar en el Anexo 8 los datos con los cuales se logró obtener este valor, ya que se toman en cuenta las unidades vendidas y el costo de compras en relación con los dos años en análisis.

En cuanto al inventario promedio, se pueden visualizar en el anexo 9 las columnas de unidades compradas y costos de venta, ya que estos servirán para realizar la operación en conjunto con el número de compras.

Tomando en cuenta este análisis, se tiene que:

$$\textbf{Rotación del inventario} = \frac{\textit{costo de ventas}}{\textit{inventario promedio}}$$

Se debe tener en cuenta que el costo de ventas se obtiene mediante las unidades vendidas, las cuales se pueden visualizar en el anexo 8. Este anexo muestra un valor de 31,422.56 en 2022 y un total de 34,956.33 en 2023. También es necesario considerar el costo de compras, donde se observa que el costo de compras para el año 2022 es de 2,085,266.74 y para el año 2023 es de 41,168.35.

Para realizar estas operaciones, se debe considerar el costo de compras, el cual debe dividirse por el número de compras, que es de 12 tanto para el año 2022 como para el año 2023.

Teniendo en cuenta la información mencionada anteriormente, se tiene que:

$$\textbf{Rotación del inventario} = \frac{\textit{costo de ventas}}{\textit{inventario promedio}}$$

La tabla 2, indica la rotación de inventario, muestra la cantidad de unidades de cada producto vendidas mensualmente durante el período de 2022 a 2023. Además, permite analizar la frecuencia con la que los productos fueron renovados, identificando aquellos de mayor y menor demanda. Esta información es clave para la gestión eficiente del *stock*, la planificación de compras y la optimización de la logística en la organización.

Tabla 2. Rotación de inventario

Para el año 2022	Para el año 2023
$\text{Rotación del inventario} = \frac{31422,56}{3142,10}$	$\text{Rotación del inventario} = \frac{34956,33}{3430,70}$
$\text{Rotación del inventario} = 10$	$\text{Rotación del inventario} = 10,19$

En la Farmacia Profamilia se analizó la rotación de inventario total y por productos individuales, tal como se muestra en el anexo 5. Se puede determinar el número de veces que se adquirió un producto en relación con lo que se vendió.

Al reemplazar los valores en la fórmula, se obtiene que el inventario total para el año 2022 tiene una rotación de 10 veces, es decir, el inventario se convierte en efectivo o en cuentas por cobrar 10 veces al año, o también se puede entender que el total de mercaderías se vende 10 veces al año. En el año 2023, la rotación no varía significativamente, siendo de 10.19 veces. Esto indica que las ventas aumentaron mínimamente, lo que se refleja en la rotación del inventario.

En la figura 5 y figura 6 se muestra la evolución del inventario total durante los años 2022 y 2023. A través de estas representaciones, es posible analizar las fluctuaciones en los niveles de stock, identificar tendencias en la gestión de inventarios y evaluar posibles variaciones en la demanda de productos. Esta información resulta fundamental para optimizar la logística y la planificación de compras dentro de la organización.

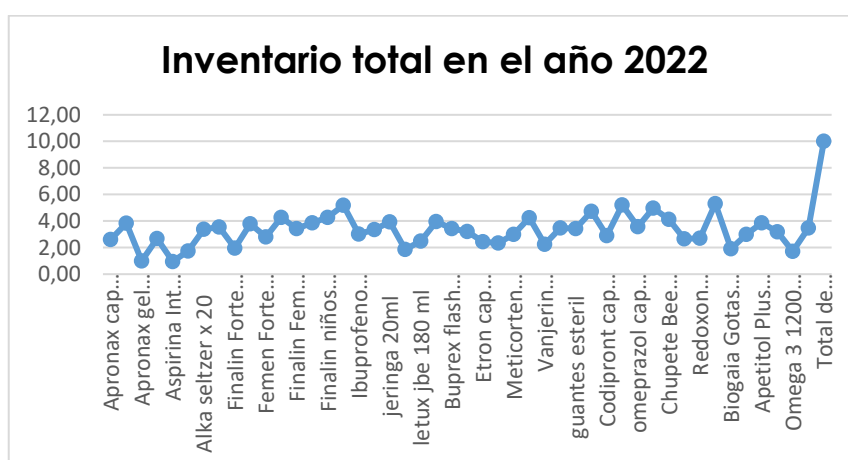


Figura 5. Inventario total en el año 2022

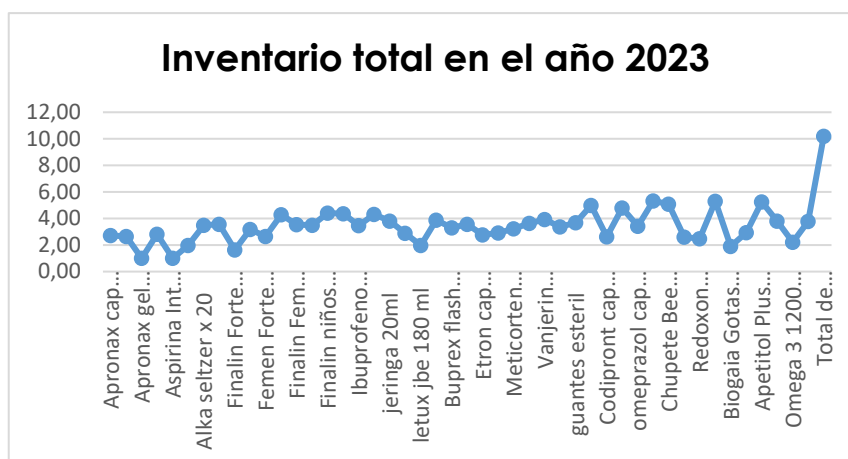


Figura 6. Inventario total en el año 2023

En la rotación de inventario por productos individuales, expuesta en el anexo 6, se puede determinar el inventario promedio, el cual se calculó con el número de veces que se adquirió un producto en particular.

La rotación de inventario es una medida de la eficiencia con la que una empresa administra su inventario. Se calcula dividiendo el costo de las mercancías vendidas por el inventario promedio. Un alto índice de rotación de inventario indica que la empresa está vendiendo sus productos rápidamente y no está almacenando demasiado inventario. Un bajo índice de rotación de inventario indica que la empresa está almacenando demasiado inventario, lo que puede generar costos de almacenamiento y obsolescencia.

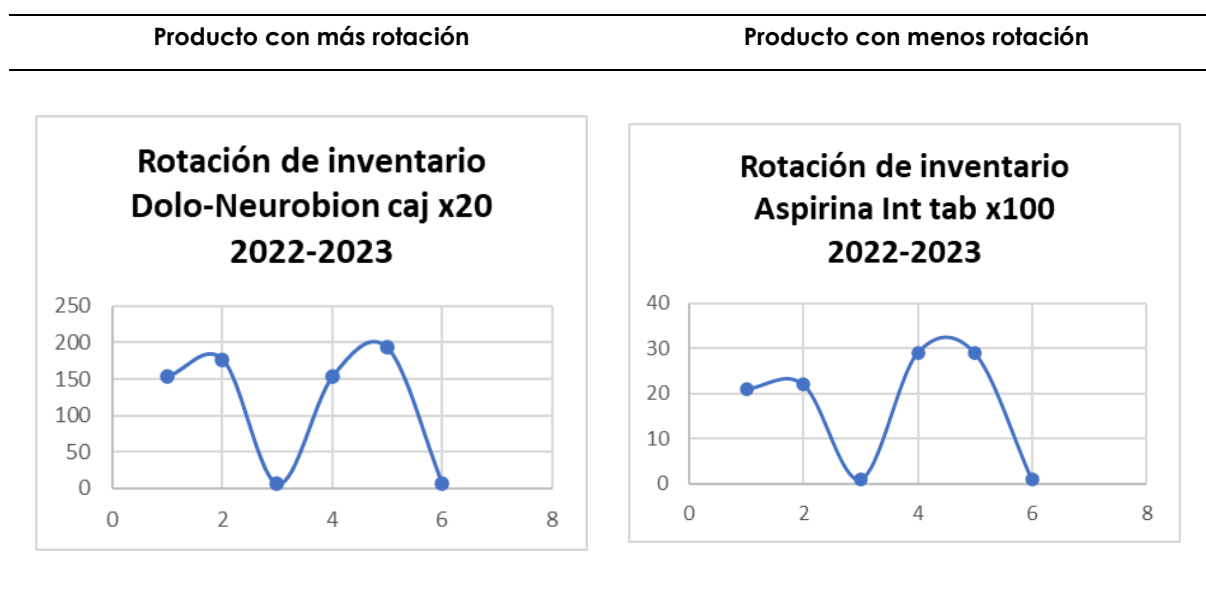
En la figura 7 se identifican la rotación de inventario y las compras y ventas realizadas en el período de 2022 a 2023, en la cual se han obtenido los datos necesarios del anexo 8 para el análisis respectivo. Este análisis permite evaluar el desempeño de la gestión de inventarios.

Descripción por productos	2022		Número de compras al año 2022	2023		Numero de compras al año 2023		
	ventas pvp	compras costo		unidades vendidas	Unidades Compradas		unidades vendidas	Unidades Compradas
Aspirina Int tab x100	17,59	15,00	21	22	1	29	29	1
Dolo-Neurobion caj x20	7,30	4,60	154	177	6	154	193	6

Figura 7. Rotación de inventario (Compras y ventas de 2022-2023)

En la tabla 3 se indican los productos de mayor y menor rotación que se presentaron en el periodo 2022 y 2023. Estos datos permiten identificar cuáles productos tuvieron un desempeño destacado en términos de ventas y cuáles no lograron alcanzar el nivel esperado de rotación

Tabla 3. Productos de mayor y menor rotación



En el caso del producto con mayor rotación, Dolo-Neurobion caj x20, en 2022 tuvo una rotación de 5.22 veces. En ese mismo año, se realizaron seis compras de diferente valor, totalizando 177 unidades, lo que indica que la rotación de inventario en función del número de compras es buena. Por tanto, se entiende que este producto logra convertirse en efectivo en el tiempo exacto necesario para invertir en nueva mercadería.

Por otra parte, en 2023, Dolo-Neurobion caj x20 redujo su rotación de inventario a 4.79. Al revisar el historial de ventas, se observa que el volumen de ventas es igual en ambos años, pero en 2023 se realizaron seis compras, superando en 16 unidades al volumen de compras de 2022. Esta es la razón por la que la rotación de inventario disminuye, es decir, no se logra vender todo lo comprado.

El producto con menor rotación de inventario es Aspirina Int tab x100. En 2022, no logró hacerse efectivo en su totalidad ni una vez. Para 2023, la rotación del inventario fue de una vez, es decir, durante el año se realizó una sola compra y venta. Es importante analizar la edad promedio de inventario de este producto, ya que la

farmacia logra venderlo nuevamente después de un año. El análisis de todos los productos, incluidos los dos productos de mayor y menor rotación mencionados, se encuentra en el anexo 7.

Tiempo promedio de inventario

Fórmula:

$$\mathbf{T tiempo promedio de inventario = \frac{365}{Rotación de inventario}}$$

En cuanto a la edad promedio del inventario, los datos se encuentran en el Anexo 10, donde se puede visualizar que la rotación del inventario tiene un valor de 36, tanto en 2022 como en 2023.

Con el análisis mencionado anteriormente, se concluye que:

Para el año 2022:

$$\mathbf{T tiempo promedio del inventario = \frac{365}{10}}$$

$$\mathbf{T tiempo promedio del inventario = 36,5}$$

Para el año 2023:

$$\mathbf{T tiempo promedio del inventario = \frac{365}{10,19}}$$

$$\mathbf{T tiempo promedio del inventario = 35,81}$$

En la Farmacia Profamilia se realizó un diagnóstico de la edad promedio del inventario total y por productos individuales. Para los años 2022 y 2023, la edad promedio del inventario es de 36 días. Esto significa que la farmacia puede conservar su inventario durante tan solo 36 días, es decir, este es el tiempo límite que tiene la empresa para despachar todo su inventario.

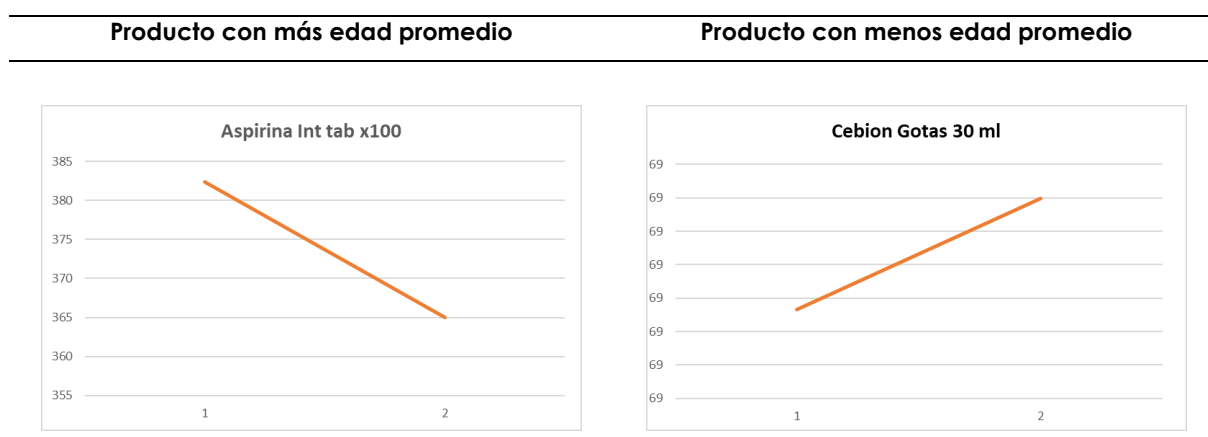
La figura 8 muestra la edad promedio de los productos con mayor rotación de inventario durante el periodo 2022 y 2023. Este dato es clave para entender cuánto tiempo los productos permanecen en inventario antes de su venta, lo que permite evaluar la eficiencia de las estrategias de reposición y comercialización.

Descripcion por productos	Edad promedio de inventario en días	
	365/Rotación de Inventario	
Producto	2022	2023
Aspirina Int tab x100	382	365
Cebion Gotas 30 ml	69	69
Apetitol Plus Jbe 120 ml	95	70
	36	36

Figura 8. Edad promedio del inventario

En la tabla 4 se indican los productos con mayor y menor cantidad de días en cuanto a la edad promedio. Esta información es relevante para analizar la eficiencia del manejo del inventario, ya que muestra cuáles productos se venden más rápidamente y cuáles permanecen por un tiempo más prolongado en el inventario.

Tabla 4. Productos de mayor y menor rotación



El producto con más días de edad promedio de inventario es Aspirina Int tab x100. En 2022, necesitó 382 días para despachar todo su inventario, lo que implica que parte de este producto tuvo que venderse en 2023, además de lo comprado en ese mismo año.

Por otra parte, el producto con menos días de edad promedio de inventario es Cebion Gotas 30 ml, el cual necesitó 69 días para venderse tanto en 2022 como en 2023, manteniendo un nivel de ventas constante en ambos años.

En la figura 9 se indica la edad promedio del inventario en el caso del producto Apetitol Plus Jbe 120 ml, en 2022 se necesitaron 95 días para vender la totalidad del producto. En 2023, las ventas mejoraron y el producto permaneció 70 días en bodega, como se evidencia en el incremento del número de compras para ese año.

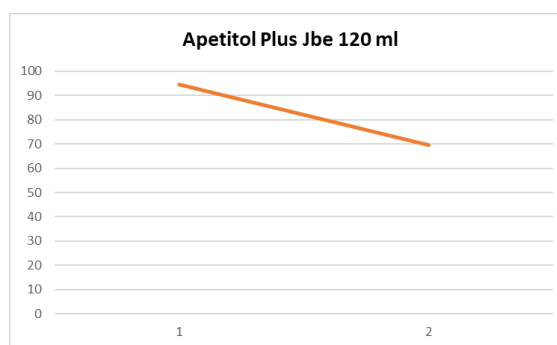


figura 9. Edad promedio del inventario del producto *Apetitol Plus*

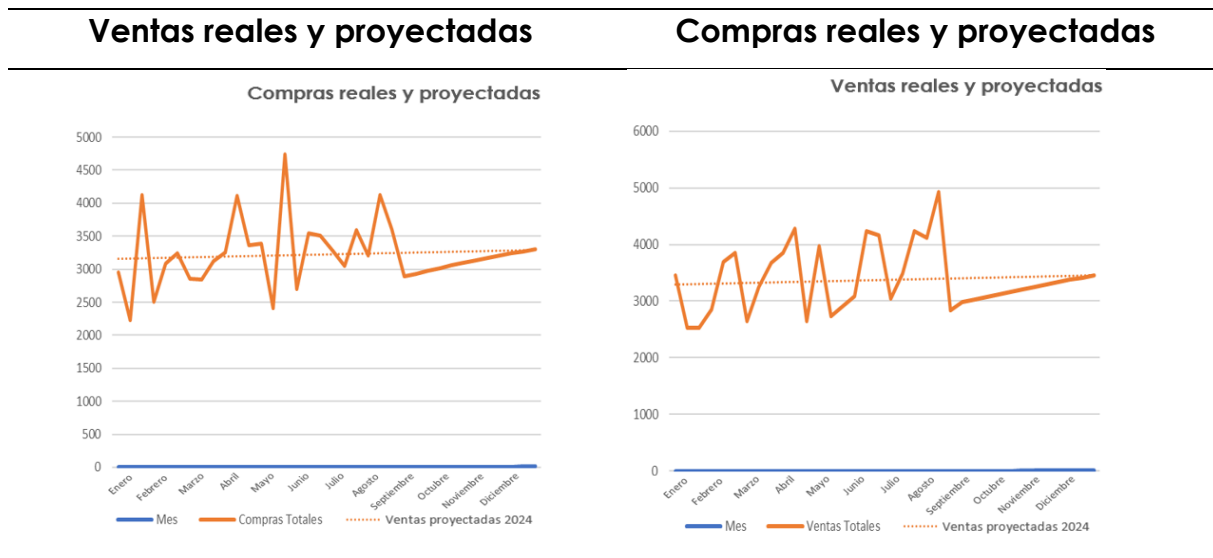
Con relación al nivel de servicio del inventario, se realizó un análisis comparativo de las ventas y compras de los productos de la Farmacia Profamilia. Se observa que, en la mayoría de los productos, tanto las compras como las ventas en ambos años no coinciden en los mismos meses, lo que impide determinar una temporada exacta para cada producto. Por ejemplo, productos como Apronax gel 40 g fueron comprados y vendidos una sola vez durante ambos años, pero en meses diferentes: junio de 2022 y febrero de 2023, como se muestra en el anexo 13.

Los productos con mayor variación en ventas son: Apronax tab 550 mg, Zaldiar, Vanjerin jeringa 10 ml, Apetitol Plus Jbe 120 ml y Rowetos Jbe 120 ml. Las posibles causas de estas variaciones en las ventas incluyen la demanda del mercado, competencia, estacionalidad, innovación y lanzamiento de nuevos productos, estrategias de marketing y promoción, y cambios en la cobertura del seguro médico.

En cuanto a la comparación mensual, las ventas mensuales de un año respecto al otro en la Farmacia Profamilia tienen como objetivo determinar el rendimiento, identificar tendencias, detectar problemas u oportunidades, evaluar el impacto de las estrategias y facilitar la planificación financiera. Para ello, se proyectaron las ventas y compras para el año 2024.

En la tabla 5, se puede identificar y mencionar que la Farmacia Profamilia tiene un rendimiento positivo, aunque no significativo. La proyección de ventas permite identificar la tendencia que se ha observado en los últimos dos años, mostrando meses en los que las ventas han bajado notablemente, pero, en su mayoría, tienden a aumentar.

Tabla 5. Ventas y compras reales



En cuanto a la tendencia, el análisis de las ventas mensuales de la farmacia ayuda a identificar patrones a lo largo del año, revelando épocas en las que las ventas aumentan, especialmente en septiembre, octubre y noviembre. Esto puede ser útil para planificar estrategias de marketing y gestión de inventario. Se pueden detectar problemas en los meses con niveles de venta más bajos, como diciembre, enero y febrero, así como identificar oportunidades en los períodos de mayor volumen de ventas. Se sugiere analizar la demanda, la calidad del producto y las estrategias de distribución en esos períodos.

Determinar la rentabilidad actual de la empresa.

En cumplimiento del segundo objetivo específico, que consiste en determinar la rentabilidad de la Farmacia Profamilia en la ciudad de Tulcán, se calculan los índices de margen bruto, margen operacional y rentabilidad neta de ventas. Estos indicadores de rentabilidad ayudan a medir la efectividad del área administrativa y la gestión de recursos de la organización en estudio, contribuyendo al control de costos y gastos para mejorar las utilidades.

Para ello, se estructura el estado de resultados como se muestra en la tabla 6. En cuanto al estado de resultados de encuentra más a de talle en el anexo 19. Considerando los movimientos económicos de la farmacia en el año 2023, se proyecta el estado financiero para 2024 con una inflación del 2%.

