

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



Diseño de mejora de la gestión de inventarios para reducir pérdidas económicas en la Farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTOR

Jose Cristian Coronado Barrios

ASESOR

Marcos Gregorio Baca Lopez

<https://orcid.org/0000-0003-4741-0122>

Chiclayo, 2025

**Diseño de mejora de la gestión de inventarios para reducir
pérdidas económicas en la Farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL**

PRESENTADA POR

Jose Cristian Coronado Barrios

A la Facultad de Ingeniería de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

INGENIERO INDUSTRIAL

APROBADA POR

Abel Enrique Gonzalez Wong
PRESIDENTE

Annie Mariella Vidarte Llaja
SECRETARIO

Marcos Gregorio Baca Lopez
VOCAL

Dedicatoria

A Dios, eje principal de mi existencia e inspiración para afrontar retos académicos y profesionales

A mis padres Jose Nicolas Coronado Diaz y Marianela Reyna Barrios Zapata, motores e incansables guías para superar los desafíos diarios de la vida

Agradecimiento

A mi madre, por su incondicional apoyo a lo largo de la carrera

Al Dr. Jaime Edgar Pacheco Neyra y esposa por su efectiva disposición y ayuda en temas de gestión farmacéutica

A mi asesor Marcos Gregorio Baca Lopez por su apoyo en el desarrollo de la presente investigación; y a cada uno de los docentes de la universidad que fueron parte de mi formación profesional

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

3%TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1**www.05121069.com**

Fuente de Internet

4%**2****www.dirislimaeste.gob.pe**

Fuente de Internet

1%**3****tesis.usat.edu.pe**

Fuente de Internet

1%**4****hdl.handle.net**

Fuente de Internet

1%**5****upc.aws.openrepository.com**

Fuente de Internet

1%**6****repositorio.ucv.edu.pe**

Fuente de Internet

<1%**7****www.vademecum.es**

Fuente de Internet

<1%**8****www.coursehero.com**

Fuente de Internet

<1%**9****es.statista.com**

Fuente de Internet

<1%

Índice

Resumen	6
Abstract	7
Introducción.....	8
Revisión de literatura.....	10
Materiales y métodos	17
Resultados y discusión	19
Conclusiones	36
Recomendaciones	37
Referencias.....	38
Anexos	48

Resumen

La investigación tiene como objetivo reducir las pérdidas económicas mediante el diseño de una mejora en la gestión de inventarios de la Farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL, situada en Cajamarca y especializada en la venta de productos farmacéuticos de laboratorios reconocidos. En 2023, la farmacia experimentó pérdidas económicas de S/101 657,56, equivalentes al 7,0 % de sus ventas anuales. Estas pérdidas se atribuyeron a una ruptura de stock del 3,90% (S/58 906,93), productos inmovilizados del 2,48% (S/32 557,98) y productos vencidos del 1,50% (S/10 192,65). Para mitigar estos problemas, se formuló una propuesta integral de gestión de inventarios mediante la aplicación de los métodos de análisis ABC, implementación de un método de pronóstico, un modelo P y el método FEFO, lo que logró reducir las pérdidas económicas en un 60,0 %, es decir a S/ 40 676,27, producto de la reducción de la ruptura de stock a un 1,1%, productos inmovilizados a un 1,7% y productos vencidos a un 0,3%. Asimismo, en la evaluación económica de la propuesta se consideró una inversión de S/29 222,00, costos anuales de S/22 569,44 más la inflación de 2.3% y depreciación de S/5 324,40. Posterior a ello, se elaboró el flujo de caja donde el VAN fue de S/ 23 362,49; la TIR calculada de 56%, TMAR de 19,07%, el costo beneficio es de 1,82 soles y el tiempo de recuperación de la inversión (Payback) es de 2,22 años. Se concluye indicando que la propuesta es rentable si se implementa adecuadamente en la empresa.

Palabras clave: Gestión de inventarios, pérdidas económicas, ruptura de stock, método de pronóstico.