Tabla 6. Estado de Resultados

Estado de Resultado Proyectado al año 2024			
AÑO	2023	2024	
INGRESOS	\$ 43.719,61	\$ 44.594,00	
(-) COSTOS DE VENTAS	\$ 41.101,95	\$ 41.923,99	
(=) MARGEN BRUTO	\$ 2.617,66	\$ 2.670,01	
INFLACIÓN		2%	
GASTOS OPERACIONALES			
*GASTOS ADMINISTRATIVOS	\$ 3.300,00	\$ 3.366,00	
Sueldo Gerente y personal administrativo	\$ 100,00		
Internet	\$ 12,00		
Suministros de oficina	\$ 20,00		
Servicio de limpieza	\$ 30,00		
Seguridad	\$ 100,00		
Luz	\$ 10,00		
Agua	\$ 3,00		
*GASTOS DE VENTA Y COMERCIALIZACIÓN	\$ 6.420,00	\$ 6.548,40	
Alquiler del local	\$ 220,00		
Mantenimiento del local y equipos	\$ 95,00		
Materiales de empaque (bolsas, cajas, etiquetas, etc.)	\$ 40,00		
Gastos de publicidad y marketing	\$ 50,00		
Materiales de Impresión (folletos, recetas, etc.)	\$ 50,00		
Capacitación del personal	\$ 80,00		
(-) TOTAL GASTOS OPERACIONALES	\$ 9.720,00	\$ 9.914,40	
(=) MARGEN OPERACIONAL	\$ 7.102,34	\$ -7.244,39	
(=) UTILIDAD ANTES DE PAR	\$ 7.102,34	\$ 7.244,39	
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 7.102,34	\$ 7.244,39	
(-)22%IR	\$ 1.562,51	\$ 1.593,77	
(=) UTILIDAD NETA	\$ 8.664,85	\$ 8.838,15	

El Estado de Resultados, como uno de los estados financieros necesarios para controlar los recursos económicos de una organización, cumple la función de medir los logros y esfuerzos alcanzados en un periodo determinado. En el caso de la Farmacia Profamilia, el estado de resultados muestra una pérdida neta de -8,664.85 para el año 2023. Esta pérdida se debe a que su margen bruto (Ingresos - Costos de venta) no cubre el total de gastos operacionales (gastos administrativos + gastos de venta y comercialización), lo que indica que la farmacia tiene más gastos que ingresos. Además, se suman los gastos de naturaleza legal que la empresa debe cumplir con respecto a sus trabajadores y al Estado.

Indicadores de rentabilidad

Margen bruto

En este contexto, se determinan los indicadores de rentabilidad. El margen bruto es una manera de medir las ganancias de la organización después de haber restado los costos directos, también conocidos como costos de compra o producción, asociados a la venta de sus bienes. Para determinar el margen bruto, se lo calcula a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Margen bruto: } (Ventas - \text{Costo de ventas}) / (Ventas)$$

Ventas: \$ 44,594.00

Costo de ventas: \$ 41,991.72

Remplazando:

$$\text{Margen bruto: } (\$ 44,594.00 - \$ 41,991.72) / (\$ 44,594.00)$$

$$\text{Margen bruto: } 0.058$$

$$\text{Margen Bruto: } 6\%$$

El 6% de margen bruto indica que, por cada dólar que Farmacia Profamilia vende, gana 0.06 centavos. Esta ganancia no es suficiente para cubrir los gastos mensuales que debe afrontar en cumplimiento de la gestión administrativa y de la gestión de venta y comercialización.

Margen operacional

Por otra parte, el margen operacional es el indicador financiero que muestra si el negocio es o no lucrativo después de haber pagado sus obligaciones relacionadas con los gastos administrativos y de venta, esto independientemente de la forma en que ha sido financiado. Para determinar el margen operacional, se lo calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Margen operacional: } \text{Utilidad o pérdida operacional} / \text{ventas}$$

Pérdida operacional: \$-7.102,34

Ventas: \$ 44,594.00

Remplazando:

$$\text{Margen operacional: } \$-7.102,34 / \$ 44,594.00$$

Margen operacional: -16

Margen operacional: - 16%

El -16% de margen operacional indica que, por cada dólar que la Farmacia Profamilia vende, está perdiendo 0.16 centavos. Como se evidenció en el indicador del margen bruto, la ganancia es muy poca en relación con los gastos que tiene la farmacia. Ahora, el margen operacional permite ver con exactitud la pérdida en función del nivel de ventas.

Rentabilidad neta de ventas

Por último, la rentabilidad neta de ventas muestra la ganancia o pérdida que tiene la empresa después de haber cumplido con las obligaciones internas (gastos administrativos y de venta) y las obligaciones externas (utilidades a los trabajadores e impuesto a la renta). Este indicador se determina mediante la siguiente fórmula:

Rentabilidad neta de ventas: Utilidad o pérdida neta / Ventas

Pérdida neta: \$ -8.664,85

Ventas: \$ 44,594.00

Remplazando:

Rentabilidad neta de ventas: \$ -8.664,85/ \$ 44,594.00

Rentabilidad neta de ventas: - 0,19

Rentabilidad neta de ventas: - 19%

En este sentido, por cada dólar que la Farmacia Profamilia vende, pierde 19 centavos. Este indicador resulta negativo porque, al obtener la utilidad neta (o en este caso, pérdida neta), se ve afectado tributariamente, donde los costos son muy altos en función del nivel de la actividad económica. Mediante el análisis realizado, se puede mencionar que la Farmacia Profamilia, para el año 2023, tiene una pérdida neta de \$-8,664.85. Sus indicadores financieros muestran la pérdida detalladamente, progresivamente, después de cada gasto.

Primero, el indicador de margen bruto muestra un 6% positivo de ganancia para la farmacia; sin embargo, después de los gastos administrativos y de venta, este 6% no es suficiente para cubrirlos. De este modo, el indicador de margen operacional muestra un valor de -16%. Esta pérdida se incrementa a -19% después del pago de obligaciones legales.

Diseñar un modelo de gestión de inventarios que ayude a la mejora de la rentabilidad de la empresa.

Análisis de la Demanda

Para el análisis de la demanda de la Farmacia Profamilia, se utilizó el registro de ventas de los últimos dos años de diversos productos. Los datos fueron organizados según cada producto, tal como se presenta en la tabla 7, donde se detalla el historial de ventas en unidades. A partir de esta información, se calcularon los valores mínimos y máximos de ventas, como se muestra en la tabla 8, lo que permitió obtener una visión general del comportamiento de las ventas. Este enfoque facilita la identificación de patrones de demanda y ayuda a tomar decisiones más informadas para optimizar el inventario y las estrategias de ventas.

Tabla 7. Historial de ventas en unidades

Producto	Ventas en unidades	
	2022	2023
Apronax cap liquida x20	88	81
Apronax tab 550 mg	112	70
Apronax gel 40 gr	22	22
Aspirina Advanced tab 40	67	90
Aspirina Int tab x100	21	29
Aspirina Efeves x20	76	53
Alka seltzer x 20	59	77
Diane grag x21	119	124
Finalin Forte x100	55	49
Sal Andrews x50	110	104
Femen Forte cap x50	58	51
Lactulosa Jhe 65%	119	129
Finalin Fem tab x30	97	111
finalin muscular x20	104	97
Finalin niños tab x30	116	124
Omeprazol 20 mg	140	135
Ibuprofeno 400 mg	103	103
Dolorgesic cap 600mg caj x20	129	152
jeringa 20ml	140	191
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	61	108
letux jbe 180 ml	48	58
curam tab 125 mg caj x14	102	110
Buprex flash cap 800mg caj x10	100	80
Cytotec tab 200mcg	83	101
Etron cap 500mg caj x50	69	97

Producto	Ventas en unidades	
	2022	2023
Bienex cap liq 15mg caj x20	65	94
Meticorten tab 30	87	87
Zaldiar	141	120
Vanjerin jeringa 10ml	117	235
canula intravenosa 20g	134	138
guantes esteril	162	175
Furacam susp 250mg	126	154
Codipront cap caj x10	53	57
Dolo-Neurobion caj x20	154	154
omeprazol cap 20mg caj x10	82	82
convertal caj x10	146	166
Chupete Bee Farma *10	129	207
FortZinc Jalea 100gr	62	73
Redoxon Doble Acción*30 tab eferves	57	102
Cebion Gotas 30 ml	156	168
Biogaia Gotas 5 ml	38	57
Biomolec fco 50 ml IV	78	96
Apetitol Plus Jbe 120 ml	162	224
Rowetos Jbe 120 ml	91	124
Omega 3 1200 mg *60 caps	49	66
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	117	117

Tabla 8. Mínimos y máximos de los productos

	2022	2023
Mínimo	21	22
Máximo	162	235
Total, de SKU	46	46

Se debe tener en cuenta que, en ambos años, se trabajó con la misma cantidad de productos (46 productos). Sin embargo, el número máximo de unidades vendidas en 2023 muestra una notable diferencia respecto al de 2022. En donde se puede comprobar que la demanda es variable y cambia continuamente a lo largo del tiempo. No obstante, se observa una tendencia general de crecimiento, ya que en todos los SKU analizados durante los dos años hay un incremento en el consumo.

Ningún producto presenta una disminución; por el contrario, el consumo aumenta en todos, aunque de manera desigual según el producto. Con los datos antes mencionados, se deduce que existe una tendencia de crecimiento, más no una demanda variable como indica la figura 10.

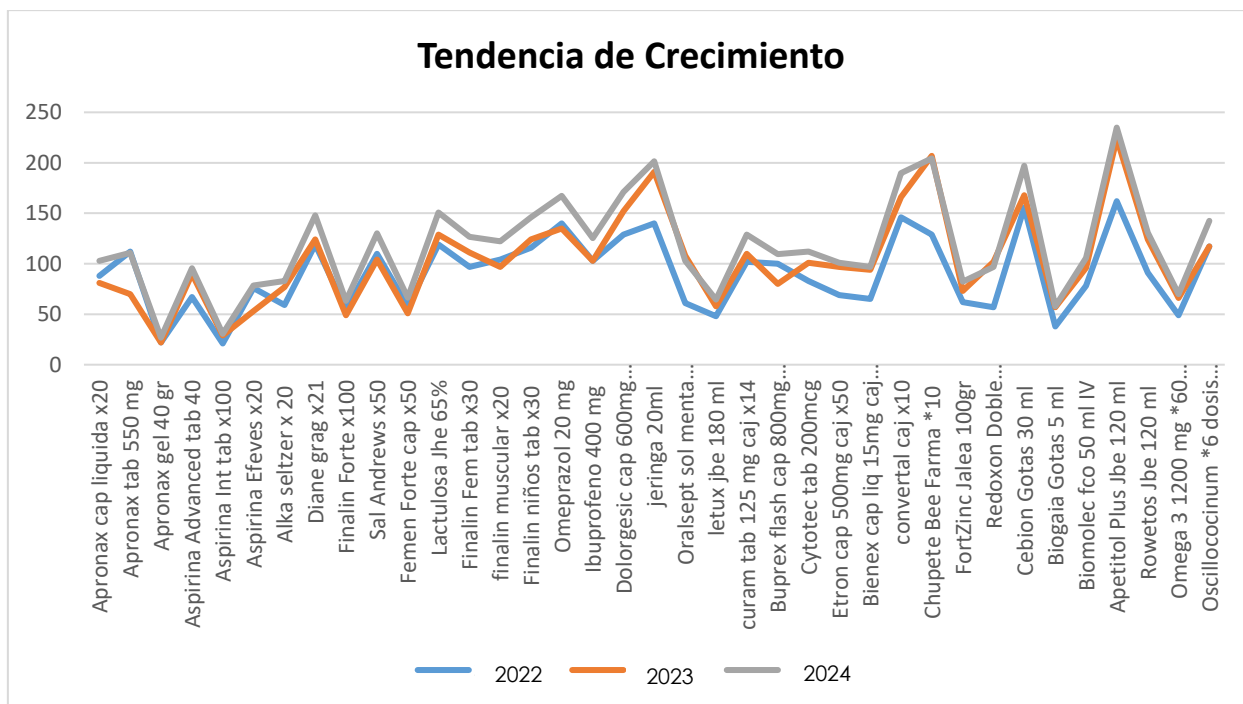


Figura 10. Tendencia de crecimiento por producto

El gráfico muestra un incremento promedio del 14% en la demanda de todos los productos durante los años 2022 y 2023. Al comparar las ventas totales, se observa que este aumento es consistente. Al mantenerse la tendencia, se proyecta un crecimiento similar para el próximo año, 2024, en cada uno de los productos. Este pronóstico se basa en un análisis que considera el crecimiento observado en años anteriores, reflejado a través de los índices de participación por ventas, los cuales permiten estimar con mayor precisión la participación que tendrá cada producto en el total de ventas.

Cálculo de índices de participación

Se ha considerado el incremento en la demanda, el cual fue calculado mediante la relación entre las ventas totales de los años 2023 y 2022. Esta operación resultó en un aumento del 14%, que se considera un crecimiento significativo en las ventas y servirá como base para la proyección del próximo año.

Para obtener los índices de participación los cuales se encuentran más a detalle en el anexo 16, anexo 17 y anexo 18, se utilizó un promedio móvil el cual se lo puede observar en el a, este se lo obtiene aplicado a los datos de ventas de los dos años

mencionados para cada producto. Además, se calculó un promedio móvil centrado, el cual se obtiene dividiendo la suma total del promedio móvil entre el número total de productos (46 en total).

El índice de participación de cada producto se determinó mediante la división del promedio móvil de cada producto entre el promedio móvil centrado. Con estos datos, se generaron los índices de participación individualmente para cada producto.

En cuanto a las ventas del año 2023 (línea naranja), se deduce que son más altas que las ventas del año 2022 (línea azul) en la mayoría de los productos, lo que indica un incremento en las ventas del año 2023 en comparación con el año 2022. De esta manera, la variabilidad en las ventas del año 2023 es más pronunciada, lo que sugiere que la demanda fue volátil.

En la tabla 9,10,11 se puede identificar una mejor visualización de la variabilidad de ventas y, por ende, la preferencia de consumo, se organizaron los productos en tres grupos: productos con más estabilidad, productos con variabilidad media y productos con mayor variabilidad en ventas.

Tabla 9. Productos con más estabilidad

Productos	Ventas 2022	Ventas 2023	Diferencia
Apronax gel 40 gr	22	22	0
Ibuprofeno 400 mg	103	103	0
Meticorten tab 30	87	87	0
Dolo-Neurobion caj x20	154	154	0
Omeprazol cap 20mg caj x10	82	82	0
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	117	117	0
Canula intravenosa 20g	134	138	-4
Codipront cap caj x10	53	57	-4
Diane grag x21	119	124	+5
Omeprazol 20 mg	140	135	+5
Finalin Forte x100	55	49	+6
Sal Andrews x50	110	104	+6
Apronax cap liquida	88	81	-7
Femen Forte cap x50	58	51	+7
Finalin muscular x20	104	97	+7

Productos	Ventas 2022	Ventas 2023	Diferencia
Aspirina Int tab x100	21	29	-8
Finalin niños tab x30	116	124	-8
Curam tab 125 mg caj x14	102	110	-8
Lactulosa Jhe 65%	119	129	-10
Letux jbe 180 ml	48	58	-10
FortZinc Jalea 100gr	62	73	-11
Cebion Gotas 30 ml	156	168	-12
Guantes estériles	162	175	-13
Finalin Fem tab x30	97	111	-14

Tabla 10.Productos con variabilidad media

Productos	Ventas 2022	Ventas 2023	Diferencia
Omega 3 1200 mg *60 caps	49	66	-17
Cytotec tab 200mcg	83	101	-18
Biomolec fco 50 ml IV	78	96	-18
Alka seltzer x 20	59	77	-18
Biogaia Gotas 5 ml	38	57	-19
Buprex flash cap 800mg caj x10	100	80	+20
Convertal caj x10	146	166	-20
Zaldiar	141	120	+21
Aspirina Advanced tab 40	67	90	-23
Aspirina Efeves x20	76	53	+23
Dolorgesic cap 600mg caj x20	129	152	-23
Etron cap 500mg caj x50	69	97	-28
Furacam susp 250mg	126	154	-28
Bienex cap liq 15mg caj x20	65	94	-29
Rowetos Jbe 120 ml	91	124	-33

Tabla 11.Productos con mayor variabilidad

Productos	Ventas 2022	Ventas 2023	Diferencia
Apronax tab 550 mg	112	70	+42
Redoxon Doble	57	102	-45
Acción*30 tab eferves			
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	61	108	-47
Jeringa 20ml	140	191	-51
Apetitol Plus Jbe 120 ml	162	224	-62
Chupete Bee Farma *10	129	207	-78
Vanjerin jeringa 10ml	117	235	-118

Sistema de Gestión de Inventario

Para una eficiente administración de inventario en Farmacia Profamilia, se emplean dos métodos de gestión de inventario: el método EOQ (Cantidad Económica del Pedido) y el PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas).

Cantidad económica

Por un lado, el EOQ es un método que indica la cantidad exacta del pedido que debe hacerse. Esta cantidad permite optimizar el uso de recursos tanto en el mantenimiento de inventario como en el costo del pedido. Además, el EOQ permite determinar el inventario promedio, el costo de mantener, el costo de pedir, el uso diario, el punto de reorden, los pedidos al año y los pedidos en un día determinado. Para poder determinar estos costos se debe tomar en cuenta los datos plasmados en el anexo 20.

En este contexto, el análisis de la demanda realizado a Farmacia Profamilia indica una constancia, puesto que se identifican tendencias en el consumo de algunos de los productos. Es importante resaltar que este modelo asume una demanda constante, es decir, conocida, realidad que no ocurre en la totalidad de los productos de una farmacia. Lo mismo ocurre con los tiempos de entrega e inventarios de seguridad.

La demanda de una farmacia puede variar por factores estacionales, promociones de salud, pandemias, etc., lo que influye en la venta masiva de ciertos productos. Sin embargo, existen otros que sí tienen un patrón de ventas y cuya tendencia es

constante. La organización de productos de menor a mayor variabilidad realizada en el análisis de la demanda permite identificar aquellos productos con los que es posible determinar la cantidad económica del pedido. En base a los limitantes de este método, se calcula el EOQ únicamente para los productos que pertenecen al grupo de mayor estabilidad en venta o menor variabilidad.

Para realizar este proceso, se debe implementar la fórmula de la cantidad económica del pedido, la cual es:

D: Demanda

S: costo de pedido

H: costo de mantenimiento

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

Los resultados obtenidos se basan en la demanda de cada producto considerado durante el período de análisis del año 2023. En cuanto al costo por pedido, se han tenido en cuenta factores como los salarios del gerente y del personal, los suministros de oficina, los materiales de empaque, entre otros. Los costos relacionados con el mantenimiento incluyen gastos por servicios básicos, seguridad, limpieza, alquiler y mantenimiento de equipos.

Al tomar en cuenta un producto específico y sustituir los valores obtenidos, se ha determinado lo siguiente:

$$Q = \sqrt{\frac{2 * 81 * 33,43}{1,57}}$$

$$Q = 59$$

De esta manera, se determina el EOQ de cada producto, tomando en cuenta que el valor de ventas para cada producto es de acuerdo con su demanda, y el costo de cada pedido y el costo de mantenimiento son los mismos valores para todos los productos, ya que fueron calculados en base al estado de resultados de la farmacia, el cual indica a detalle los costos y gastos.

Por otra parte, el inventario promedio hace referencia al valor de unidades que se tendría generalmente en bodega y se calcula de la siguiente manera:

$$\text{Inventario promedio} = \frac{\text{cantidad económica de pedido}}{2}$$

Reemplazando la fórmula con los datos del primer producto se tiene que:

$$\text{Inventario promedio} = \frac{59}{2}$$

$$\text{Inventario promedio} = 29.5$$

Al aplicar la fórmula al primer producto, se obtiene un valor el cual es importante redondear, ya que se trata de unidades enteras de productos. En este caso, el inventario promedio del producto Apronax cápsulas líquidas x20 es de 30 unidades como se observa en la tabla 12.

Tabla 12. Productos con más estabilidad en ventas o menor variabilidad

Productos	Cantidad óptima del pedido	Inventario promedio
Apronax cap liquida x20	59	30
Apronax gel 40 gr	31	16
Aspirina Int tab x100	35	18
Diane grag x21	73	37
Finalin Forte x100	46	23
Sal Andrews x50	67	34
Femen Forte cap x50	47	24
Lactulosa Jhe 65%	74	37
Finalin Fem tab x30	69	35
finalin muscular x20	64	32
Finalin niños tab x30	73	37
Omeprazol 20 mg	76	38
Ibuprofeno 400 mg	66	33
letux jbe 180 ml	50	25
curam tab 125 mg caj x14	68	34
Meticorten tab 30	61	31
canula intravenosa 20g	77	39
guantes estériles	86	43
Codipront cap caj x10	49	25
Dolo-Neurobion caj x20	81	41
omeprazol cap 20mg caj x10	59	30
FortZinc Jalea 100gr	56	28
Cebion Gotas 30 ml	85	43
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	71	36

La Farmacia Profamilia puede aplicar el método EOQ únicamente en los productos de menos variabilidad; con ello, es posible saber la cantidad de unidades que debe pedir en cada producto indicado en la tabla 12. Esto permite a la farmacia invertir lo necesario en mercadería de una demanda constante y disponer del efectivo para el cumplimiento de otros objetivos.

El modelo EOQ, como gestor de inventarios para la farmacia Profamilia, es indispensable, puesto que permite tener claro el movimiento que deben tener los productos con demanda constante. Sumado a este modelo, Parra (2020), en su investigación relacionada con la gestión de inventarios, sugiere que, adicional al modelo de gestión, la farmacia debe implementar un buen sistema de información entre los actores que rodean la actividad económica de la farmacia. Es decir, que la gestión administrativa de la farmacia debe mantener buena comunicación con sus proveedores a fin de garantizar la disponibilidad de mercadería y con sus clientes para estar siempre actualizada a las necesidades del mercado. De esta forma, el sistema de información permite a la farmacia recopilar, almacenar y analizar datos relevantes, lo que facilita la toma de decisiones informadas en la gestión de inventario.

En el caso de los productos con demanda más variable, es recomendable tratarlos con el método Primeras Entradas, Primeras Salidas (PEPS). Este método, aparte de ser universal para todos los productos farmacéuticos, complementa la gestión del inventario realizada con el método EOQ.

Modelo PEPS

El modelo Primeras Entradas, Primeras Salidas (PEPS) en la farmacia Profamilia garantiza que, en la rotación de inventario, los primeros productos en llegar sean los primeros en salir. Esto es sumamente importante en la gestión de productos farmacéuticos, ya que, al tratarse de productos con fecha de caducidad, se tiene un control de calidad preciso en el que se reduce la posibilidad de vender productos que hayan pasado mucho tiempo en el inventario y cuya fecha de caducidad haya vencido.

En el análisis de la demanda de la Farmacia Profamilia, además de indicar la variabilidad, se reflexiona sobre el hecho de que el sistema de inventario es permanente. Es decir, al tratarse de productos farmacéuticos, los movimientos de

stock se registran continuamente; cada vez que se efectúe una venta, debe llevarse el registro. Para ello, el método PEPS, a través de una tarjeta Kardex, permite llevar de forma organizada cada venta.

En la tabla 13 se muestra el detalle de la rotación de inventario de un producto en particular de la farmacia. Este detalle brinda información útil para la toma de decisiones. Es de vital importancia que se monitoree el registro del Kardex de cada producto y, en base a los registros anexados, se tomen en cuenta los tiempos de almacenamiento y, a su vez, se relacionen con los tiempos de caducidad.

Tabla 13.Estructura del modelo PEPS

ARTICULO:		Apronax cap liquida x20		REFERENCIA:	PF1	LOCALIZACIÓN:		...	
PROVEEDORES:			UNIDAD:	unidades	MÍNIMO:	...	MÁXIMO:
FECHA	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	ENTRADAS		SALIDAS		SALDO		
			CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	
Enero 2022	Inventario Inicial	\$ 8.30	18	\$ 149.40			18	\$ 149.40	
Enero 2022	Venta enero 2022	\$ 8.30			16	\$ 132.80	2	\$ 16.60	
	Inventario Inicial	\$ 8.30					2	\$ 16.60	
Abril 2022	Compra abril 2022	\$ 8.30	40	\$ 332.00			40	\$ 332.00	
Abril 2022	Venta abril (inventario inicial)	\$ 8.30			2	\$ 16.60	0	\$ -	
Abril 2022	Venta abril (compra abril 2022)	\$ 8.30			32	\$ 265.60	8	\$ 66.40	
	Compra abril	\$ 8.30					8	\$ 66.40	
Noviembre 2022	compra noviembre 2022	\$ 8.30	43	\$ 356.90			43	\$ 356.90	
Noviembre 2022	venta Noviembre (compra abril 2022)	\$ 8.30			8	\$ 66.40	0	\$ -	
Noviembre 2022	venta Noviembre (compra noviembre 2022)	\$ 8.30			30	\$ 249.00	13	\$ 107.90	
	Compra noviembre 2022	\$ 8.30					13	\$ 107.90	
Mayo 2023	Compra mayo 2023	\$ 8.30	17	\$ 141.10			17	\$ 141.10	
Mayo 2023	Venta mayo 2023 (Compra noviembre 2022)	\$ 8.30			13	\$ 107.90	0	\$ -	
Mayo 2023	Venta mayo 2023 (Compra mayo 2023)	\$ 8.30			3	\$ 24.90	14	\$ 116.20	
	Compra mayo 2023	\$ 8.30					14	\$ 116.20	
Junio 2023	Compra junio 2023	\$ 8.30	50	\$ 415.00			50	\$ 415.00	
Junio 2023	venta junio 2023 (Compra mayo 2023)	\$ 8.30			14	\$ 116.20	0	\$ -	
Junio 2023	venta junio 2023 (Compra junio 2023)	\$ 8.30			31	\$ 257.30	19	\$ 157.70	
	Compra junio 2023	\$ 8.30					19	\$ 157.70	
Agosto 2023	Compra agosto 2023	\$ 8.30	22	\$182.60			22	\$ 182.60	
Agosto 2023	Venta agosto 2023 (Compra junio 2023)	\$ 8.30			19	\$ 157.70	0	\$ -	

ARTICULO:			REFERENCIA:	PF1	LOCALIZACIÓN:	...		
	Apronax cap liquida x20							
	Venta agosto 2023 (Compra agosto 2023)	\$ 8.30			1	\$ 8.30	21	\$ 174.30
Enero 2024	Compra agosto 2023	\$ 8.30					21	174.3

El *Kardex* es un sistema que registra cronológicamente las compras y ventas de un determinado producto. En el modelo PEPS, específicamente, registra las ventas descontando de los productos que han ingresado primero. Tomando el ejemplo aplicado a un producto de la Farmacia Profamilia (Apronax cápsulas líquidas x20), en el año 2023 se inicia con un inventario de 13 unidades. En enero se efectúa una compra de 17 unidades y se realiza una venta de 16 unidades en el mismo mes. Como es de conocimiento, la finalidad del método PEPS es descargar, en lo posible, las unidades del grupo de productos más antiguos. Es por esto que, para completar la venta, se toman las 13 unidades del inventario de 2022 y el restante (3 unidades) de la compra realizada en enero.

La Farmacia Profamilia, al aplicar el modelo PEPS, mejora la gestión del inventario, en particular el manejo eficiente del espacio. Al tener bien organizado el inventario, es posible que los productos más recientes en llegar puedan almacenarse detrás de los más antiguos. De esta manera, se facilita el acceso a los productos que deben ser vendidos primero.

Mediante la aplicación de los modelos de inventario EOQ (Cantidad Económica de Pedido) y PEPS (Primeras Entradas, Primeras Salidas) en la farmacia Profamilia, se ha concluido que el modelo EOQ proporciona una mayor rentabilidad para la farmacia. Esto se debe a que optimiza mejor los costos asociados a la gestión de inventarios, lo que repercute directamente en los beneficios.

En el caso del modelo EOQ, para un inventario de 150 unidades, el costo total asciende a \$1241,20. Este costo se desglosa en dos componentes principales: el costo de mantener el inventario, que es de \$117,55, y el costo de ordenar, que es significativamente más alto, alcanzando los \$1123,65. La razón por la cual el EOQ es más rentable radica en su capacidad para equilibrar estos costos, asegurando que se realicen pedidos en cantidades óptimas que minimicen los costos de mantenimiento y de reabastecimiento.

En cambio, al aplicar el modelo PEPS, se observa un incremento en los costos. Por ejemplo, para un producto específico, como el Apronax cápsulas líquidas (x20), con 18 unidades en *stock*, el costo total es de \$149,40. Este mayor costo de inventario impacta negativamente en la rentabilidad de la farmacia, ya que implica mayores gastos para mantener el *stock*. Además, cuando se consideran 50 productos bajo el modelo PEPS, el costo total alcanza los \$415, lo que incrementa aún más los gastos

operativos. Este aumento de costos incide directamente en la rentabilidad, ya que la farmacia debe destinar más recursos a mantener un inventario bajo este método.

El modelo EOQ resulta ser más efectivo y rentable para la farmacia Profamilia. Al minimizar los costos de inventario a través de una gestión más planificada, este modelo ayuda a optimizar los recursos y aumentar los márgenes de ganancia. Por el contrario, el modelo PEPS ocasiona costos más elevados por unidad y un gasto total mayor en inventario, lo que perjudica la rentabilidad de la empresa.

Propuesta de mejora al aplicar el modelo EOQ

Para determinar el modelo óptimo de inventario, es fundamental considerar la demanda del producto. Según Taha (2012), para aplicar un modelo de inventario, es necesario analizar la naturaleza de la demanda, la cual puede clasificarse en dos tipos:

- **Determinística:** Si la demanda es aproximadamente constante y presenta variaciones inferiores al 20%, se considera determinística y constante.
- **Probabilística:** Si la demanda varía en más de un 20%, pero conserva un nivel de estabilidad, se considera probabilística y estacionaria.

En este contexto, el modelo Cantidad Económica de Pedido (EOQ) es aplicable cuando la demanda es constante a lo largo del tiempo.

Para poder identificar esta situación se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$t_0 = \frac{Y}{D} \text{ unidades de tiempo}$$

En donde:

Y= Cantidad de pedido (número de unidades)

D= Tasa de demanda (unidades por unidad de tiempo)

t₀= Duración del ciclo de pedido (unidades de tiempo)

tomando en cuenta esta información se debe aplicar la fórmula con los datos obtenidos:

$$t_0 = \frac{81}{14} \text{ unidades de tiempo}$$

$$t_0 = 5,78 \text{ unidades de tiempo}$$

De esta manera se obtiene de demanda de cada uno de los productos en donde se puede evidenciar que existe una demanda constante.

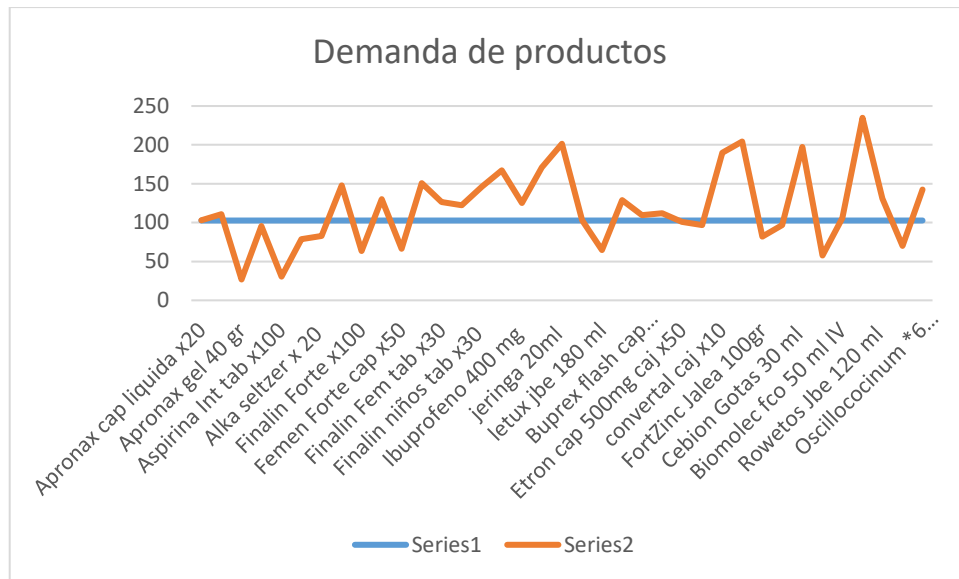


Figura 11. Tendencia de crecimiento por producto

Para poder determinar el tipo de demanda se debe aplicar la siguiente formula que hace referencia a la determinación de la media y la desviación estándar del consumo registrado durante un periodo determinado.

$$v = \frac{\text{Desviación estándar}}{\text{media}} \times 100$$

$$v = \frac{20,763136}{150,6086} \times 100$$

$$v = 14\%$$

De acuerdo con la investigación analizada, se ha determinado que, en el caso específico de este estudio, la demanda presenta una variación del 14%, lo que la clasifica como determinística. Por esta razón, se concluye que la aplicación del modelo EOQ es adecuada, permitiendo optimizar la gestión del inventario y minimizar los costos asociados al almacenamiento y reabastecimiento.

Tomando en cuenta la información previamente expuesta, se llevó a cabo la implementación del modelo EOQ (Cantidad Económica de Pedido), lo que permitió una reducción significativa en los costos de mantenimiento de inventario y en los

costos de pedido. Esta optimización resultó en una mejora en la utilidad neta, reflejándose en un aumento de la rentabilidad del negocio.

A partir de la aplicación del modelo, se realizó un nuevo cálculo de los principales indicadores de rentabilidad, considerando los datos obtenidos tras la optimización del inventario. Estos indicadores se describen a continuación:

Margen Bruto

Para determinar el margen bruto, se lo calcula a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Margen bruto: } (Ventas - \text{Costo de ventas}) / (Ventas)$$

Ventas: \$28.991,17

Costo de ventas: \$21.621,59

Remplazando:

$$\text{Margen bruto: } (\$28.991,17 - \$21.621,59) / (\$28.991,17)$$

Margen bruto: 0.25

Margen Bruto: 25%

El 25% de margen bruto indica que, por cada dólar que la Farmacia Profamilia vende, gana 0,25 centavos.

Margen operacional

se lo calcula con la siguiente fórmula:

Margen operacional: Utilidad o pérdida operacional / ventas

Pérdida operacional: \$-2.350,42

Ventas: \$28.991,17

Remplazando:

$$\text{Margen operacional: } \$-2.350,42 / \$28.991,17$$

Margen operacional: -0,08

Margen operacional: -8%

El -8% de margen operacional indica que, por cada dólar que la Farmacia Profamilia vende, está perdiendo 0,18 centavos.

Rentabilidad neta de ventas

Este indicador se determina mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Rentabilidad neta de ventas: Utilidad o pérdida neta} / \text{Ventas}$$

Pérdida neta: \$-2.867,51

Ventas: \$28.991,17

Reemplazando:

$$\text{Rentabilidad neta de ventas: } \$-2.867,51 / \$ 28.991,17$$

Rentabilidad neta de ventas: - 0,10

Rentabilidad neta de ventas: - 10%

En este sentido, por cada dólar que la Farmacia Profamilia vende, pierde 10 centavos.

Impacto de la Implementación del Modelo EOQ: Comparación Antes y Después

Tabla 14. Cuadro comparativo de la situación de la empresa antes y después de la aplicación del modelo

Indicador	Antes de EOQ	Después de EOQ	Mejora Obtenida
Margen Bruto	6% (0.06 centavos por dólar)	25% (0.25 centavos por dólar)	+19% en margen bruto
Margen Operacional	-16% (pérdida de 0.16 centavos)	-8% (pérdida de 0.08 centavos)	Reducción de pérdidas en 8%
Rentabilidad Neta de Ventas	-19% (pérdida de 0.19 centavos)	-10% (pérdida de 0.10 centavos)	Reducción de pérdidas en 9%

La implementación del modelo EOQ (Cantidad Económica de Pedido) ha tenido un impacto significativo en la rentabilidad y gestión financiera de la Farmacia Profamilia, mejorando la eficiencia operativa y reduciendo las pérdidas.

Incremento del Margen Bruto

Antes de aplicar el modelo EOQ, la farmacia contaba con un margen bruto del 6%, lo que representaba una ganancia de apenas 0.06 centavos por cada dólar

vendido. Sin embargo, gracias a la optimización del inventario, este margen aumentó a 25%, permitiendo una mejor cobertura de los costos operativos y administrativos, así como un incremento en la rentabilidad del negocio.

Mejora en el Margen Operacional

Inicialmente, la farmacia registraba un margen operacional de -16%, lo que reflejaba pérdidas significativas en sus operaciones diarias. Con la aplicación del modelo EOQ y una gestión más eficiente del inventario, este indicador mejoró a -8%, reduciendo las pérdidas y acercándose a un punto de equilibrio financiero.

Reducción de Pérdidas en la Rentabilidad Neta de Ventas

La rentabilidad neta de ventas pasó de -19% a -10%, lo que indica que la farmacia ahora pierde menos dinero por cada dólar vendido. Aunque aún no se ha alcanzado una rentabilidad positiva, esta reducción del 9% en pérdidas es una señal de progreso hacia la estabilidad financiera.

La aplicación del modelo EOQ ha optimizado la gestión de inventarios, impulsando un mayor margen de rentabilidad y una reducción significativa de las pérdidas operativas. No obstante, para alcanzar una rentabilidad total positiva, es fundamental continuar mejorando otros procesos dentro de la cadena logística y administrativa de la farmacia.

4.2. DISCUSIÓN

Desde esta perspectiva, los resultados de esta investigación muestran que en la farmacia Profamilia se lleva a cabo la rotación completa del inventario, donde se obtuvo que en el año 2022 se registró una rotación de 10,00 veces, lo que indica que la totalidad de la mercancía se vende 10 veces al año. En el año 2023, se observó una tendencia similar, con un incremento de 0,19 en comparación con 2022.

Corroborando los hallazgos de la investigación de Correa (2022) en su estudio sobre el modelo de control y gestión de inventarios en la ferretería Cehimaco, se determinó que la rotación de inventarios es de 7 veces al año. Esto podría explicarse por la naturaleza comercial de cada empresa. Por ello, mediante una adecuada administración de inventarios, es posible obtener un equilibrio adecuado sobre las existencias en los almacenes y evitar pérdidas por desabastecimiento. En este contexto, la rotación del inventario por productos individuales se llevó a cabo mediante la cantidad de veces adquiridas, donde se concluyó que el producto con

mayor rotación fue el Dolo-Neurobion caja x20, que en 2022 tuvo una rotación de 5,22 veces. En 2023, la rotación de Dolo-Neurobion caja x20 disminuyó a 4,79.

Desde este enfoque, los resultados de la investigación de Parra (2020) sobre los sistemas de información para la gestión de inventarios en farmacias indicaron que el producto con mayor rotación fue el paracetamol de 500 miligramos, con una rotación de 6,4 veces al año. Esto se debe a que este medicamento es altamente demandado en el mercado farmacéutico. Por lo tanto, es relevante señalar que la rotación del inventario depende de la demanda y de los productos que una organización comercializa, siendo un factor determinante en la gestión de inventarios. Además, es esencial destacar que una deficiente administración de inventarios puede disminuir la rentabilidad de las empresas. Por ello, es crucial identificar los productos con menor rotación con la ayuda de un sistema eficiente de inventarios.

No obstante, se pudo identificar que los productos con menor rotación de inventario en la farmacia Profamilia son la Aspirina Int tab x100. En 2022 no se vendió en su totalidad, mientras que en 2023 la rotación del inventario fue de 1 vez, es decir, durante el año se realizó una única compra y venta, siendo este el producto con menor demanda. Por otro lado, en los resultados de la investigación de Solano et al. (2020), en su estudio sobre modelos de inventarios gestionados por el vendedor, se sugiere que para los productos con baja rotación es necesario implementar promociones o incentivos, además de realizar un análisis de la demanda.

En cuanto a la edad promedio del inventario en la farmacia Profamilia, se observó que la edad promedio del inventario total fue de 36 días en 2023. El producto con mayor número de días de inventario fue la Aspirina Int tab x100, para la cual, en 2022, se necesitaron 382 días para despachar todo su *stock*. Esto implica que parte de este producto debió venderse en 2023, además de las nuevas compras realizadas en ese año. Por tanto, es importante establecer que conocer el promedio de la edad del inventario es fundamental para diseñar estrategias orientadas a mejorar las ventas, como promociones o descuentos. A mayor promedio de edad del inventario, las empresas están expuestas a disminuir su rentabilidad.

Estos datos coinciden con la investigación de Parra (2020), en la que se identificó que la edad promedio del inventario es de 41 días, en un escenario complejo B. Por ello, en cuanto a la gestión del inventario, esta organización implementó estrategias de

marketing, lo que resultó en una reducción de la edad promedio a 32 días en el siguiente año. En consecuencia, cuando mayor es la rotación del inventario, más eficiente se muestra la organización en términos de ventas. Si, en cambio, la rotación de los inventarios es baja, se deben realizar diagnósticos para determinar si el inventario es excesivo o si las ventas son insuficientes.

En este sentido, Sánchez *et al.* (2023) afirman que la administración del inventario refleja los movimientos de las organizaciones. Por lo tanto, cuando la rotación es baja, es necesario identificar los productos y establecer estrategias para su venta. Además, es esencial analizar la demanda, lo que se logra mediante un estudio de mercado para identificar las necesidades y requerimientos del inventario. Esto es crucial ya que en muchas organizaciones no se implementa un sistema eficiente para identificar la rotación de los inventarios, lo cual es un factor principal que limita el desarrollo de las empresas.

Por otro lado, los hallazgos de esta investigación permitieron identificar que el producto con menor rotación de inventario es el Cebion Gotas 30 ml, que en 2022 y 2023 necesitó 69 días para venderse, lo que implicó que el nivel de ventas fue igual en ambos años. En el caso del producto Apetitol Plus Jbe 120 ml, en 2022 se requirieron 95 días para vender la totalidad del producto, mientras que en 2023 se observó una mejora. Según los resultados de la investigación de Correa (2022), se determinó que los equipos de jardinería fueron los productos con la menor rotación de inventario, con una rotación de 102 días, lo que significa que se tomó cerca de un trimestre anual para rotarlos. Por ello, cuando se observa una menor rotación, es fundamental tomar medidas inmediatas para incentivar las ventas de estos productos.

En relación con la rentabilidad, este indicador financiero se obtuvo en la farmacia Profamilia mediante el análisis del estado de resultados, con sus cuentas de ingresos asociadas a la venta de productos farmacéuticos y la cuenta de gastos relacionada con los costos administrativos. El Estado de Resultados es un instrumento financiero que permite controlar los recursos económicos. En este caso, se identificó que la farmacia Profamilia presentará una pérdida de \$8,664.85 para el año 2024. Esto se debe a que su margen bruto (ingresos – costos de venta) no cubre los gastos operacionales, lo que significa que los gastos superan los ingresos. Además, deben considerarse los gastos legales asociados a sus obligaciones con los trabajadores y el estado.

Con base en esto, los resultados de la investigación de Solano *et al.*, (2020) identificaron que, según el estado de resultados, esta empresa mantiene una pérdida anual de \$1,182 debido a la falta de una rotación eficiente de inventarios, lo que ha ocasionado una disminución en las ventas. Este es el principal factor que impacta directamente la rentabilidad. De hecho, se observó que existen varios productos en inventario, lo cual ha generado pérdidas económicas. En consecuencia, el mal manejo de los inventarios ha provocado retrasos en los procesos logísticos.

En este caso, los resultados de Correa (2022) muestran que el manejo deficiente de los inventarios ha causado pérdidas considerables. Esto se debe a que, para esta ferretería, el sistema de inventarios es una herramienta valiosa que facilita una gestión eficiente de los inventarios en el futuro y ayuda a minimizar las pérdidas. Por lo tanto, se puede deducir que en la farmacia Profamilia no existe un sistema eficiente de inventarios, siendo este uno de los principales problemas de la organización. Por ello, la falta de conocimiento sobre el manejo adecuado de la rotación del inventario es un problema frecuente, ya que muchas veces se maneja de manera empírica, sin un control formal mediante un sistema.