Abstract

The objective of the research was to reduce economic losses by designing an improvement in inventory management at the B&S Virgen de Chapi EIRL Pharmacy, located in Cajamarca and specialized in the sale of pharmaceutical products from recognized laboratories. In 2023, the pharmacy experienced economic losses of S/101 657.56, equivalent to 7,0% of its annual sales. These losses were attributed to a stock outage of 3,90% (S/58 906.93), immobilized products of 2,48% (S/32 557,98) and expired products of 1,50% (S/10 192,65). To mitigate these problems, a comprehensive inventory management proposal was formulated through the application of ABC analysis, implementation of a forecasting method, a P model and the FEFO method, which managed to reduce economic losses by 60,0 %. that is, S/ 40 676,27, as a result of the reduction of stock outages to 1,1 %, immobilized products to 1,7% and expired products to 0,3%. Likewise, in the economic evaluation of the proposal, an investment of S/29 222,00, annual costs of S/22 569,44 plus inflation of 2,3% and depreciation of S/5 324,40 were considered. After that, the cash flow was prepared where the NPV was S/ 23 362,49; the calculated IRR of 56%, MARR of 19,07%, the cost benefit is 1,82 soles and the investment recovery time (Payback) is 2,22 years. It concludes by indicating that the proposal is profitable if it is properly implemented in the company.

Keywords: Inventory management, economic losses, stock breakdown, forecasting method.

Introducción

Dentro del contexto internacional, la industria farmacéutica es una de las principales dinamizadoras de la economía, ya que los expertos estiman que esta actividad movió alrededor de 1,6 billones de dólares durante el año 2023, siendo Norteamérica la zona geográfica con alrededor de la mitad de ventas totales en dicho año (42,5%) y seguido por China con una participación de 7,6%, situación que no se estima que cambie en un futuro próximo [1] [2]. Sumado a ello, este sector es uno de los más costosos y complejos, debido a la inversión científica, tecnológica y las minuciosas regulaciones de cada país; llegando a tener una inversión de alrededor de 262 000 millones de dólares americanos durante el año 2023 y, de acuerdo con proyecciones realizadas, se estima que se siga incrementando la inversión en este sector hasta llegar a los 300 000 millones de dólares americanos para el cierre del año 2028 [3] [4].

Sí bien la industria farmacéutica está liderada por Estados Unidos, países como Brasil, el cual ocupa la décima posición en el ranking de volumen de ventas mundial, ocupa también la primera posición respecto a otros países en América Latina; siguiendo los pasos de este país, encontramos a México y también a Argentina. Así mismo, México en cuanto a exportaciones fue líder con más de 1 400 millones de dólares, mientras que Brasil generó cerca de 7 000 millones de dólares en importaciones. Siendo estos países los líderes en industria farmacéutica en América Latina [5].

En este contexto, la industria farmacéutica busca mejorar la calidad de sus procesos mediante la implementación de herramientas como la gestión de la cadena de suministro, debido a la naturaleza perecedera de los productos, lo que conlleva pérdidas por medicamentos no utilizados, deteriorados o no reclamados. En Estados Unidos, esta problemática se estimó en alrededor de 2,9 millones de dólares en 2022 [6]. Además, la gestión de inventarios es clave para garantizar la entrega adecuada de productos solicitados al cliente en los plazos y cantidades establecidos [7]. Por lo tanto, es crucial contar con una adecuada gestión de inventarios para evitar el exceso de stock y prevenir el deterioro o problemas en la salida de productos [8].

Por su parte, la industria farmacéutica a nivel nacional ha experimentado un revés significativo debido a la pandemia, ya que, en el año 2020, las ventas descendieron a 807 millones de dólares en comparación con los 1,5 millones previos al COVID-19; aunque después de la pandemia se tuvo un crecimiento del 10,5% en 2022, mientras que en el año 2023 ha retrocedido un 3% en comparación con el año anterior; es por ello que es importante destacar que el 65% de los productos farmacéuticos que se venden en el país son importados [9]. Sumado a ello, la industria farmacéutica en el Perú es uno de los sectores que mueven significativamente

a la economía del país debido a su aporte en el PBI nacional (3,5%) proveniente del sector comercio [10], así como su contribución a la generación de empleos, y a la recuperación de divisas; sumado a ello, se tiene que la gestión y control de inventarios juega un rol fundamental en las compañías farmacéuticas, ya que se requiere para evitar caer en pérdidas económicas por el vencimiento de los productos, rupturas de stock, entre otros [11].