Para mejorar la rentabilidad de la farmacia Profamilia, es necesario fortalecer el sistema de inventarios. En este sentido, Carrión y Lama (2022) afirman que una adecuada gestión de inventarios permite determinar la viabilidad del stock, lo que facilita la identificación precisa de las existencias de una organización. Además, permite reconocer los productos que deben ser solicitados y aquellos que ya están disponibles. Para ello, es esencial desarrollar un modelo que identifique la cantidad de inventarios y su rotación, con el objetivo de identificar los productos con rotación mínima y establecer acciones correctivas.

Por lo tanto, en la investigación de Torres (2021) se propuso un modelo de inventarios ABC que permita identificar la cantidad de existencia y con qué frecuencia rotan el inventario de cada producto, en donde se evalúa su aplicación y se estableció que en un semestre se obtuvo una mejora del 24% en su rentabilidad; mientras tanto, en el estudio de Parra (2020) propuso el modelo EOQ en donde se identificó un incremento de la rentabilidad del 31% anual; por esta razón, es necesario establecer un sistema eficiente para la evaluación del inventario en las organizaciones, contribuyendo de esta manera en mejorar la rentabilidad organizacional.

Mientras tanto, en los resultados de este estudio se obtuvo que por cada dólar que la Farmacia Profamilia vende, pierde 19 centavos. Este indicador resulta negativo porque al obtener la utilidad neta, se ve afectado tributariamente donde los costos son muy altos en función del nivel de la actividad económica. Por tal motivo, para el año 2023 esta organización tiene una pérdida de \$ -8.664,85, esto se debe al deficiente proceso de inventarios que tiene esta organización lo cual ha impactado directamente en la rentabilidad de la empresa, por esta razón, es necesario que la farmacia Profamilia utilice un sistema de inventarios que cumpla con las necesidades económicas de la organización.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- El inventario de la farmacia Profamilia para los años 2022 y 2023 tuvo una rotación de 10,19 veces, por lo tanto, el producto con mayor rotación del inventario para este año fue Dolo-Neurobion caj x20, con una rotación de 4,79 veces; además se pudo identificar que la edad promedio del inventario total para los años 2022 y 2023 fue de 36 días, identificando el tiempo límite que la farmacia despacha todo su inventario. Ahora bien, el producto con más días en inventario es Aspirina Int tab x100, debido que, en 2022, necesitó 382 días para despachar todo su inventario, esto por la escasa aplicación del marketing para comercializar estos productos, especialmente en el periodo de noviembre a enero en donde se presenta una disminución de las ventas; mientras tanto, el producto con menor días promedio de inventario es Cebion Gotas 30 ml, el cual necesitó 69 días para venderse en el año 2022 y 2023.
- Con respecto a la rentabilidad de la farmacia Profamilia no muestra una renta positiva, esto debido que mediante el estado de resultados de esta organización se identificó que para el año 2023 representa una pérdida neta de \$-8,664.85; estas pérdidas se presentan posterior a los gastos administrativos en donde se presenta una pérdida del -19%; obteniendo que por cada dólar que vende la farmacia Profamilia en sus productos farmacéuticos obtiene una pérdida de 19 centavos, esto por el deficiente manejo de inventarios, especialmente en productos con menor rotación.
- A partir de las cifras negativas en la rentabilidad del inventario, se evidenció la necesidad de diseñar un modelo de gestión de inventarios que permitiera mejorar la rentabilidad de la empresa. Para ello, se evaluaron dos sistemas de inventario: PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir) y EOQ (Cantidad Económica de Pedido). Los resultados demostraron que el modelo EOQ fue el más efectivo, logrando una mejora del 10% en la rentabilidad del inventario. Este modelo permitió optimizar los recursos, reducir costos innecesarios y aumentar los márgenes de ganancia. Sin embargo, es importante resaltar que esta mejora está enfocada

exclusivamente en la gestión de inventarios. Para lograr una optimización integral de la rentabilidad, es necesario analizar y mejorar todos los procesos de la cadena logística de la empresa. Por otro lado, el modelo PEPS presentó costos unitarios más elevados y un mayor gasto total en inventario, lo que impactó negativamente la rentabilidad del negocio. Esto sugiere que, aunque PEPS puede ser útil en ciertos contextos, en este caso particular, su aplicación no resultó beneficiosa en términos de eficiencia y rentabilidad. La implementación del modelo EOQ representa una estrategia viable para optimizar la gestión de inventarios y mejorar la rentabilidad de la empresa, aunque su impacto debe complementarse con mejoras en otros procesos operativos y logísticos para alcanzar una rentabilidad total positiva.

5.2. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la farmacia Profamilia identificar los productos con menor rotación en el inventario, puesto que estos productos afectan a la rentabilidad de la empresa especialmente en el producto Aspirina Int tab x100 que según los resultados es el producto con mayor tiempo en el inventario con un total de 382 días, convirtiéndose en un producto obsoleto en la organización; esto ha disminuido la rentabilidad de esta empresa, esto quizá por las escasas estrategias de comercialización o simplemente porque manteniendo demasiado inventario de este producto.
- Es necesario que la farmacia Profamilia tome como referencia la propuesta de esta investigación, es decir, implemente el modelo de inventarios EOQ, siendo el sistema con mayor beneficios y rentabilidad en la organización, esto según los cálculos realizados en la propuesta en donde se identifica que la implementación de este inventario incrementará el margen de utilidad en esta farmacia; obteniendo una rotación de inventarios que cumpla con los objetivos organizacionales y su crecimiento económico.
- Se recomienda tomar como referencia los resultados de esta investigación, siendo el punto de partida para establecer soluciones futuras al problema planteado en varias organizaciones que no cuentan con una gestión eficiente de inventarios, el cual ha impactado su rentabilidad, por esta razón, los hallazgos de este estudio servirán como un antecedente que permite buscar

alternativas y mejorar el margen de utilidad, especialmente en las pequeñas empresas que presentan dicha problemática.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barcia Villamar, F. E., y Bermeo Castro, G. N. (2024). *Control de inventario y su impacto en la salud financiera de las empresas*. *Ciencia y Desarrollo*, 27(3), 135. <https://doi.org/10.21503/cyd.v27i3.2678>
- Caiza Pastuña, E. C., Mena Vasconez, M. D. J., y Acosta Camino, D. F. (2022). *Estudio de factores incidentes sobre la gestión de inventarios-caso Pyme-Cibersegura*. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(5), 5789–5807. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.5055
- Castro, J., y Salas Fariño, C. (2022). *Gestión de las mercancías desde una perspectiva de los inventarios en prendas de vestir*. *Revista Científica Ecociencia*, 9(2), 77–98. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.92.65>
- Contreras Rivadinayra, O., Polo Cueva, J. A., y Montoya Cárdenas, G. A. (2022). *Revisión de la Literatura sobre Gestión de Inventario en la Industria Textil*. *Qantu Yachay*, 2(1), 26–40. <https://doi.org/10.54942/qantuyachay.v2i1.19>
- Duque Espinoza, G. M., Espinoza Flores, O., González Soto, K., y Sigüencia Muñoz, A. (2019). *Influencia de la administración del capital de trabajo en la rentabilidad empresarial*. *INNOVA Research Journal*, 4(3.1), 1–17. <https://doi.org/10.33890/innova.v4.n3.1.2019.1060>
- Durán Acosta, M., Calles Montijo, F., y Zolano Sánchez, M. (2022). *Gestión y control de inventario en pequeñas y medianas empresas (pymes) como herramienta de información para la toma de decisiones en tiempos de crisis*. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: División de Ciencias Económicas y Sociales*, 37. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi37.468>
- Espín, D. (2022). *Optimización de los procesos operativos mediante la teoría de restricciones en una empresa metalmecánica*. *NovasinerGía Revista Digital De Ciencia, Ingeniería Y Tecnología*, 5(2), 33–57. <https://doi.org/10.37135/ns.01.10.03>

- Flores, D. A. M. P. M. y E. M. (2022). *Gestión del inventario y el rendimiento financiero en las empresas automotrices, Tarapoto, 2020. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 2007–2027. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1631
- Hernández, H. A., Cruz-Gil, Y. L., Puentes Saavedra, M. D., y Mendoza Patiño, D. E. (2021). *Diseño de un sistema de gestión de inventarios para el almacén Técnitaller S.A.S de la ciudad Neiva-Huila, COLOMBIA. Revista de Investigaciones Universidad del Quindío*, 33(2), 143–152. <https://doi.org/10.33975/riuq.vol33n2.562>
- Jadán-Maza, V. K., y López-González, C. P. (2021). *Buenas prácticas de control y gestión de inventarios para la Asociación Productores Agropecuarios Llanitos Verdes. Cienciamatria*, 7(2), 248–278. <https://doi.org/10.35381/cm.v7i2.510>
- Lozano García, M., Pezo Dávila, P. F., Soto Abanto, S. E., y Villafuerte de la Cruz, A. S. (2021). *Gestión de inventarios y la rentabilidad de una empresa del sector automotriz. Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 2(4), 205–219. <https://doi.org/10.51798/sijis.v2i4.157>
- Olivos, S.; V. J. (2013). *Automatización del proceso de toma de inventarios cíclicos en una empresa comercial ubicada en lima y su efecto en la reducción de gastos. Revista de Investigación, Formación y Desarrollo: Generando Productividad Institucional*, 7(1).
- Ortega-Blacio, S., López-Monge, Z., y Eras-Agila, R. de J. (2022). *Métodos de control y valoración de inventarios utilizados en empresas de electrodomésticos del cantón Machala. 593 Digital Publisher CEIT*, 7(5–1), 315–327. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.5-1.1363>
- Palma Cardoso, E., Acebedo Molina, D. G., Morales Lugo, R. E., y Guzmán, R. A. (2023). *Gestión de inventarios en microempresas del sector farmacéutico, Colombia. Revista Venezolana de Gerencia*, 28(Especial 9), 464–481. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.e9.29>
- Rodríguez, A., Sabogal Cáceres, T., y Fuentes Rojas, E. (2021). *Sistema de gestión de inventarios para compañías de hardware - Caso De Estudio. Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información*, 16(8), 27–36. <https://doi.org/10.21017/rimci.2021.v8.n16.a99>

- Ropa-Carrión, B., y Alama-Flores, M. (2022). *Organizational management: a theoretical analysis for action*. *Revista Científica de la UCSA*, 9(1), 81–103. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2022.009.01.081>
- Sánchez-Suárez, Y., Trujillo-García, L., Marqués-León, M., y Pancorbo-Sandoval, J. A. (2023b). *Planificación del Sistema de Inventarios. Caso de Estudio Photoclub Flash, División Comercial Hicacos*. *Economía y Negocios*, 14(1), 26–39. <https://doi.org/10.29019/eyn.v14i1.1092>
- Solano Payares, C. J., García Barrios, D. A., Mendoza Mendoza, A., y Palencia Castro, D. A. (2020). *Modelos de inventario administrado por el Vendedor (VMI): Síntesis de investigación 2012-2017*. *Revista EIA*, 17(34), 1–21. <https://doi.org/10.24050/reia.v17i34.1358>
- Taha, H. A. (2012). *Investigación de operaciones*. Mexico. S.A. de C.V. Atlacomulco 500-5o. piso Col. Industrial Atoto 53519, Naucalpan de Juárez, Estado de México.
- Zambrano-Farías, F. J., Rivera-Naranjo, C. I., Quimi-Franco, D. I., y Flores-Villacrész, E. J. (2021). *Factores explicativos de la rentabilidad de las microempresas: Un estudio aplicado al sector comercio*. *Innova Research Journal*, 6(3.2), 63–78. <https://doi.org/10.33890/innova.v6.n3.2.2021.1974>

VII. ANEXOS

Anexo 1. Acta de la sustentación de Predefensa del TIC



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

ACTA


DE LA SUSTENTACIÓN ORAL DE LA PREDENSA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR


ESTUDIANTE:	PANTOJA TARAPUEZ LADY ESTEFANÍA	CÉDULA DE IDENTIDAD:	0450092036
PERIODO ACADÉMICO:	2025B		
PRESIDENTE TRIBUNAL	MSC. POZO BURGOS EDUARDO JAVIER	DOCENTE TUTOR:	MSC. BELTRÁN DEL HIERRO DANIEL MAURICIO
DOCENTE:	MSC. HEREDIA CAMPAÑA ARGENIS LISSANDER		
TEMA DEL TIC:	"Gestión de inventarios y rentabilidad de la farmacia Profamilia de la ciudad de Tulcán"		
No.	CATEGORÍA	Evaluación cuantitativa	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
1	PROBLEMA - OBJETIVOS	10,00	
2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	10,00	
3	METODOLOGÍA	10,00	
4	RESULTADOS	7,00	Argumente con base a la demanda la aplicación del modelo EOQ Demuestre la mejora de la rentabilidad con la aplicación del modelo EOQ determinando los indicadores de rentabilidad calculados en el OE-2 Revisar la competencia
5	DISCUSIÓN	7,00	Modificar con base a los cambios solicitados en los resultados
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	7,00	Modificar con base a los cambios solicitados en los resultados
7	DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL	8,00	Mejorar la presentación con los cambios sugeridos
8	FORMATO, ORGANIZACIÓN Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	10,00	

Obteniendo una nota de: **8,90** Por lo tanto, **APRUEBA** ; debiendo el o los investigadores acatar el siguiente artículo:

Art. 36.- De los estudiantes que aprueban el informe final del TIC con observaciones.- Los estudiantes tendrán el plazo de 10 días para proceder a corregir su informe final del TIC de conformidad a las observaciones y recomendaciones realizadas por los miembros del Tribunal de sustentación de la pre-defensa.

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el **lunes, 31 de marzo de 2025**


MSC. POZO BURGOS EDUARDO JAVIER
PRESIDENTE TRIBUNAL


MSC. BELTRÁN DEL HIERRO DANIEL MAURICIO
DOCENTE TUTOR


MSC. HEREDIA CAMPAÑA ARGENIS LISSANDER
DOCENTE

Anexo 2. Certificado del abstract por parte de idiomas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN AND
NATIVE LANGUAGES CENTER

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
NAME: Pantoja Tarapuez Lady Estefanía.				
DATE: Jueves, 10 de abril de 2025				
Topic: "Gestión de inventarios y rentabilidad de la farmacia Profamilia de la ciudad de Tulcán".				
MARKS AWARDED		QUANTITATIVE AND QUALITATIVE		
VOCABULARY AND WORD USE	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
WRITING COHESION	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
ARGUMENT	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
CREATIVITY	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
SCIENTIFIC SUSTAINABILITY	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
TOTAL/AVERAGE	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED	TOTAL 9		



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL
CARCHI- FOREIGN AND NATIVE LANGUAGES
CENTER**

**Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o
Investigación.**

Autor: Pantoja Tarapuez Lady Estefanía.

Fecha de recepción del abstract: Jueves, 10 de abril de 2025

Fecha de entrega del informe: Jueves, 10 de abril de 2025

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

Observaciones:

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según la rúbrica de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9; por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



MA. Martha Viveros
Docente responsable del
CIDEN

Anexo 3. Base de datos de los productos

Producto	ventas	compras
	pvp	costo
Apronax cap liquida x20	12,35	8,30
Apronax tab 550 mg	11,33	8,70
Apronax gel 40 gr	9,60	8,50
Aspirina Advanced tab 40	12,51	10,00
Aspirina Int tab x100	17,59	15,00
Aspirina Efeves x20	12,30	11,00
Alka seltzer x 20	3,98	3,20
Diane brag x21	7,44	6,68
Finalin Forte x100	35,00	30,00
Sal Andrews x50	12,68	11,10
Femen Forte cap x50	18,94	16,00
Lactulosa Jhe 65%	8,99	7,00
Finalin Fem tab x30	8,14	6,17
finalin muscular x20	10,00	8,50
Finalin niños tab x30	6,00	5,00
Omeprazol 20 mg	5,00	3,00
Ibuprofeno 400 mg	4,20	3,00
Dolorgesic cap 600mg caj x20	6,15	4,62
jeringa 20ml	0,75	0,36
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	4,00	2,81
letux jbe 180 ml	16,90	14,10
curam tab 125 mg caj x14	12,95	10,49
Buprex flash cap 800mg caj x10	8,00	7,23
Cytotec tab 200mcg	4,15	3,00
Etron cap 500mg caj x50	6,80	4,60
Bienex cap liq 15mg caj x20	8,25	7,50
Meticorten tab 30	7,00	5,30
Zaldiar	8,45	7,20
Vanjerin jeringa 10ml	0,90	0,52
canula intravenosa 20g	4,10	3,00
guantes esteril	3,90	2,90
Furacam susp 250mg	16,00	14,00
Codipront cap caj x10	7,85	5,12
Dolo-Neurobion caj x20	7,30	4,60
omeprazol cap 20mg caj x10	8,20	6,00
convertal caj x10	7,30	5,15
Chupete Bee Farma *10	3,49	2,15
FortZinc Jalea 100gr	9,25	7,00
Redoxon Doble Acción *30 tab eferves	18,97	16,00
Cebion Gotas 30 ml	3,48	2,45
Biogaia Gotas 5 ml	26,87	24,51
Biomolec fco 50 ml IV	18,50	16,50
Apetitol Plus Jbe 120 ml	6,50	4,90
Rowetos Jbe 120 ml	8,73	6,75
Omega 3 1200 mg *60 caps	37,00	30,00
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	14,50	12,50

Producto	ventas		Compras		Producto	ventas		Compras	
	cantidad	pvp	cantidad	costo		cantidad	pvp	cantidad	costo
Apronax cap liquida x20	16	197,60	18	149,40	Lactulosa Jhe 65%	29	260,71	35	245,00
Apronax tab 550 mg	22	249,26	23	200,10	Finalin Fem tab x30	27	219,78	30	185,10
Aspirina Advanced tab 40	17	212,67	19	190,00	finalin muscular x20	34	340,00	35	297,50
Aspirina Int tab x100	21	369,39	22	316,36	Finalin niños tab x30	30	180,00	32	160,00
Alka seltzer x 20	17	67,66	18	57,60	Omeprazol 20 mg	32	160,00	38	114,00
Diane grag x21	19	141,36	19	126,92	Zaldiar	30	253,50	30	216,00
Finalin Forte x100	23	805,00	24	720,00	Vanjerin jeringa 10ml	85	76,50	92	47,84
Sal Andrews x50	18	228,24	19	210,90	canula intravenosa 20g	55	225,50	60	180,00
Femen Forte cap x50	15	284,10	16	256,00	guantes esteril	65	253,50	70	203,00
Lactulosa Jhe 65%	17	152,83	19	133,00	Furacam susp 250mg	31	496,00	35	490,00
Finalin Fem tab x30	28	227,92	29	178,93	convertal caj x10	34	248,20	38	195,70
finalin muscular x20	18	180,00	20	170,00	Chupete Bee Farma *10	30	104,70	35	75,25
Finalin niños tab x30	20	120,00	20	100,00	FortZinc Jalea 100gr	32	296,00	35	245,00
Omeprazol 20 mg	17	88,23	17	51,00	Redoxon Doble Acción*30 tab eferves	38	720,86	40	640,00
Ibuprofeno 400 mg	30	126,00	30	90,00	Cebion Gotas 30 ml	38	132,24	40	98,00
Total	3450,26		2950,21		Total	3967,49		3392,39	

febrero					febrero				
Producto	ventas		Compras		Producto	ventas		Compras	
	cantidad	pvp	cantidad	costo		cantidad	pvp	cantidad	costo
jeringa 20ml	25	18,75	27	9,72	Apronax tab 550 mg	20	226,60	25	217,50
letux jbe 180 ml	14	236,60	15	211,50	Apronax gel 40 gr	22	211,20	22	187,00
Buprex flash cap 800mg caj x10	20	160,00	20	144,60	Aspirina Efeves x20	29	356,70	29	319,00
Cytotec tab 200mcg	14	58,10	16	48,00	Alka seltzer x 20	11	43,78	11	35,20
Zaldiar	18	152,10	20	144,00	Sal Andrews x50	30	380,40	34	377,40
canula intravenosa 20g	17	69,70	20	60,00	Femen Forte cap x50	9	170,46	10	160,00
Codipront cap caj x10	15	117,75	15	76,80	finalin muscular x20	32	320,00	33	280,50
Dolo-Neurobion caj x20	20	146,00	22	101,20	Finalin niños tab x30	26	156,00	26	130,00
omeprazol cap 20mg caj x10	19	155,80	20	120,00	Dolorgesic cap 600mg caj x20	28	172,20	28	129,36
Chupete Bee Farma *10	12	41,88	15	32,25	jeringa 20ml	12	9,00	15	5,40
FortZinc Jalea 100gr	16	148,00	20	140,00	curam tab 125 mg caj x14	15	194,25	15	157,35
Redoxon Doble Acción*30 tab eferves	15	284,55	15	240,00	Buprex flash cap 800mg caj x10	11	88,00	11	79,53
Cebion Gotas 30 ml	18	62,64	20	49,00	Bienex cap liq 15mg caj x20	20	165,00	20	150,00
Biogaia Gotas 5 ml	19	510,53	20	490,20	Meticorten tab 30	21	147,00	21	111,30
Biomolec fco 50 ml IV	20	370,00	22	363,00	canula intravenosa 20g	23	94,30	23	69,00
Total	2532,40		2230,27		Total	2734,89		2408,54	

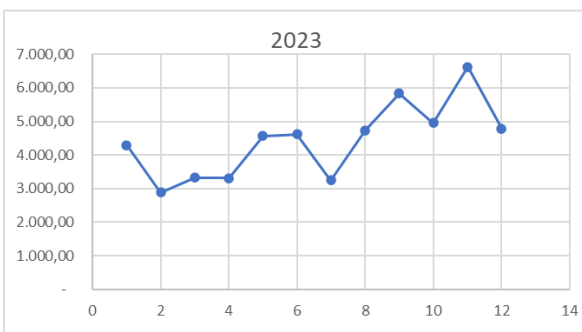
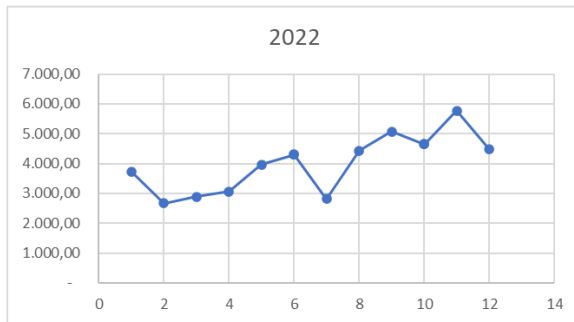
Marzo					Marzo				
Producto	ventas		Compras		Producto	ventas		Compras	
	cantidad	pvp	cantidad	costo		cantidad	pvp	cantidad	costo
Dolorgesic cap 600mg caj x20	12	73,20	34	157,08	Ibuprofeno 400 mg	16	67,20	28	84,00
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	16	63,68	40	112,40	Dolorgesic cap 600mg caj x20	25	153,75	40	184,80
curam tab 125 mg caj x14	15	196,35	28	293,72	jeringa 20ml	46	34,50	60	21,60
Etron cap 500mg caj x50	14	95,20	25	115,00	letux jbe 180 ml	14	236,60	42	592,20
Bienex cap liq 15mg caj x20	19	156,56	30	225,00	curam tab 125 mg caj x14	18	233,10	40	419,60
	15	105,00	28	148,40	Buprex flash cap 800mg caj x10	22	176,00	30	216,90
	16	14,56	47	24,44	guantes esteril	27	105,30	36	104,40
	23	89,70	32	92,80	Furacam susp 250mg	21	336,00	38	532,00
	10	160,00	34	476,00	Codipront cap caj x10	11	86,35	22	112,64
j x10	21	172,20	30	180,00	Dolo-Neurobion caj x20	29	211,70	38	174,80
convertal caj x10	19	138,70	36	185,40	Biomolec fco 50 ml IV	15	277,50	45	742,50
Apetitol Plus Jbe 120 ml	20	130,00	35	171,50	Apetitol Plus Jbe 120 ml	19	123,50	29	142,10
Rowetos Jbe 120 ml	15	130,95	32	216,00	Rowetos Jbe 120 ml	25	218,25	31	209,25
Omega 3 1200 mg *60 caps	18	666,00	43	1290,00	Omega 3 1200 mg *60 caps	11	407,00	33	990,00
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	23	333,50	35	437,50	Apronax tab 550 mg	21	237,93	25	217,50
Total	2525,60		4125,24		Total	2904,68		4744,29	

Abril					Abril				
Producto	ventas		Compras		Producto	ventas		Compras	
	cantidad	pvp	cantidad	costo		cantidad	pvp	cantidad	costo
Apronax cap liquida x20	34	419,90	40	332,00	Omeprazol 20 mg	15	75,00	18	54,00
Aspirina Advanced tab 40	22	275,22	25	250,00	Ibuprofeno 400 mg	26	109,20	30	90,00
Alka seltzer x 20	16	63,68	24	76,80	Dolorgesic cap 600mg caj x20	24	147,60	30	138,60
Sal Andrews x50	26	329,68	30	333,00	jeringa 20ml	52	39,00	52	18,72
Finalin Fem tab x30	18	146,52	26	160,42	Oralsept sol menta fresca fco x24ml	19	76,00	23	64,63
Omeprazol 20 mg	23	115,00	25	75,00	letux jbe 180 ml	30	507,00	31	437,10
jeringa 20ml	22	16,50	25	9,00	curam tab 125 mg caj x14	17	220,15	20	209,80
curam tab 125 mg caj x14	24	310,80	27	283,23	Buprex flash cap 800mg caj x10	27	216,00	31	224,13
Etron cap 500mg caj x50	27	183,60	30	138,00	Cytotec tab 200mcg	18	74,70	20	60,00
	17	143,65	22	158,40	Etron cap 500mg caj x50	28	190,40	30	138,00
	56	218,40	60	174,00	Bienex cap liq 15mg caj x20	35	288,75	35	262,50
	27	197,10	30	138,00	Meticorten tab 30	18	126,00	20	106,00
Chupete Bee Farma *10	26	90,74	30	64,50	Zaldiar	36	304,20	38	273,60
Cebion Gotas 30 ml	24	83,52	30	73,50	Vanjerin jeringa 10ml	27	24,30	27	14,04
Apetitol Plus Jbe 120 ml	40	260,00	48	235,20	Biomolec fco 50 ml IV	37	684,50	37	610,50
Total	2854,31		2501,05		Total	3082,80		2701,62	

Mayo					Mayo				
Producto	ventas		Compras		Producto	ventas		Compras	
	cantidad	pvp	cantidad	costo		cantidad	pvp	cantidad	costo
Aspirina Advanced tab 40	28	350,28	31	310,00	Apronax cap liquida x20	16	197,60	17	141,10
Diane grag x21	35	260,40	38	253,84	Apronax tab 550 mg	29	328,57	29	252,30
Lactulosa Jhe 65%	24	215,76	28	196,00	Aspirina Advanced tab 40	17	212,67	17	170,00
Omeprazol 20 mg	28	140,00	31	93,00	Aspirina Int tab x100	29	510,11	29	417,02
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	26	104,00	28	78,68	Alka seltzer x 20	22	87,56	23	73,60
Cytotec tab 200mcg	26	107,90	28	84,00	Diane grag x21	19	141,36	19	126,92
	46	388,70	48	345,60	Finalin Forte x100	30	1050,00	31	930,00
	30	480,00	30	420,00	Sal Andrews x50	18	228,24	19	210,90
convertal caj x10	32	233,60	35	180,25	Femen Forte cap x50	33	625,02	33	528,00
Cebion Gotas 30 ml	35	121,80	36	88,20	Lactulosa Jhe 65%	17	152,83	19	133,00
Rowetos Jbe 120 ml	29	253,17	29	195,75	Finalin Fem tab x30	28	227,92	29	178,93
Oscilloccinum *6 dosis de glóbulos	36	522,00	36	450,00	finalin muscular x20	23	230,00	23	195,50
Apronax tab 550 mg	33	373,89	33	287,10	Finalin niños tab x30	20	120,00	20	100,00
Ibuprofeno 400 mg	32	134,40	34	102,00	Ibuprofeno 400 mg	30	126,00	30	90,00
Total	3685,90		3084,42		Total	4237,88		3547,27	
Junio					Junio				
Producto	ventas		Compras		Producto	ventas		Compras	
	cantidad	pvp	cantidad	costo		cantidad	pvp	cantidad	costo
Apronax tab 550 mg	36	407,88	36	313,20	Apronax cap liquida x20	45	555,75	50	415,00
Apronax gel 40 gr	22	211,20	22	187,00	Aspirina Advanced tab 40	39	487,89	45	450,00
Aspirina Efeves x20	29	356,70	29	319,00	Alka seltzer x 20	29	115,42	24	76,80
Alka seltzer x 20	11	43,78	11	35,20	Sal Andrews x50	45	570,60	53	588,30
Sal Andrews x50	51	646,68	51	566,10	Finalin Fem tab x30	31	252,34	32	197,44
Femen Forte cap x50	26	492,44	26	416,00	Omeprazol 20 mg	35	175,00	36	108,00
finalin muscular x20	32	320,00	33	280,50	jeringa 20ml	32	24,00	50	18,00
Finalin niños tab x30	26	156,00	26	130,00	curam tab 125 mg caj x14	40	518,00	42	440,58
Dolorgesic cap 600mg caj x20	28	172,20	28	129,36	Etron cap 500mg caj x50	35	238,00	40	184,00
jeringa 20ml	35	26,25	35	12,60	Zaldiar	36	304,20	44	316,80
curam tab 125 mg caj x14	28	362,60	29	304,21	guantes esteril	60	234,00	60	174,00
Buprex flash cap 800mg caj x10	31	248,00	31	224,13	Dolo-Neurobion caj x20	27	197,10	27	124,20
Bienex cap liq 15mg caj x20	20	165,00	20	150,00	Chupete Bee Farma *10	26	90,74	30	64,50
	21	147,00	21	111,30	Cebion Gotas 30 ml	24	83,52	30	73,50
	23	94,30	23	69,00	Apetitol Plus Jbe 120 ml	48	312,00	56	274,40
Total	3850,03		3247,60		Total	4158,56		3505,52	
Julio					Julio				
Producto	ventas		Compras		Producto	ventas		Compras	
	cantidad	pvp	cantidad	costo		cantidad	pvp	cantidad	costo
Omeprazol 20 mg	15	75,00	23	69,00	jeringa 20ml	49	36,75	74	26,64
Ibuprofeno 400 mg	26	109,20	35	105,00	letux jbe 180 ml	14	236,60	15	211,50
Dolorgesic cap 600mg caj x20	24	147,60	35	161,70	Buprex flash cap 800mg caj x10	20	160,00	25	180,75
jeringa 20ml	30	22,50	63	22,68	Cytotec tab 200mcg	14	58,10	20	60,00
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	19	76,00	30	84,30	Zaldiar	18	152,10	20	144,00
letux jbe 180 ml	24	405,60	28	394,80	canula intravenosa 20g	17	69,70	25	75,00
curam tab 125 mg caj x14	17	220,15	23	241,27	Codipront cap caj x10	15	117,75	21	107,52
Buprex flash cap 800mg caj x10	27	216,00	31	224,13	Dolo-Neurobion caj x20	20	146,00	26	119,60
Cytotec tab 200mcg	18	74,70	29	87,00	omeprazol cap 20mg caj x10	19	155,80	24	144,00
Etron cap 500mg caj x50	28	190,40	30	138,00	Chupete Bee Farma *10	12	41,88	28	60,20
Bienex cap liq 15mg caj x20	26	214,50	33	247,50	FortZinc Jalea 100gr	16	148,00	24	168,00
	18	126,00	28	148,40	Redoxon Doble Acción*30 tab eferves	36	682,92	55	880,00
	36	304,20	46	331,20	Cebion Gotas 30 ml	18	62,64	24	58,80
	27	24,30	34	17,68	Biogaia Gotas 5 ml	22	591,14	25	612,75
Biomolec fco 50 ml IV	24	444,00	35	577,50	Biomolec fco 50 ml IV	21	388,50	26	429,00
Total	2650,15		2850,16		Total	3047,88		3277,76	
Agosto					Agosto				
Producto	ventas		Compras		Producto	ventas		Compras	
	cantidad	pvp	cantidad	costo		cantidad	pvp	cantidad	costo
Lactulosa Jhe 65%	23	206,77	25	175,00	Apronax cap liquida x20	20	247,00	22	182,60
Finalin Fem tab x30	26	211,64	30	185,10	Aspirina Efeves x20	24	295,20	25	275,00
finalin muscular x20	34	340,00	35	297,50	Diane grag x21	35	260,40	35	233,80
Finalin niños tab x30	22	132,00	25	125,00	Lactulosa Jhe 65%	31	278,69	33	231,00
Omeprazol 20 mg	32	160,00	38	114,00	Finalin niños tab x30	35	210,00	38	190,00
	24	202,80	30	216,00	Dolorgesic cap 600mg caj x20	40	246,00	43	198,66
	74	66,60	76	39,52	Cytotec tab 200mcg	26	107,90	30	90,00
	51	209,10	55	165,00	Meticorten tab 30	33	231,00	39	206,70
	57	222,30	58	168,20	canula intravenosa 20g	43	176,30	56	168,00
	26	416,00	30	420,00	Dolo-Neurobion caj x20	39	284,70	45	207,00
convertal caj x10	22	160,60	25	128,75	convertal caj x10	34	248,20	40	206,00
Chupete Bee Farma *10	30	104,70	35	75,25	Chupete Bee Farma *10	43	150,07	55	118,25
FortZinc Jalea 100gr	21	194,25	25	175,00	Cebion Gotas 30 ml	34	118,32	40	98,00
Redoxon Doble Acción*30 tab eferves	27	512,19	30	480,00	Apetitol Plus Jbe 120 ml	56	364,00	68	333,20
Cebion Gotas 30 ml	32	111,36	35	85,75	Oscilloccinum *6 dosis de glóbulos	18	261,00	25	312,50
Total	3250,31		2850,07		Total	3478,78		3050,71	

Septiembre					Septiembre				
Producto	ventas		Compras		Producto	ventas		Compras	
	cantidad	pvp	cantidad	costo		cantidad	pvp	cantidad	costo
	13	208,00	13	182,00	Dolorgesic cap 600mg caj x20	35	213,50	35	161,70
	12	94,20	15	76,80	Oralsept sol menta fresca fco x24ml	40	159,20	40	112,40
	17	124,10	20	92,00	curam tab 125 mg caj x14	20	261,80	25	262,25
j x10	25	205,00	25	150,00	Etron cap 500mg caj x50	34	231,20	35	161,00
convertal caj x10	14	102,20	15	77,25	Bienex cap liq 15mg caj x20	39	321,36	42	315,00
Chupete Bee Farma *10	19	66,31	21	45,15	Meticotren tab 30	15	105,00	28	148,40
FortZinc Jalea 100gr	25	231,25	25	175,00	Vanjerin jeringa 10ml	36	32,76	34	17,68
Redoxon Doble Acción*30 tab eferves	15	284,55	18	288,00	guantes esteril	23	89,70	24	69,60
Cebion Gotas 30 ml	13	45,24	15	36,75	Furacam susp 250mg	37	592,00	37	518,00
Biogaia Gotas 5 ml	19	510,53	20	490,20	omeprazol cap 20mg caj x10	21	172,20	22	132,00
Biomolec fco 50 ml IV	23	425,50	23	379,50	convertal caj x10	29	211,70	30	154,50
Apetitol Plus Jbe 120 ml	27	175,50	30	147,00	Apetitol Plus Jbe 120 ml	20	130,00	22	107,80
Rowetos Jbe 120 ml	22	192,06	22	148,50	Rowetos Jbe 120 ml	32	279,36	32	216,00
Omega 3 1200 mg *60 caps	20	740,00	20	600,00	Omega 3 1200 mg *60 caps	25	925,00	26	780,00
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	19	275,50	19	237,50	Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	35	507,50	35	437,50
	3679,94		3125,65		Total	4232,28		3593,83	
Octubre					Octubre				
Producto	ventas		Compras		Producto	ventas		Compras	
	cantidad	pvp	cantidad	costo		cantidad	pvp	cantidad	costo
Alka seltzer x 20	15	59,70	17	54,40	Aspirina Advanced tab 40	34	425,34	34	340,00
Diane grag x21	30	223,20	30	200,40	Diane grag x21	40	297,60	40	267,20
Finalin Forte x100	32	1120,00	32	960,00	Lactulosa Jhe 65%	28	251,72	28	196,00
Sal Andrews x50	15	190,20	16	177,60	Omeprazol 20 mg	28	140,00	28	84,00
Femen Forte cap x50	17	321,98	20	320,00	Oralsept sol menta fresca fco x24ml	49	196,00	49	137,69
Lactulosa Jhe 65%	24	215,76	25	175,00	Cytotec tab 200mcg	43	178,45	43	129,00
Finalin Fem tab x30	25	203,50	28	172,76	Chupete Bee Farma *10	66	230,34	66	141,90
finalin muscular x20	20	200,00	20	170,00	Furacam susp 250mg	34	544,00	34	476,00
Finalin niños tab x30	13	78,00	13	65,00	convertal caj x10	32	233,60	32	164,80
Omeprazol 20 mg	25	125,00	28	84,00	Cebion Gotas 30 ml	41	142,68	41	100,45
	32	512,00	32	448,00	Rowetos Jbe 120 ml	45	392,85	45	303,75
	15	117,75	15	76,80	Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	39	565,50	39	487,50
	22	160,60	25	115,00	Vanjerin jeringa 10ml	87	78,30	87	45,24
j x10	17	139,40	17	102,00	Ibuprofeno 400 mg	31	130,20	31	93,00
convertal caj x10	25	182,50	25	128,75	Apetitol Plus Jbe 120 ml	48	312,00	48	235,20
Total	3849,59		3249,71		Total	4118,58		3201,73	
Noviembre					Noviembre				
Producto	ventas		Compras		Producto	ventas		Compras	
	cantidad	pvp	cantidad	costo		cantidad	pvp	cantidad	costo
Apronax cap liquida x20	38	469,30	43	356,90	Furacam susp 250mg	13	208,00	16	224,00
Aspirina Efeves x20	47	578,10	58	638,00	Codipront cap caj x10	16	125,60	16	81,92
Diane grag x21	35	260,40	47	313,96	Dolo-Neurobion caj x20	17	124,10	23	105,80
Lactulosa Jhe 65%	31	278,69	42	294,00	omeprazol cap 20mg caj x10	25	205,00	25	150,00
Finalin niños tab x30	35	210,00	52	260,00	convertal caj x10	14	102,20	15	77,25
Dolorgesic cap 600mg caj x20	40	246,00	56	258,72	Chupete Bee Farma *10	30	104,70	30	64,50
Cytotec tab 200mcg	25	103,75	30	90,00	FortZinc Jalea 100gr	25	231,25	25	175,00
	33	231,00	39	206,70	Redoxon Doble Acción*30 tab eferves	28	531,16	28	448,00
	43	176,30	56	168,00	Cebion Gotas 30 ml	13	45,24	15	36,75
	39	284,70	45	207,00	Biogaia Gotas 5 ml	35	940,45	35	857,85
convertal caj x10	34	248,20	40	206,00	Biomolec fco 50 ml IV	23	425,50	23	379,50
Chupete Bee Farma *10	42	146,58	55	118,25	Apetitol Plus Jbe 120 ml	33	214,50	33	161,70
Cebion Gotas 30 ml	34	118,32	40	98,00	Rowetos Jbe 120 ml	22	192,06	22	148,50
Apetitol Plus Jbe 120 ml	56	364,00	68	333,20	Omega 3 1200 mg *60 caps	30	1110,00	30	900,00
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	39	565,50	45	562,50	Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	25	362,50	25	312,50
Total	4280,84		4111,23		Total	4922,26		4123,27	
Diciembre					Diciembre				
Producto	ventas		Compras		Producto	ventas		Compras	
	cantidad	pvp	cantidad	costo		cantidad	pvp	cantidad	costo
Ibuprofeno 400 mg	15	63,00	38	114,00	Alka seltzer x 20	15	59,70	30	96,00
Dolorgesic cap 600mg caj x20	25	153,75	39	180,18	Diane grag x21	30	223,20	45	300,60
jeringa 20ml	28	21,00	28	10,08	Finalin Forte x100	19	665,00	29	870,00
letux jbe 180 ml	10	169,00	15	211,50	Sal Andrews x50	11	139,48	25	277,50
curam tab 125 mg caj x14	18	233,10	22	230,78	Femen Forte cap x50	9	170,46	15	240,00
Buprex flash cap 800mg caj x10	22	176,00	35	253,05	Lactulosa Jhe 65%	24	215,76	35	245,00
	26	101,40	39	113,10	Finalin Fem tab x30	25	203,50	34	209,78
	15	240,00	21	294,00	finalin muscular x20	8	80,00	20	170,00
	11	86,35	28	143,36	Finalin niños tab x30	13	78,00	25	125,00
	29	211,70	35	161,00	Omeprazol 20 mg	25	125,00	35	105,00
Biomolec fco 50 ml IV	11	203,50	24	396,00	Furacam susp 250mg	18	288,00	25	350,00
Apetitol Plus Jbe 120 ml	19	123,50	29	142,10	Codipront cap caj x10	15	117,75	28	143,36
Rowetos Jbe 120 ml	25	218,25	31	209,25	Dolo-Neurobion caj x20	22	160,60	34	156,40
Omega 3 1200 mg *60 caps	11	407,00	23	690,00	omeprazol cap 20mg caj x10	17	139,40	25	150,00
Apronax tab 550 mg	21	237,93	25	217,50	convertal caj x10	23	167,90	32	164,80
Total	2645,48		3365,90		Total	2833,75		3603,44	

	VENTAS			COMPRAS			ventas totales	compras totales
	0%	12%	IVA	0%	12%	IVA		
ene-22	3.450,25	252,25	30,27	2.950,23	85,25	10,23	3.732,77	3.045,71
feb-22	2.532,40	125,56	15,07	2.230,11	180,50	21,66	2.673,03	2.432,27
mar-22	2.525,56	325,12	39,01	4.125,40	250,23	30,03	2.889,69	4.405,66
abr-22	2.854,12	185,25	22,23	2.500,12	111,25	13,35	3.061,60	2.624,72
may-22	3.685,75	252,14	30,26	3.085,14	185,26	22,23	3.968,15	3.292,63
jun-22	3.850,26	385,14	46,22	3.245,88	333,25	39,99	4.281,62	3.619,12
jul-22	2.650,23	153,25	18,39	2.850,15	85,46	10,26	2.821,87	2.945,87
ago-22	3.250,12	1.048,45	125,81	2.850,25	125,45	15,05	4.424,38	2.990,75
sep-22	3.680,15	1.247,01	149,64	3.125,15	250,25	30,03	5.076,80	3.405,43
oct-22	3.850,46	701,57	84,19	3.250,16	241,25	28,95	4.636,22	3.520,36
nov-22	4.280,45	1.325,49	159,06	4.111,08	156,25	18,75	5.765,00	4.286,08
dic-22	2.645,78	1.634,43	196,13	3.366,54	456,12	54,73	4.476,34	3.877,39
2022	39.255,53	7.635,66	916,28	37.690,21	2.460,52	295,26	47.807,47	40.445,99
ene-23	3.967,79	290,09	34,81	3.392,76	98,04	11,76	4.292,69	3.502,57
feb-23	2.734,99	135,60	16,27	2.408,52	194,94	23,39	2.886,87	2.626,85
mar-23	2.904,39	373,89	44,87	4.744,21	287,76	34,53	3.323,15	5.066,51
abr-23	3.082,45	200,07	24,01	2.700,13	120,15	14,42	3.306,53	2.834,70
may-23	4.238,61	289,96	34,80	3.547,91	213,05	25,57	4.563,37	3.786,53
jun-23	4.158,28	415,95	49,91	3.505,55	359,91	43,19	4.624,15	3.908,65
jul-23	3.047,76	176,24	21,15	3.277,67	98,28	11,79	3.245,15	3.387,74
ago-23	3.477,63	1.121,84	134,62	3.049,77	134,23	16,11	4.734,09	3.200,11
sep-23	4.232,17	1.434,06	172,09	3.593,92	287,79	34,53	5.838,32	3.916,24
oct-23	4.119,99	750,68	90,08	3.201,73	258,14	30,98	4.960,75	3.490,84
nov-23	4.922,52	1.524,31	182,92	4.125,25	179,69	21,56	6.629,75	4.326,50
dic-23	2.830,98	1.748,84	209,86	3.602,20	488,05	58,57	4.789,69	4.148,81
2023	43.717,58	8.461,54	1.015,38	41.149,62	2.720,02	326,40	53.194,50	44.196,05



Anexo 4. Análisis total, rotación de inventario, edad promedio de inventario

Descripcion por productos	ventas	compras	2022			Número de compras al año 2022	Inventario promedio 2022
			unidades vendidas	Costo de venta	Unidades Compradas		
Producto	pvp	costo					
Apronax cap liquida x20	12,35	8,30	88	730,4	101	3	\$279,43
Apronax tab 550 mg	11,33	8,70	112	974,4	117	4	\$254,48
Apronax gel 40 gr	9,60	8,50	22	187	22	1	\$187,00
Aspirina Advanced tab 40	12,51	10,00	67	670	75	3	\$250,00
Aspirina Int tab x100	17,59	15,00	21	315	22	1	\$330,00
Aspirina Efeves x20	12,30	11,00	76	836	87	2	\$478,50
Alka seltzer x 20	3,98	3,20	59	188,8	70	4	\$56,00
Diane brag x21	7,44	6,68	119	794,92	134	4	\$223,78
Finalin Forte x100	35,00	30,00	55	1650	56	2	\$840,00
Sal Andrews x50	12,68	11,10	110	1221	116	4	\$321,90
Femen Forte cap x50	18,94	16,00	58	928	62	3	\$330,67
Lactulosa Jhe 65%	8,99	7,00	119	833	139	5	\$194,60
Finalin Fem tab x30	8,14	6,17	97	598,49	113	4	\$174,30
finalin muscular x20	10,00	8,50	104	884	108	4	\$229,50
Finalin niños tab x30	6,00	5,00	116	580	136	5	\$136,00
Omeprazol 20 mg	5,00	3,00	140	420	162	6	\$81,00
Ibuprofeno 400 mg	4,20	3,00	103	309	137	4	\$102,75
Dolorgesic cap 600mg caj x20	6,15	4,62	129	595,98	192	5	\$177,41
jeringa 20ml	0,75	0,36	140	50,4	178	5	\$12,82
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	4,00	2,81	61	171,41	98	3	\$91,79
letux jbe 180 ml	16,90	14,10	48	676,8	58	3	\$272,60
curam tab 125 mg caj x14	12,95	10,49	102	1069,98	129	5	\$270,64
Buprex flash cap 800mg caj x10	8,00	7,23	100	723	117	4	\$211,48
Cytotec tab 200mcg	4,15	3,00	83	249	103	4	\$77,25
Etron cap 500mg caj x50	6,80	4,60	69	317,4	85	3	\$130,33
Bienex cap liq 15mg caj x20	8,25	7,50	65	487,5	83	3	\$207,50
Meticorten tab 30	7,00	5,30	87	461,1	116	4	\$153,70
Zaldiar	8,45	7,20	141	1015,2	166	5	\$239,04
Vanjerin jeringa 10ml	0,90	0,52	117	60,84	157	3	\$27,21
canula intravenosa 20g	4,10	3,00	134	402	154	4	\$115,50
guantes esteril	3,90	2,90	162	469,8	189	4	\$137,03
Furacam susp 250mg	16,00	14,00	126	1764	160	6	\$373,33
Codipront cap caj x10	7,85	5,12	53	271,36	73	4	\$93,44
Dolo-Neurobion caj x20	7,30	4,60	154	708,4	177	6	\$135,70
omeprazol cap 20mg caj x10	8,20	6,00	82	492	92	4	\$138,00
convertal caj x10	7,30	5,15	146	751,9	176	6	\$151,07
Chupete Bee Farma *10	3,49	2,15	129	277,35	156	5	\$67,08
FortZinc Jalea 100gr	9,25	7,00	62	434	70	3	\$163,33
Redoxon Doble Acción*30 tab eferve	18,97	16,00	57	912	63	3	\$336,00
Cebion Gotas 30 ml	3,48	2,45	156	382,2	176	6	\$71,87
Biogaia Gotas 5 ml	26,87	24,51	38	931,38	40	2	\$490,20
Biomolec fco 50 ml IV	18,50	16,50	78	1287	104	4	\$429,00
Apetitol Plus Jbe 120 ml	6,50	4,90	162	793,8	210	5	\$205,80
Rowetos Jbe 120 ml	8,73	6,75	91	614,25	114	4	\$192,38
Omega 3 1200 mg *60 caps	37,00	30,00	49	1470	86	3	\$860,00
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	14,50	12,50	117	1462,5	135	4	\$421,88
				31422,56	5314	179	\$3.140,96

2023			Numero de compras al año 2023	Inventario promedio 2023	Rotación de inventario		Edad promedio de inventario en días	
unidades vendidas	Costo de venta	Unidades Compradas			Costo de ventas/Inventario promedio		365/Rotación de Inventario	
					2022	2023	2022	2023
81	672,3	89	3	\$246,23	2,61	2,73	140	134
70	609	79	3	\$229,10	3,83	2,66	95	137
22	187	22	1	\$187,00	1,00	1,00	365	365
90	900	96	3	\$320,00	2,68	2,81	136	130
29	435	29	1	\$435,00	0,95	1,00	382	365
53	583	54	2	\$297,00	1,75	1,96	209	186
77	246,4	88	4	\$70,40	3,37	3,50	108	104
124	828,32	139	4	\$232,13	3,55	3,57	103	102
49	1470	60	2	\$900,00	1,96	1,63	186	223
104	1154,4	131	4	\$363,53	3,79	3,18	96	115
51	816	58	3	\$309,33	2,81	2,64	130	138
129	903	150	5	\$210,00	4,28	4,30	85	85
111	684,87	125	4	\$192,81	3,43	3,55	106	103
97	824,5	111	4	\$235,88	3,85	3,50	95	104
124	620	141	5	\$141,00	4,26	4,40	86	83
135	405	155	5	\$93,00	5,19	4,35	70	84
103	309	119	4	\$89,25	3,01	3,46	121	105
152	702,24	176	5	\$162,62	3,36	4,32	109	85
191	68,76	251	5	\$18,07	3,93	3,80	93	96
108	303,48	112	3	\$104,91	1,87	2,89	195	126
58	817,8	88	3	\$413,60	2,48	1,98	147	185
110	1153,9	142	5	\$297,92	3,95	3,87	92	94
80	578,4	97	4	\$175,33	3,42	3,30	107	111
101	303	113	4	\$84,75	3,22	3,58	113	102
97	446,2	105	3	\$161,00	2,44	2,77	150	132
94	705	97	3	\$242,50	2,35	2,91	155	126
87	461,1	108	4	\$143,10	3,00	3,22	122	113
120	864	132	4	\$237,60	4,25	3,64	86	100
235	122,2	240	4	\$31,20	2,24	3,92	163	93
138	414	164	4	\$123,00	3,48	3,37	105	108
175	507,5	190	4	\$137,75	3,43	3,68	106	99
154	2156	185	6	\$431,67	4,73	4,99	77	73
57	291,84	87	4	\$111,36	2,90	2,62	126	139
154	708,4	193	6	\$147,97	5,22	4,79	70	76
82	492	96	4	\$144,00	3,57	3,42	102	107
166	854,9	187	6	\$160,51	4,98	5,33	73	69
207	445,05	244	6	\$87,43	4,13	5,09	88	72
73	511	84	3	\$196,00	2,66	2,61	137	140
102	1632	123	3	\$656,00	2,71	2,49	134	147
168	411,6	190	6	\$77,58	5,32	5,31	69	69
57	1397,07	60	2	\$735,30	1,90	1,90	192	192
96	1584	131	4	\$540,38	3,00	2,93	122	125
224	1097,6	256	6	\$209,07	3,86	5,25	95	70
124	837	130	4	\$219,38	3,19	3,82	114	96
66	1980	89	3	\$890,00	1,71	2,22	214	164
117	1462,5	124	4	\$387,50	3,47	3,77	105	97
5042	34956,33	5840	12	3429,20	10,00	10,19	36	36

Anexo 5. Rotación de inventario total y por productos individuales

Descripción por productos	compras	2022	Inventario promedio 2022	2023	Inventario promedio 2023	Rotación de inventario	
		unidades vendidas		unidades vendidas		Costo de ventas/Inventario promedio	
		costo		costo		2022	2023
Apronax cap liquida x20	8,30	88	\$279,43	81	\$246,23	2,61	2,73
Apronax tab 550 mg	8,70	112	\$254,48	70	\$229,10	3,83	2,66
Apronax gel 40 gr	8,50	22	\$187,00	22	\$187,00	1,00	1,00
Aspirina Advanced tab 40	10,00	67	\$250,00	90	\$320,00	2,68	2,81
Aspirina Int tab x100	15,00	21	\$330,00	29	\$435,00	0,95	1,00
Aspirina Efeves x20	11,00	76	\$478,50	53	\$297,00	1,75	1,96
Alka seltzer x 20	3,20	59	\$56,00	77	\$70,40	3,37	3,50
Diane grag x21	6,68	119	\$223,78	124	\$232,13	3,55	3,57
Finalin Forte x100	30,00	55	\$840,00	49	\$900,00	1,96	1,63
Sal Andrews x50	11,10	110	\$321,90	104	\$363,53	3,79	3,18
Femen Forte cap x50	16,00	58	\$330,67	51	\$309,33	2,81	2,64
Lactulosa Jhe 65%	7,00	119	\$194,60	129	\$210,00	4,28	4,30
Finalin Fem tab x30	6,17	97	\$174,30	111	\$192,81	3,43	3,55
finalin muscular x20	8,50	104	\$229,50	97	\$235,88	3,85	3,50
Finalin niños tab x30	5,00	116	\$136,00	124	\$141,00	4,26	4,40
Omeprazol 20 mg	3,00	140	\$81,00	135	\$93,00	5,19	4,35
Ibuprofeno 400 mg	3,00	103	\$102,75	103	\$89,25	3,01	3,46
Dolorgesic cap 600mg caj x20	4,62	129	\$177,41	152	\$162,62	3,36	4,32
jeringa 20ml	0,36	140	\$12,82	191	\$18,07	3,93	3,80
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	2,81	61	\$91,79	108	\$104,91	1,87	2,89
letux jbe 180 ml	14,10	48	\$272,60	58	\$413,60	2,48	1,98
curam tab 125 mg caj x14	10,49	102	\$270,64	110	\$297,92	3,95	3,87
Buprex flash cap 800mg caj x10	7,23	100	\$211,48	80	\$175,33	3,42	3,30
Cytotec tab 200mcg	3,00	83	\$77,25	101	\$84,75	3,22	3,58
Etron cap 500mg caj x50	4,60	69	\$130,33	97	\$161,00	2,44	2,77
Bienex cap liq 15mg caj x20	7,50	65	\$207,50	94	\$242,50	2,35	2,91
Meticorten tab 30	5,30	87	\$153,70	87	\$143,10	3,00	3,22
Zaldiar	7,20	141	\$239,04	120	\$237,60	4,25	3,64
Vanjerin jeringa 10ml	0,52	117	\$27,21	235	\$31,20	2,24	3,92
canula intravenosa 20g	3,00	134	\$115,50	138	\$123,00	3,48	3,37
guantes esteril	2,90	162	\$137,03	175	\$137,75	3,43	3,68
Furacam susp 250mg	14,00	126	\$373,33	154	\$431,67	4,73	4,99
Codipront cap caj x10	5,12	53	\$93,44	57	\$111,36	2,90	2,62
Dolo-Neurobion caj x20	4,60	154	\$135,70	154	\$147,97	5,22	4,79
omeprazol cap 20mg caj x10	6,00	82	\$138,00	82	\$144,00	3,57	3,42
convertal caj x10	5,15	146	\$151,07	166	\$160,51	4,98	5,33
Chupete Bee Farma *10	2,15	129	\$67,08	207	\$87,43	4,13	5,09
FortZinc Jalea 100gr	7,00	62	\$163,33	73	\$196,00	2,66	2,61
Redoxon Doble Acción*30 tab eferve	16,00	57	\$336,00	102	\$656,00	2,71	2,49
Cebion Gotas 30 ml	2,45	156	\$71,87	168	\$77,58	5,32	5,31
Biogaia Gotas 5 ml	24,51	38	\$490,20	57	\$735,30	1,90	1,90
Biomolec fco 50 ml IV	16,50	78	\$429,00	96	\$540,38	3,00	2,93
Apetitol Plus Jbe 120 ml	4,90	162	\$205,80	224	\$209,07	3,86	5,25
Rowetos Jbe 120 ml	6,75	91	\$192,38	124	\$219,38	3,19	3,82
Omega 3 1200 mg *60 caps	30,00	49	\$860,00	66	\$890,00	1,71	2,22
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	12,50	117	\$421,88	117	\$387,50	3,47	3,77
			\$3.140,96	5042	3429,20	10,00	10,19

Anexo 6. Inventario por productos individuales

Descripción por productos	Número de compras al año 2022	Numero de compras al año 2023	Rotación de inventario	
			Costo de ventas/Inventario promedio	
			2022	2023
Apronax cap liquida x20	3	3	2,61	2,73
Apronax tab 550 mg	4	3	3,83	2,66
Apronax gel 40 gr	1	1	1,00	1,00
Aspirina Advanced tab 40	3	3	2,68	2,81
Aspirina Int tab x100	1	1	0,95	1,00
Aspirina Efeves x20	2	2	1,75	1,96
Alka seltzer x 20	4	4	3,37	3,50
Diane grag x21	4	4	3,55	3,57
Finalin Forte x100	2	2	1,96	1,63
Sal Andrews x50	4	4	3,79	3,18
Femen Forte cap x50	3	3	2,81	2,64
Lactulosa Jhe 65%	5	5	4,28	4,30
Finalin Fem tab x30	4	4	3,43	3,55
finalin muscular x20	4	4	3,85	3,50
Finalin niños tab x30	5	5	4,26	4,40
Omeprazol 20 mg	6	5	5,19	4,35
Ibuprofeno 400 mg	4	4	3,01	3,46
Dolorgesic cap 600mg caj x20	5	5	3,36	4,32
jeringa 20ml	5	5	3,93	3,80
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	3	3	1,87	2,89
letux jbe 180 ml	3	3	2,48	1,98
curam tab 125 mg caj x14	5	5	3,95	3,87
Buprex flash cap 800mg caj x10	4	4	3,42	3,30
Cytotec tab 200mcg	4	4	3,22	3,58
Etron cap 500mg caj x50	3	3	2,44	2,77
Bienex cap liq 15mg caj x20	3	3	2,35	2,91
Meticorten tab 30	4	4	3,00	3,22
Zaldiar	5	4	4,25	3,64
Vanjerin jeringa 10ml	3	4	2,24	3,92
canula intravenosa 20g	4	4	3,48	3,37
guantes esteril	4	4	3,43	3,68
Furacam susp 250mg	6	6	4,73	4,99
Codipront cap caj x10	4	4	2,90	2,62
Dolo-Neurobion caj x20	6	6	5,22	4,79
omeprazol cap 20mg caj x10	4	4	3,57	3,42
convertal caj x10	6	6	4,98	5,33
Chupete Bee Farma *10	5	6	4,13	5,09
FortZinc Jalea 100gr	3	3	2,66	2,61
Redoxon Doble Acción *30 tab eferve	3	3	2,71	2,49
Cebion Gotas 30 ml	6	6	5,32	5,31
Biogaia Gotas 5 ml	2	2	1,90	1,90
Biomolec fco 50 ml IV	4	4	3,00	2,93
Apetitol Plus Jbe 120 ml	5	6	3,86	5,25
Rowetos Jbe 120 ml	4	4	3,19	3,82
Omega 3 1200 mg *60 caps	3	3	1,71	2,22
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	4	4	3,47	3,77
	179	12	10,00	10,19

Anexo 7. Producto de mayor y menor rotación

Descripcion por productos	ventas	compras	2022			Número de compras al año 2022	2023			Numero de compras al año 2023
			unidades vendidas	Costo de venta	Unidades Compradas		unidades vendidas	Costo de venta	Unidades Compradas	
Producto	pvp	costo								
Apronax cap liquida x20	12,35	8,30	88	730,4	101	3	81	672,3	89	3
Apronax tab 550 mg	11,33	8,70	112	974,4	117	4	70	609	79	3
Apronax gel 40 gr	9,60	8,50	22	187	22	1	22	187	22	1
Aspirina Advanced tab 40	12,51	10,00	67	670	75	3	90	900	96	3
Aspirina Int tab x100	17,59	15,00	21	315	22	1	29	435	29	1
Aspirina Efeves x20	12,30	11,00	76	836	87	2	53	583	54	2
Alka seltzer x 20	3,98	3,20	59	188,8	70	4	77	246,4	88	4
Diane grag x21	7,44	6,68	119	794,92	134	4	124	828,32	139	4
Finalin Forte x100	35,00	30,00	55	1650	56	2	49	1470	60	2
Sal Andrews x50	12,68	11,10	110	1221	116	4	104	1154,4	131	4
Femen Forte cap x50	18,94	16,00	58	928	62	3	51	816	58	3
Lactulosa Jhe 65%	8,99	7,00	119	833	139	5	129	903	150	5
Finalin Fem tab x30	8,14	6,17	97	598,49	113	4	111	684,87	125	4
finalin muscular x20	10,00	8,50	104	884	108	4	97	824,5	111	4
Finalin niños tab x30	6,00	5,00	116	580	136	5	124	620	141	5
Omeprazol 20 mg	5,00	3,00	140	420	162	6	135	405	155	5
Ibuprofeno 400 mg	4,20	3,00	103	309	137	4	103	309	119	4
Dolorgesic cap 600mg caj x20	6,15	4,62	129	595,98	192	5	152	702,24	176	5
jeringa 20ml	0,75	0,36	140	50,4	178	5	191	68,76	251	5
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	4,00	2,81	61	171,41	98	3	108	303,48	112	3
letux jbe 180 ml	16,90	14,10	48	676,8	58	3	58	817,8	88	3
curam tab 125 mg caj x14	12,95	10,49	102	1069,98	129	5	110	1153,9	142	5
Buprex flash cap 800mg caj x10	8,00	7,23	100	723	117	4	80	578,4	97	4
Cytotec tab 200mcg	4,15	3,00	83	249	103	4	101	303	113	4
Etron cap 500mg caj x50	6,80	4,60	69	317,4	85	3	97	446,2	105	3
Bienex cap liq 15mg caj x20	8,25	7,50	65	487,5	83	3	94	705	97	3
Meticorten tab 30	7,00	5,30	87	461,1	116	4	87	461,1	108	4
Zaldiar	8,45	7,20	141	1015,2	166	5	120	864	132	4
Vanjerin jeringa 10ml	0,90	0,52	117	60,84	157	3	235	122,2	240	4
canula intravenosa 20g	4,10	3,00	134	402	154	4	138	414	164	4
guantes esteril	3,90	2,90	162	469,8	189	4	175	507,5	190	4
Furacam susp 250mg	16,00	14,00	126	1764	160	6	154	2156	185	6
Codipront cap caj x10	7,85	5,12	53	271,36	73	4	57	291,84	87	4
Dolo-Neurobion caj x20	7,30	4,60	154	708,4	177	6	154	708,4	193	6
omeprazol cap 20mg caj x10	8,20	6,00	82	492	92	4	82	492	96	4
convertal caj x10	7,30	5,15	146	751,9	176	6	166	854,9	187	6
Chupete Bee Farma *10	3,49	2,15	129	277,35	156	5	207	445,05	244	6
FortZinc Jalea 100gr	9,25	7,00	62	434	70	3	73	511	84	3
Redoxon Doble Acción*30 tab eferve	18,97	16,00	57	912	63	3	102	1632	123	3
Cebion Gotas 30 ml	3,48	2,45	156	382,2	176	6	168	411,6	190	6
Biogaia Gotas 5 ml	26,87	24,51	38	931,38	40	2	57	1397,07	60	2
Biomolec fco 50 ml IV	18,50	16,50	78	1287	104	4	96	1584	131	4
Apetitol Plus Jbe 120 ml	6,50	4,90	162	793,8	210	5	224	1097,6	256	6
Rowetos Jbe 120 ml	8,73	6,75	91	614,25	114	4	124	837	130	4
Omega 3 1200 mg *60 caps	37,00	30,00	49	1470	86	3	66	1980	89	3
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	14,50	12,50	117	1462,5	135	4	117	1462,5	124	4
				31422,56	5314	179	5042	34956,33	5840	12

Anexo 8. Costo de unidades compradas y vendidas en el año 2022 y 2023

Descripcion por productos	compras costo	2022				2023			
		unidades ventas	Unidades Compradas	Costo de U ventas	costo de U compradas	unidades ventas	Unidades Compradas	Costo de U ventas	costo de U compradas
Apronax cap liquida x20	8,30	88	101	730,40	838,30	81	89	672,30	738,70
Apronax tab 550 mg	8,70	112	117	974,40	1017,90	70	79	609,00	687,30
Apronax gel 40 gr	8,50	22	22	187,00	187,00	22	22	187,00	187,00
Aspirina Advanced tab 40	10,00	67	75	670,00	750,00	90	96	900,00	960,00
Aspirina Int tab x100	15,00	21	22	315,00	330,00	29	29	435,00	435,00
Aspirina Efeves x20	11,00	76	87	836,00	957,00	53	54	583,00	594,00
Alka seltzer x 20	3,20	59	70	188,80	224,00	77	88	246,40	281,60
Diane brag x21	6,68	119	134	794,92	895,12	124	139	828,32	928,52
Finalin Forte x100	30,00	55	56	1650,00	1680,00	49	60	1470,00	1800,00
Sal Andrews x50	11,10	110	116	1221,00	1287,60	104	131	1154,40	1454,10
Femen Forte cap x50	16,00	58	62	928,00	992,00	51	58	816,00	928,00
Lactulosa Jhe 65%	7,00	119	139	833,00	973,00	129	150	903,00	1050,00
Finalin Fem tab x30	6,17	97	113	598,49	697,21	111	125	684,87	771,25
finalin muscular x20	8,50	104	108	884,00	918,00	97	111	824,50	943,50
Finalin niños tab x30	5,00	116	136	580,00	680,00	124	141	620,00	705,00
Omeprazol 20 mg	3,00	140	162	420,00	486,00	135	155	405,00	465,00
Ibuprofeno 400 mg	3,00	103	137	309,00	411,00	103	119	309,00	357,00
Dolorgesic cap 600mg caj x20	4,62	129	192	595,98	887,04	152	176	702,24	813,12
jeringa 20ml	0,36	140	178	50,40	64,08	191	251	68,76	90,36
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	2,81	61	98	171,41	275,38	108	112	303,48	314,72
letux jbe 180 ml	14,10	48	58	676,80	817,80	58	88	817,80	1240,80
curam tab 125 mg caj x14	10,49	102	129	1069,98	1353,21	110	142	1153,90	1489,58
Buprex flash cap 800mg caj x10	7,23	100	117	723,00	845,91	80	97	578,40	701,31
Cytotec tab 200mcg	3,00	83	103	249,00	309,00	101	113	303,00	339,00
Etron cap 500mg caj x50	4,60	69	85	317,40	391,00	97	105	446,20	483,00
Bienex cap liq 15mg caj x20	7,50	65	83	487,50	622,50	94	97	705,00	727,50
Meticorten tab 30	5,30	87	116	461,10	614,80	87	108	461,10	572,40
Zaldiar	7,20	141	166	1015,20	1195,20	120	132	864,00	950,40
Vanjerin jeringa 10ml	0,52	117	157	60,84	81,64	235	240	122,20	124,80
canula intravenosa 20g	3,00	134	154	402,00	462,00	138	164	414,00	492,00
guantes esteril	2,90	162	189	469,80	548,10	175	190	507,50	551,00
Furacam susp 250mg	14,00	126	160	1764,00	2240,00	154	185	2156,00	2590,00
Codipront cap caj x10	5,12	53	73	271,36	373,76	57	87	291,84	445,44
Dolo-Neurobion caj x20	4,60	154	177	708,40	814,20	154	193	708,40	887,80
omeprazol cap 20mg caj x10	6,00	82	92	492,00	552,00	82	96	492,00	576,00
convertal caj x10	5,15	146	176	751,90	906,40	166	187	854,90	963,05
Chupete Bee Farma *10	2,15	129	156	277,35	335,40	207	244	445,05	524,60
FortZinc Jalea 100gr	7,00	62	70	434,00	490,00	73	84	511,00	588,00
Redoxon Doble Acción*30 tab eferves	16,00	57	63	912,00	1008,00	102	123	1632,00	1968,00
Cebion Gotas 30 ml	2,45	156	176	382,20	431,20	168	190	411,60	465,50
Biogaia Gotas 5 ml	24,51	38	40	931,38	980,40	57	60	1397,07	1470,60
Biomolec fco 50 ml IV	16,50	78	104	1287,00	1716,00	96	131	1584,00	2161,50
Apetitol Plus Jbe 120 ml	4,90	162	210	793,80	1029,00	224	256	1097,60	1254,40
Rowetos Jbe 120 ml	6,75	91	114	614,25	769,50	124	130	837,00	877,50
Omega 3 1200 mg *60 caps	30,00	49	86	1470,00	2580,00	66	89	1980,00	2670,00
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	12,50	117	135	1462,50	1687,50	117	124	1462,50	1550,00
	392,41	4404	5314	31422,56	37705,15	5042	5840	34956,33	41168,35

Anexo 9. Inventario promedio

Descripcion por productos	compras costo	2022				2023			
		Número de compras al	Costo de U vendidas	costo de U compradas	inventario promedio	Numero de compras al	Ingreso de ventas 2023	Costo de U vendidas	costo de U compradas
Apronax cap liquida x20	8,30	3	730,40	838,30	69,86	3	\$366,38	672,30	738,70
Apronax tab 550 mg	8,70	4	974,40	1017,90	84,83	3	\$298,36	609,00	687,30
Apronax gel 40 gr	8,50	1	187,00	187,00	15,58	1	\$211,20	187,00	187,00
Aspirina Advanced tab 40	10,00	3	670,00	750,00	62,50	3	\$400,32	900,00	960,00
Aspirina Int tab x100	15,00	1	315,00	330,00	27,50	1	\$510,11	435,00	435,00
Aspirina Efeves x20	11,00	2	836,00	957,00	79,75	2	\$332,10	583,00	594,00
Alka seltzer x 20	3,20	4	188,80	224,00	18,67	4	\$87,56	246,40	281,60
Diane grag x21	6,68	4	794,92	895,12	74,59	4	\$258,54	828,32	928,52
Finalin Forte x100	30,00	2	1650,00	1680,00	140,00	2	\$1.050,00	1470,00	1800,00
Sal Andrews x50	11,10	4	1221,00	1287,60	107,30	4	\$415,27	1154,40	1454,10
Femen Forte cap x50	16,00	3	928,00	992,00	82,67	3	\$366,17	816,00	928,00
Lactulosa Jhe 65%	7,00	5	833,00	973,00	81,08	5	\$269,70	903,00	1050,00
Finalin Fem tab x30	6,17	4	598,49	697,21	58,10	4	\$254,38	684,87	771,25
finalin muscular x20	8,50	4	884,00	918,00	76,50	4	\$277,50	824,50	943,50
Finalin niños tab x30	5,00	5	580,00	680,00	56,67	5	\$169,20	620,00	705,00
Omeprazol 20 mg	3,00	6	420,00	486,00	40,50	5	\$155,00	405,00	465,00
Ibuprofeno 400 mg	3,00	4	309,00	411,00	34,25	4	\$124,95	309,00	357,00
Dolorgesic cap 600mg caj x20	4,62	5	595,98	887,04	73,92	5	\$216,48	702,24	813,12
jeringa 20ml	0,36	5	50,40	64,08	5,34	5	\$37,65	68,76	90,36
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	2,81	3	171,41	275,38	22,95	3	\$149,33	303,48	314,72
letux jbe 180 ml	14,10	3	676,80	817,80	68,15	3	\$495,73	817,80	1240,80
curam tab 125 mg caj x14	10,49	5	1069,98	1353,21	112,77	5	\$367,78	1153,90	1489,58
Buprex flash cap 800mg caj x10	7,23	4	723,00	845,91	70,49	4	\$194,00	578,40	701,31
Cytotec tab 200mcg	3,00	4	249,00	309,00	25,75	4	\$117,24	303,00	339,00
Etron cap 500mg caj x50	4,60	3	317,40	391,00	32,58	3	\$238,00	446,20	483,00
Bienex cap liq 15mg caj x20	7,50	3	487,50	622,50	51,88	3	\$266,75	705,00	727,50
Meticorten tab 30	5,30	4	461,10	614,80	51,23	4	\$189,00	461,10	572,40
Zaldiar	7,20	5	1015,20	1195,20	99,60	4	\$278,85	864,00	950,40
Vanjerin jeringa 10ml	0,52	3	60,84	81,64	6,80	4	\$54,00	122,20	124,80
canula intravenosa 20g	3,00	4	402,00	462,00	38,50	4	\$168,10	414,00	492,00
guantes esteril	2,90	4	469,80	548,10	45,68	4	\$185,25	507,50	551,00
Furacam susp 250mg	14,00	6	1764,00	2240,00	186,67	6	\$493,33	2156,00	2590,00
Codipront cap caj x10	5,12	4	271,36	373,76	31,15	4	\$170,74	291,84	445,44
Dolo-Neurobion caj x20	4,60	6	708,40	814,20	67,85	6	\$234,82	708,40	887,80
omeprazol cap 20mg caj x10	6,00	4	492,00	552,00	46,00	4	\$196,80	492,00	576,00
convertal caj x10	5,15	6	751,90	906,40	75,53	6	\$227,52	854,90	963,05
Chupete Bee Farma *10	2,15	5	277,35	335,40	27,95	6	\$141,93	445,05	524,60
FortZinc Jalea 100gr	7,00	3	434,00	490,00	40,83	3	\$259,00	511,00	588,00
Redoxon Doble Acción*30 tab eferves	16,00	3	912,00	1008,00	84,00	3	\$777,77	1632,00	1968,00
Cebion Gotas 30 ml	2,45	6	382,20	431,20	35,93	6	\$110,20	411,60	465,50
Biogaia Gotas 5 ml	24,51	2	931,38	980,40	81,70	2	\$806,10	1397,07	1470,60
Biomolec fco 50 ml IV	16,50	4	1287,00	1716,00	143,00	4	\$605,88	1584,00	2161,50
Apetitol Plus Jbe 120 ml	4,90	5	793,80	1029,00	85,75	6	\$277,33	1097,60	1254,40
Rowetos Jbe 120 ml	6,75	4	614,25	769,50	64,13	4	\$283,73	837,00	877,50
Omega 3 1200 mg *60 caps	30,00	3	1470,00	2580,00	215,00	3	\$1.097,67	1980,00	2670,00
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	12,50	4	1462,50	1687,50	140,63	4	\$449,50	1462,50	1550,00
	392,41	179	31422,56	37705,15	3142,10	12	14637,20	34956,33	41168,35

Anexo 10. Edad promedio de inventario

Descripción por productos	Edad promedio de inventario en días	
	365/Rotación de Inventario	
Producto	2022	2023
Apronax cap liquida x20	140	134
Apronax tab 550 mg	95	137
Apronax gel 40 gr	365	365
Aspirina Advanced tab 40	136	130
Aspirina Int tab x100	382	365
Aspirina Efeves x20	209	186
Alka seltzer x 20	108	104
Diane brag x21	103	102
Finalin Forte x100	186	223
Sal Andrews x50	96	115
Femen Forte cap x50	130	138
Lactulosa Jhe 65%	85	85
Finalin Fem tab x30	106	103
finalin muscular x20	95	104
Finalin niños tab x30	86	83
Omeprazol 20 mg	70	84
Ibuprofeno 400 mg	121	105
Dolorgesic cap 600mg caj x20	109	85
jeringa 20ml	93	96
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	195	126
letux jbe 180 ml	147	185
curam tab 125 mg caj x14	92	94
Buprex flash cap 800mg caj x10	107	111
Cytotec tab 200mcg	113	102
Etron cap 500mg caj x50	150	132
Bienex cap liq 15mg caj x20	155	126
Meticorten tab 30	122	113
Zaldiar	86	100
Vanjerin jeringa 10ml	163	93
canula intravenosa 20g	105	108
guantes esteril	106	99
Furacam susp 250mg	77	73
Codipront cap caj x10	126	139
Dolo-Neurobion caj x20	70	76
omeprazol cap 20mg caj x10	102	107
convertal caj x10	73	69
Chupete Bee Farma *10	88	72
FortZinc Jalea 100gr	137	140
Redoxon Doble Acción*30 tab eferve	134	147
Cebion Gotas 30 ml	69	69
Biogaia Gotas 5 ml	192	192
Biomolec fco 50 ml IV	122	125
Apetitol Plus Jbe 120 ml	95	70
Rowetos Jbe 120 ml	114	96
Omega 3 1200 mg *60 caps	214	164
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	105	97
	36	36

Anexo 11. Ingreso de ventas año 2022

Descripcion por productos	ventas	compras	2022			ingreso de
			unidades	Costo de	Unidades	
Producto	pvp	costo	ventas	venta	Compradas	ventas 2022
Apronax cap liquida x20	12,35	8,30	88	1086,8	101	\$415,78
Apronax tab 550 mg	11,33	8,70	112	1268,96	117	\$331,40
Apronax gel 40 gr	9,60	8,50	22	211,2	22	\$211,20
Aspirina Advanced tab 40	12,51	10,00	67	838,17	75	\$312,75
Aspirina Int tab x100	17,59	15,00	21	369,39	22	\$386,98
Aspirina Efeves x20	12,30	11,00	76	934,8	87	\$535,05
Alka seltzer x 20	3,98	3,20	59	234,82	70	\$69,65
Diane grag x21	7,44	6,68	119	885,36	134	\$249,24
Finalin Forte x100	35,00	30,00	55	1925	56	\$980,00
Sal Andrews x50	12,68	11,10	110	1394,8	116	\$367,72
Femen Forte cap x50	18,94	16,00	58	1098,52	62	\$391,43
Lactulosa Jhe 65%	8,99	7,00	119	1069,81	139	\$249,92
Finalin Fem tab x30	8,14	6,17	97	789,58	113	\$229,96
finalin muscular x20	10,00	8,50	104	1040	108	\$270,00
Finalin niños tab x30	6,00	5,00	116	696	136	\$163,20
Omeprazol 20 mg	5,00	3,00	140	700	162	\$135,00
Ibuprofeno 400 mg	4,20	3,00	103	432,6	137	\$143,85
Dolorgesic cap 600mg caj x20	6,15	4,62	129	793,35	192	\$236,16
jeringa 20ml	0,75	0,36	140	105	178	\$26,70
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	4,00	2,81	61	244	98	\$130,67
letux jbe 180 ml	16,90	14,10	48	811,2	58	\$326,73
curam tab 125 mg caj x14	12,95	10,49	102	1320,9	129	\$334,11
Buprex flash cap 800mg caj x10	8,00	7,23	100	800	117	\$234,00
Cytotec tab 200mcg	4,15	3,00	83	344,45	103	\$106,86
Etron cap 500mg caj x50	6,80	4,60	69	469,2	85	\$192,67
Bienex cap liq 15mg caj x20	8,25	7,50	65	536,25	83	\$228,25
Meticorten tab 30	7,00	5,30	87	609	116	\$203,00
Zaldiar	8,45	7,20	141	1191,45	166	\$280,54
Vanjerin jeringa 10ml	0,90	0,52	117	105,3	157	\$47,10
canula intravenosa 20g	4,10	3,00	134	549,4	154	\$157,85
guantes esteril	3,90	2,90	162	631,8	189	\$184,28
Furacam susp 250mg	16,00	14,00	126	2016	160	\$426,67
Codipront cap caj x10	7,85	5,12	53	416,05	73	\$143,26
Dolo-Neurobion caj x20	7,30	4,60	154	1124,2	177	\$215,35
omeprazol cap 20mg caj x10	8,20	6,00	82	672,4	92	\$188,60
convertal caj x10	7,30	5,15	146	1065,8	176	\$214,13
Chupete Bee Farma *10	3,49	2,15	129	450,21	156	\$108,89
FortZinc Jalea 100gr	9,25	7,00	62	573,5	70	\$215,83
Redoxon Doble Acción*30 tab eferves	18,97	16,00	57	1081,29	63	\$398,37
Cebion Gotas 30 ml	3,48	2,45	156	542,88	176	\$102,08
Biogaia Gotas 5 ml	26,87	24,51	38	1021,06	40	\$537,40
Biomolec fco 50 ml IV	18,50	16,50	78	1443	104	\$481,00
Apetitol Plus Jbe 120 ml	6,50	4,90	162	1053	210	\$273,00
Rowetos Jbe 120 ml	8,73	6,75	91	794,43	114	\$248,81
Omega 3 1200 mg *60 caps	37,00	30,00	49	1813	86	\$1.060,67
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	14,50	12,50	117	1696,5	135	\$489,38
		392,41	4404	39250,43	5314	\$13.235,47

Anexo 12. Ingreso de ventas año 2023

Descripcion por productos	ventas	compras	2023			Ingreso de
			unidades	Costo de	Unidades	
Producto	pvp	costo	ventas	venta	Compradas	ventas 2023
Apronax cap liquida x20	12,35	8,30	81	1000,35	89	\$366,38
Apronax tab 550 mg	11,33	8,70	70	793,1	79	\$298,36
Apronax gel 40 gr	9,60	8,50	22	211,2	22	\$211,20
Aspirina Advanced tab 40	12,51	10,00	90	1125,9	96	\$400,32
Aspirina Int tab x100	17,59	15,00	29	510,11	29	\$510,11
Aspirina Efeves x20	12,30	11,00	53	651,9	54	\$332,10
Alka seltzer x 20	3,98	3,20	77	306,46	88	\$87,56
Diane brag x21	7,44	6,68	124	922,56	139	\$258,54
Finalin Forte x100	35,00	30,00	49	1715	60	\$1.050,00
Sal Andrews x50	12,68	11,10	104	1318,72	131	\$415,27
Femen Forte cap x50	18,94	16,00	51	965,94	58	\$366,17
Lactulosa Jhe 65%	8,99	7,00	129	1159,71	150	\$269,70
Finalin Fem tab x30	8,14	6,17	111	903,54	125	\$254,38
finalin muscular x20	10,00	8,50	97	970	111	\$277,50
Finalin niños tab x30	6,00	5,00	124	744	141	\$169,20
Omeprazol 20 mg	5,00	3,00	135	675	155	\$155,00
Ibuprofeno 400 mg	4,20	3,00	103	432,6	119	\$124,95
Dolorgesic cap 600mg caj x20	6,15	4,62	152	934,8	176	\$216,48
jeringa 20ml	0,75	0,36	191	143,25	251	\$37,65
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	4,00	2,81	108	432	112	\$149,33
letux jbe 180 ml	16,90	14,10	58	980,2	88	\$495,73
curam tab 125 mg caj x14	12,95	10,49	110	1424,5	142	\$367,78
Buprex flash cap 800mg caj x10	8,00	7,23	80	640	97	\$194,00
Cytotec tab 200mcg	4,15	3,00	101	419,15	113	\$117,24
Etron cap 500mg caj x50	6,80	4,60	97	659,6	105	\$238,00
Bienex cap liq 15mg caj x20	8,25	7,50	94	775,5	97	\$266,75
Meticorten tab 30	7,00	5,30	87	609	108	\$189,00
Zaldiar	8,45	7,20	120	1014	132	\$278,85
Vanjerin jeringa 10ml	0,90	0,52	235	211,5	240	\$54,00
canula intravenosa 20g	4,10	3,00	138	565,8	164	\$168,10
guantes esteril	3,90	2,90	175	682,5	190	\$185,25
Furacam susp 250mg	16,00	14,00	154	2464	185	\$493,33
Codipront cap caj x10	7,85	5,12	57	447,45	87	\$170,74
Dolo-Neurobion caj x20	7,30	4,60	154	1124,2	193	\$234,82
omeprazol cap 20mg caj x10	8,20	6,00	82	672,4	96	\$196,80
convertal caj x10	7,30	5,15	166	1211,8	187	\$227,52
Chupete Bee Farma *10	3,49	2,15	207	722,43	244	\$141,93
FortZinc Jalea 100gr	9,25	7,00	73	675,25	84	\$259,00
Redoxon Doble Acción*30 tab eferves	18,97	16,00	102	1934,94	123	\$777,77
Cebion Gotas 30 ml	3,48	2,45	168	584,64	190	\$110,20
Biogaia Gotas 5 ml	26,87	24,51	57	1531,59	60	\$806,10
Biomolec fco 50 ml IV	18,50	16,50	96	1776	131	\$605,88
Apetitol Plus Jbe 120 ml	6,50	4,90	224	1456	256	\$277,33
Rowetos Jbe 120 ml	8,73	6,75	124	1082,52	130	\$283,73
Omega 3 1200 mg *60 caps	37,00	30,00	66	2442	89	\$1.097,67
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	14,50	12,50	117	1696,5	124	\$449,50
		392,41	5042	43719,61	5840	14637,20

Anexo 13. Comparación de compras y ventas por producto.

Producto	Ventas en unidades		Compras en unidades	
	2022	2023	2022	2023
Apronax cap liquida x20	88	81	101	89
Apronax tab 550 mg	112	70	117	79
Apronax gel 40 gr	22	22	22	22
Aspirina Advanced tab 40	67	90	75	96
Aspirina Int tab x100	21	29	22	29
Aspirina Efeves x20	76	53	87	54
Alka seltzer x 20	59	77	70	88
Diane grag x21	119	124	134	139
Finalin Forte x100	55	49	56	60
Sal Andrews x50	110	104	116	131
Femen Forte cap x50	58	51	62	58
Lactulosa Jhe 65%	119	129	139	150
Finalin Fem tab x30	97	111	113	125
finalin muscular x20	104	97	108	111
Finalin niños tab x30	116	124	136	141
Omeprazol 20 mg	140	135	162	155
Ibuprofeno 400 mg	103	103	137	119
Dolorgesic cap 600mg caj x20	129	152	192	176
jeringa 20ml	140	191	178	251
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	61	108	98	112
letux jbe 180 ml	48	58	58	88
curam tab 125 mg caj x14	102	110	129	142
Buprex flash cap 800mg caj x10	100	80	117	97
Cytotec tab 200mcg	83	101	103	113
Etron cap 500mg caj x50	69	97	85	105
Bienex cap liq 15mg caj x20	65	94	83	97
Meticorten tab 30	87	87	116	108
Zaldiar	141	120	166	132
Vanjerin jeringa 10ml	117	235	157	240
canula intravenosa 20g	134	138	154	164
guantes esteril	162	175	189	190
Furacam susp 250mg	126	154	160	185
Codipront cap caj x10	53	57	73	87
Dolo-Neurobion caj x20	154	154	177	193
omeprazol cap 20mg caj x10	82	82	92	96
convertal caj x10	146	166	176	187
Chupete Bee Farma *10	129	207	156	244
FortZinc Jalea 100gr	62	73	70	84
Redoxon Doble Acción*30 tab eferves	57	102	63	123
Cebion Gotas 30 ml	156	168	176	190
Biogaia Gotas 5 ml	38	57	40	60
Biomolec fco 50 ml IV	78	96	104	131
Apetitol Plus Jbe 120 ml	162	224	210	256
Rowetos Jbe 120 ml	91	124	114	130
Omega 3 1200 mg *60 caps	49	66	86	89
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	117	117	135	124

Anexo 14. *Inventario de la farmacia cada día*

Día	Inventario inicial	Uso diario	Pedido	Entrega	Inventario final
1	200	14			186
2	186	14			172
3	172	14			158
4	158	14	464		144
5	144	14			130
6	130	14			116
7	116	14			102
8	102	14			88
9	88	14		464	538
10	538	14			524
11	524	14			510
12	510	14			496
13	496	14			482
14	482	14			468
15	468	14			454
16	454	14			440
17	440	14			426
18	426	14			412
19	412	14			398
20	398	14			384
21	384	14			370
22	370	14			356
23	356	14			342
24	342	14			328
25	328	14			314
26	314	14			300
27	300	14			286
28	286	14			272
29	272	14			258
30	258	14			244
31	244	14			230
32	230	14			216
33	216	14			202
34	202	14			188
35	188	14			174
36	174	14			160
37	160	14	464		146
38	146	14			132
39	132	14			118
40	118	14			104
41	104	14			90
42	90	14		464	540
43	540	14			526
44	526	14			512
45	512	14			498
46	498	14			484
47	484	14			470
48	470	14			456
49	456	14			442
50	442	14			428
51	428	14			414
52	414	14			400
53	400	14			386
54	386	14			372
55	372	14			358
56	358	14			344
57	344	14			330

58	330	14			316
59	316	14			302
60	302	14			288
61	288	14			274
62	274	14			260
63	260	14			246
64	246	14			232
65	232	14			218
66	218	14			204
67	204	14			190
68	190	14			176
69	176	14			162
70	162	14	464		148
71	148	14			134
72	134	14			120
73	120	14			106
74	106	14			92
75	92	14		464	542
76	542	14			528
77	528	14			514
78	514	14			500
79	500	14			486
80	486	14			472
81	472	14			458
82	458	14			444
83	444	14			430
84	430	14			416
85	416	14			402
86	402	14			388
87	388	14			374
88	374	14			360
89	360	14			346
90	346	14			332
91	332	14			318
92	318	14			304
93	304	14			290
94	290	14			276
95	276	14			262
96	262	14			248
97	248	14			234
98	234	14			220
99	220	14			206
100	206	14			192
101	192	14			178
102	178	14			164
103	164	14	464		150
104	150	14			136
105	136	14			122
106	122	14			108
107	108	14			94
108	94	14		464	544
109	544	14			530
110	530	14			516
111	516	14			502
112	502	14			488
113	488	14			474
114	474	14			460
115	460	14			446
116	446	14			432
117	432	14			418

118	418	14			404
119	404	14			390
120	390	14			376
121	376	14			362
122	362	14			348
123	348	14			334
124	334	14			320
125	320	14			306
126	306	14			292
127	292	14			278
128	278	14			264
129	264	14			250
130	250	14			236
131	236	14			222
132	222	14			208
133	208	14			194
134	194	14			180
135	180	14			166
136	166	14			152
137	152	14	464		138
138	138	14			124
139	124	14			110
140	110	14			96
141	96	14			82
142	82	14		464	532
143	532	14			518
144	518	14			504
145	504	14			490
146	490	14			476
147	476	14			462
148	462	14			448
149	448	14			434
150	434	14			420
151	420	14			406
152	406	14			392

Anexo 15. Ficha de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN

Objetivo

Observar y registrar si la empresa en análisis cumple con los estándares establecidos para brindar un servicio de calidad a los usuarios. Esto implica evaluar diferentes aspectos, como las ventas directas, los costos fijos, costos variables, aprovisionamiento, demanda, etc.

1. DATOS GENERALES

Ficha de observación N°:	Fecha:
Observadores:	Responsable:
Empresa:	Dirección:
Variable:	

2. Ficha No. 1: Ingresos

No	Indicador	Cantidad	Producto	Fecha	Cantidad vendida	Precio de venta
1	Ventas directas	No.				

3. Ficha No. 2: Egresos

No	Indicador	Tipo de costo	Valor
1	Costos variables		No.

No	Indicador	Tipo de costo	Valor
2	Costos fijos		No.

4. Ficha No 3:

No	Indicador	Formula	Fuente de información
1	Rentabilidad neta del activo	$\left(\frac{\text{utilidad neta}}{\text{ventas}}\right) * \left(\frac{\text{ventas}}{\text{activo total}}\right)$	Ficha No 1 Ficha No 2

No	Indicador	Formula	Fuente de información
2	Margen Bruto	$\frac{\text{ventas netas} - \text{costo de venta}}{\text{ventas}}$	Ficha No 1 Ficha No 3.2

No	Indicador	Formula	Fuente de información
3	Margen operacional	$\frac{\text{utiidad operacional}}{\text{ventas}}$	Ficha No.1 Ficha No 2

No	Indicador	Formula	Fuente de información
4	Rentabilidad neta de ventas	$\frac{\text{utiidad neta}}{\text{ventas}}$	Ficha No 1

No	Indicador	Formula	Fuente de información
5	Rentabilidad operacional del patrimonio	$\frac{\text{utiidad operacional}}{\text{patrimonio}}$	Ficha No 2.1 Ficha No 2.2

5. Ficha No. 3: Planificación

No	Indicador	Cantidad	Producto	Fecha	Cantidad vendida	Precio de venta
1	Numero de proveedores	No.				

No	Indicador	Cantidad	Producto	Fecha	Cantidad vendida	Precio de venta	Frecuencia de pedido por proveedor
2	Cantidad por pedir a los proveedores	No.					

No	Indicador	Cantidad	Producto	Fecha	Cantidad vendida	Precio de venta
3	Número de clientes	No.				

No	Indicador	Cantidad	Producto	Fecha	Cantidad vendida	Precio de venta
4	Cantidad de productos por cliente	No.				

No	Indicador	Formula	Fuente de información
5	Número de ordenes atendidas completamente	$= \frac{\text{numero total de ordenes atendidas completamente}}{\text{Período de tiempo específico}}$	Ficha No. 1 Ficha No. 3.2

No	Indicador	Formula	Fuente de información
6	Número de ordenes atendidas incompletamente	$= \frac{\text{número total de ordenes atendidas incompletamente}}{\text{Período de tiempo específico}}$	Ficha No. 1 Ficha No. 3.2

6. Ficha No. 4: Organización

No	Indicador	Formula	Fuente de información
1	Porcentaje del inventario total	$\frac{\text{costo del producto}}{\text{inventario total}}$	Ficha No.1 Ficha No. 2.1 Ficha No. 3.5

No	Indicador	Formula	Fuente de información
2	Respuesta de cada pedido	$\text{fecha de entrega} - \text{fecha de pedido}$	Ficha No. 3.1 Ficha No. 4.1

7. Ficha No. 5: Control

No	Indicador	Formula	Fuente de información
1	Nivel de servicio del inventario	$\left(\frac{\text{demanda satisfecha}}{\text{demanda total}} \right) * 100$	Ficha No. 1

Firma: -----

Tutor: MSC. Daniel Beltrán

Anexo 16. Promedio móvil

Producto	Ventas en unidades		Promedio movil
	2022	2023	
Apronax cap liquida x20	88	81	=PROMEDIO(C3:D3)

Producto	Ventas en unidades		Promedio movil
	2022	2023	
Apronax cap liquida x20	88	81	84,5
Apronax tab 550 mg	112	70	91
Apronax gel 40 gr	22	22	22
Aspirina Advanced tab 40	67	90	78,5
Aspirina Int tab x100	21	29	25
Aspirina Efeves x20	76	53	64,5
Alka seltzer x 20	59	77	68
Diane grag x21	119	124	121,5
Finalin Forte x100	55	49	52
Sal Andrews x50	110	104	107
Femen Forte cap x50	58	51	54,5
Lactulosa Jhe 65%	119	129	124
Finalin Fem tab x30	97	111	104
finalin muscular x20	104	97	100,5
Finalin niños tab x30	116	124	120
Omeprazol 20 mg	140	135	137,5
Ibuprofeno 400 mg	103	103	103
Dolorgesic cap 600mg caj x20	129	152	140,5
jeringa 20ml	140	191	165,5
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	61	108	84,5
letux jbe 180 ml	48	58	53
curam tab 125 mg caj x14	102	110	106
Buprex flash cap 800mg caj x10	100	80	90
Cytotec tab 200mcg	83	101	92
Etron cap 500mg caj x50	69	97	83
Bienex cap liq 15mg caj x20	65	94	79,5
convertal caj x10	146	166	156
Chupete Bee Farma *10	129	207	168
FortZinc Jalea 100gr	62	73	67,5
Redoxon Doble Acción*30 tab eferves	57	102	79,5
Cebion Gotas 30 ml	156	168	162
Biogaia Gotas 5 ml	38	57	47,5
Biomolec fco 50 ml IV	78	96	87
Apetitol Plus Jbe 120 ml	162	224	193
Rowetos Jbe 120 ml	91	124	107,5
Omega 3 1200 mg *60 caps	49	66	57,5
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	117	117	117
	4404	5042	4723

Anexo 17. Promedio móvil centrado

Producto	Ventas en unidades		Promedio móvil	P.M. Centrado
	2022	2023		
Apronax cap liquida x20	88	81	84,5	=SE\$49/46
	4404	5042	4723	

Producto	Ventas en unidades		Promedio móvil	P.M. Centrado
	2022	2023		
Apronax cap liquida x20	88	81	84,5	102,673913
Apronax tab 550 mg	112	70	91	102,673913
Apronax gel 40 gr	22	22	22	102,673913
Aspirina Advanced tab 40	67	90	78,5	102,673913
Aspirina Int tab x100	21	29	25	102,673913
Aspirina Efeves x20	76	53	64,5	102,673913
Alka seltzer x 20	59	77	68	102,673913
Diane brag x21	119	124	121,5	102,673913
Finalin Forte x100	55	49	52	102,673913
Sal Andrews x50	110	104	107	102,673913
Femen Forte cap x50	58	51	54,5	102,673913
Lactulosa Jhe 65%	119	129	124	102,673913
Finalin Fem tab x30	97	111	104	102,673913
finalin muscular x20	104	97	100,5	102,673913
Finalin niños tab x30	116	124	120	102,673913
Omeprazol 20 mg	140	135	137,5	102,673913
Ibuprofeno 400 mg	103	103	103	102,673913
Dolorgesic cap 600mg caj x20	129	152	140,5	102,673913
jeringa 20ml	140	191	165,5	102,673913
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	61	108	84,5	102,673913
letux jbe 180 ml	48	58	53	102,673913
curam tab 125 mg caj x14	102	110	106	102,673913
Buprex flash cap 800mg caj x10	100	80	90	102,673913
Cytotec tab 200mcg	83	101	92	102,673913
Etron cap 500mg caj x50	69	97	83	102,673913
Bienex cap liq 15mg caj x20	65	94	79,5	102,673913
convertal caj x10	146	166	156	102,673913
Chupete Bee Farma *10	129	207	168	102,673913
FortZinc Jalea 100gr	62	73	67,5	102,673913
Redoxon Doble Acción*30 tab eferves	57	102	79,5	102,673913
Cebion Gotas 30 ml	156	168	162	102,673913
Biogaia Gotas 5 ml	38	57	47,5	102,673913
Biomolec fco 50 ml IV	78	96	87	102,673913
Apetitol Plus Jbe 120 ml	162	224	193	102,673913
Rowetos Jbe 120 ml	91	124	107,5	102,673913
Omega 3 1200 mg *60 caps	49	66	57,5	102,673913
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	117	117	117	102,673913
	4404	5042	4723	

Anexo 18. Índice de participación

Producto	Ventas en unidades		Promedio movil	P.M. Centrado	Indice de participacion
	2022	2023			
Apronax cap liquida x20	88	81	84,5	102,673913	=E3/F3

Producto	Ventas en unidades		Promedio movil	P.M. Centrado	Indice de participacion
	2022	2023			
Apronax cap liquida x20	88	81	84,5	102,673913	0,82299386
Apronax tab 550 mg	112	70	91	102,673913	0,88630108
Apronax gel 40 gr	22	22	22	102,673913	0,214270591
Aspirina Advanced tab 40	67	90	78,5	102,673913	0,764556426
Aspirina Int tab x100	21	29	25	102,673913	0,243489308
Aspirina Efeves x20	76	53	64,5	102,673913	0,628202414
Alka seltzer x 20	59	77	68	102,673913	0,662290917
Diane grag x21	119	124	121,5	102,673913	1,183358035
Finalin Forte x100	55	49	52	102,673913	0,50645776
Sal Andrews x50	110	104	107	102,673913	1,042134237
Femen Forte cap x50	58	51	54,5	102,673913	0,530806691
Lactulosa Jhe 65%	119	129	124	102,673913	1,207706966
Finalin Fem tab x30	97	111	104	102,673913	1,01291552
finalin muscular x20	104	97	100,5	102,673913	0,978827017
Finalin niños tab x30	116	124	120	102,673913	1,168748677
Omeprazol 20 mg	140	135	137,5	102,673913	1,339191192
Ibuprofeno 400 mg	103	103	103	102,673913	1,003175947
Dolorgesic cap 600mg caj x20	129	152	140,5	102,673913	1,368409909
jeringa 20ml	140	191	165,5	102,673913	1,611899217
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	61	108	84,5	102,673913	0,82299386
letux jbe 180 ml	48	58	53	102,673913	0,516197332
curam tab 125 mg caj x14	102	110	106	102,673913	1,032394664
Buprex flash cap 800mg caj x10	100	80	90	102,673913	0,876561508
Cytotec tab 200mcg	83	101	92	102,673913	0,896040652
Etron cap 500mg caj x50	69	97	83	102,673913	0,808384501
Bienex cap liq 15mg caj x20	65	94	79,5	102,673913	0,774295998
convertal caj x10	146	166	156	102,673913	1,51937328
Chupete Bee Farma *10	129	207	168	102,673913	1,636248147
FortZinc Jalea 100gr	62	73	67,5	102,673913	0,657421131
Redoxon Doble Acción*30 tab eferves	57	102	79,5	102,673913	0,774295998
Cebion Gotas 30 ml	156	168	162	102,673913	1,577810714
Biogaia Gotas 5 ml	38	57	47,5	102,673913	0,462629685
Biomolec fco 50 ml IV	78	96	87	102,673913	0,847342791
Apetitol Plus Jbe 120 ml	162	224	193	102,673913	1,879737455
Rowetos Jbe 120 ml	91	124	107,5	102,673913	1,047004023
Omega 3 1200 mg *60 caps	49	66	57,5	102,673913	0,560025408
Oscillolocinum *6 dosis de glóbulos	117	117	117	102,673913	1,13952996
	4404	5042	4723		

Anexo 19. Gastos (tomados en cuenta para la realización de costos de mantener y costos de pedir)

Detalle	Valores
Días de operación anuales	360
Tiempo de espera	5
Inventario de seguridad	81
Ventas	5042
Costo de cada pedido	\$ 33,43
Costo de mantenimiento	\$ 1,57

Estado de Resultado Proyectado al año 2024			
AÑO		2023	2024
INGRESOS		\$ 43.719,61	\$ 44.594,00
(-) COSTOS DE VENTAS		\$ 41.101,95	\$ 41.923,99
(=) MARGEN BRUTO		\$ 2.617,66	\$ 2.670,01
INFLACIÓN			2%
GASTOS OPERACIONALES			
*GASTOS ADMINISTRATIVOS		\$ 3.300,00	\$ 3.366,00
Sueldo Gerente y personal administrativo	\$ 100,00		
Internet	\$ 12,00		
Suministros de oficina	\$ 20,00		
Servicio de limpieza	\$ 30,00		
Seguridad	\$ 100,00		
Luz	\$ 10,00		
Agua	\$ 3,00		
*GASTOS DE VENTA Y COMERCIALIZACIÓN		\$ 6.420,00	\$ 6.548,40
Alquiler del local	\$ 220,00		
Mantenimiento del local y equipos	\$ 95,00		
Materiales de empaque (bolsas, cajas, etiquetas, etc.)	\$ 40,00		
Gastos de publicidad y marketing	\$ 50,00		
Materiales de Impresión (folletos, recetas, etc.)	\$ 50,00		
Capacitación del personal	\$ 80,00		
(-) TOTAL GASTOS OPERACIONALES		\$ 9.720,00	\$ 9.914,40
(=) MARGEN OPERACIONAL		\$ 7.102,34	\$ 7.244,39
(=) UTILIDAD ANTES DE PAR		\$ 7.102,34	\$ 7.244,39
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS		\$ 7.102,34	\$ 7.244,39
(-)22%IR		\$ 1.562,51	\$ 1.593,77

Anexo 20. Costo de mantener, costo por pedir de cada producto

Productos	Dias de operación anuales	Tiempo de espera	Unidades compradas	Inventario de seguridad	Ventas	Costo de cada pedido	Costo de mantenimiento
Apronax cap liquida x20	360	5	89	1	81	\$ 33,43	\$ 1,57
Apronax tab 550 mg	360	5	79	1	70	\$ 33,43	\$ 1,57
Apronax gel 40 gr	360	5	22	0,3	22	\$ 33,43	\$ 1,57
Aspirina Advanced tab 40	360	5	96	1	90	\$ 33,43	\$ 1,57
Aspirina Int tab x100	360	5	29	0,4	29	\$ 33,43	\$ 1,57
Aspirina Efeves x20	360	5	54	1	53	\$ 33,43	\$ 1,57
Alka seltzer x 20	360	5	88	1	77	\$ 33,43	\$ 1,57
Diane grag x21	360	5	139	2	124	\$ 33,43	\$ 1,57
Finalin Forte x100	360	5	60	1	49	\$ 33,43	\$ 1,57
Sal Andrews x50	360	5	131	2	104	\$ 33,43	\$ 1,57
Femen Forte cap x50	360	5	58	1	51	\$ 33,43	\$ 1,57
Lactulosa Jhe 65%	360	5	150	2	129	\$ 33,43	\$ 1,57
Finalin Fem tab x30	360	5	125	2	111	\$ 33,43	\$ 1,57
finalin muscular x20	360	5	111	2	97	\$ 33,43	\$ 1,57
Finalin niños tab x30	360	5	141	2	124	\$ 33,43	\$ 1,57
Omeprazol 20 mg	360	5	155	2	135	\$ 33,43	\$ 1,57
Ibuprofeno 400 mg	360	5	119	2	103	\$ 33,43	\$ 1,57
Dolorgesic cap 600mg caj x20	360	5	176	2	152	\$ 33,43	\$ 1,57
jeringa 20ml	360	5	251	3	191	\$ 33,43	\$ 1,57
Oralsept sol menta fresca fco x24ml	360	5	112	2	108	\$ 33,43	\$ 1,57
letux jbe 180 ml	360	5	88	1	58	\$ 33,43	\$ 1,57
curam tab 125 mg caj x14	360	5	142	2	110	\$ 33,43	\$ 1,57
Buprex flash cap 800mg caj x10	360	5	97	1	80	\$ 33,43	\$ 1,57
Cytotec tab 200mcg	360	5	113	2	101	\$ 33,43	\$ 1,57
Etron cap 500mg caj x50	360	5	105	1	97	\$ 33,43	\$ 1,57
Bienex cap liq 15mg caj x20	360	5	97	1	94	\$ 33,43	\$ 1,57
Meticorten tab 30	360	5	108	2	87	\$ 33,43	\$ 1,57
Zaldiar	360	5	132	2	120	\$ 33,43	\$ 1,57
Vanjerin jeringa 10ml	360	5	240	3	235	\$ 33,43	\$ 1,57
canula intravenosa 20g	360	5	164	2	138	\$ 33,43	\$ 1,57
guantes esteril	360	5	190	3	175	\$ 33,43	\$ 1,57
Furacam susp 250mg	360	5	185	3	154	\$ 33,43	\$ 1,57
Codipront cap caj x10	360	5	87	1	57	\$ 33,43	\$ 1,57
Dolo-Neurobion caj x20	360	5	193	3	154	\$ 33,43	\$ 1,57
omeprazol cap 20mg caj x10	360	5	96	1	82	\$ 33,43	\$ 1,57
convertal caj x10	360	5	187	3	166	\$ 33,43	\$ 1,57
Chupete Bee Farma *10	360	5	244	3	207	\$ 33,43	\$ 1,57
FortZinc Jalea 100gr	360	5	84	1	73	\$ 33,43	\$ 1,57
Redoxon Doble Acción*30 tab eferves	360	5	123	2	102	\$ 33,43	\$ 1,57
Cebion Gotas 30 ml	360	5	190	3	168	\$ 33,43	\$ 1,57
Biogaia Gotas 5 ml	360	5	60	1	57	\$ 33,43	\$ 1,57
Biomolec fco 50 ml IV	360	5	131	2	96	\$ 33,43	\$ 1,57
Apetitol Plus Jbe 120 ml	360	5	256	4	224	\$ 33,43	\$ 1,57
Rowetos Jbe 120 ml	360	5	130	2	124	\$ 33,43	\$ 1,57
Omega 3 1200 mg *60 caps	360	5	89	1	66	\$ 33,43	\$ 1,57
Oscillococinum *6 dosis de glóbulos	360	5	124	2	117	\$ 33,43	\$ 1,57