Por otro lado, en el contexto local, la empresa de estudio es la Farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL ubicada en el departamento de Cajamarca, la cual se dedica a la venta y distribución de productos farmacéuticos de laboratorios de renombre como es el caso de Pfizer, Portugal, Farmalab, Johnson & Johnson, Roche, Hersil, entre otros. La empresa cuenta con un total de 9 trabajadores, entre los que se encuentran el personal de ventas, caja, contabilidad, gerencia y dirección técnica. Asimismo, ha venido presentando problemas asociados con pérdidas económicas que ascienden a un total de S/101 657,56 en el lapso del año 2023. Estas pérdidas se deben a diferentes factores. Dentro de las causas raíz identificadas se encuentran los siguientes: no se realiza pronóstico de la demanda que ocasiona una ruptura de stock del 3,90% con un monto perdido de S/ 58 906,93, existe un deficiente control de inventario que provoca el 2,48% de productos inmovilizados que corresponde a un monto perdido de S/ 32 557,98 y la ausencia de control en el almacenamiento de los productos que genera el 1,50% de productos vencidos, correspondiente a un monto perdido de S/ 10 192,65.

En función de la problemática expuesta se formuló el siguiente problema de investigación: ¿Cómo influye en las pérdidas económicas el diseño de mejora de la gestión de inventarios en la farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL?

Por esta razón, en el presente estudio se contempló, como objetivo general, reducir las pérdidas económicas con el diseño de mejora de la gestión de inventarios de la farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL. Asimismo, se definieron los objetivos específicos, diagnosticar la gestión de inventarios de la farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL, diseñar la mejora de la gestión de inventarios para reducir las pérdidas económicas en la farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL y evaluar económicamente la propuesta de mejora de la gestión de inventarios de la farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL.

Se justifica la investigación en el aspecto aplicativo debido a que reducirá las pérdidas económicas en la empresa, obteniendo un incremento en la atención a los requerimientos ingresados; es decir, se vería incrementado el nivel de servicio. Asimismo, la importancia metodológica radica en que se aplicarán herramientas de gestión de inventarios como la clasificación ABC, aplicación de pronósticos de la demanda y modelo de inventario P para determinar un nivel de inventario adecuado y desde el punto de vista social.

Revisión de literatura

Abideen y Binti [12] tuvieron como finalidad utilizar la simulación de eventos discretos (DES) para cuantificar y representar dinámicamente el estado futuro de un mapa de la cadena de valor en un almacén farmacéutico malasio. Combina el mapa de la cadena de valor (VSM) y DES. Se utilizaron entrevistas semiestructuradas y observaciones directas, centradas en los plazos de entrega, los niveles de inventario y los tiempos de procesamiento. Los resultados fueron: se crearon mapas VSM de los estados presentes y futuros e integrarlos con un software DES. Con un descenso del 51,43% en el tiempo de producción y una mejora del 26,23% en el rendimiento de los trabajadores. La simulación demostró una precisión del 3,22% en la validación del modelo y una disminución media del 40,31% en la duración total del ciclo. Se concluye mostrando hasta qué punto han mejorado las operaciones de almacén con el uso de la tecnología, permitiendo una mejor toma de decisiones y sugiriendo el uso de herramientas punteras de gestión de inventarios.

Shaju y Safaa [13] buscaron averiguar cómo afectan la previsión de la demanda y el control del nivel de inventario al funcionamiento de la cadena de suministro farmacéutico (CPS) en las farmacias de los hospitales privados de Bahrein. Se utilizó una encuesta estructurada administrada a 171 profesionales que trabajan en hospitales privados para recopilar datos para el estudio, que empleó un diseño cuantitativo transversal. Los resultados demostraron una correlación fuerte y positiva entre la previsión de la demanda y el rendimiento del CPS ($\beta = 152$, $p < 05$) y el control del nivel de inventario ($\beta = 619$, $p < 001$). Estos resultados implican que la mejora de la eficiencia de la cadena de suministro farmacéutica, la reducción de la escasez de existencias y la maximización de la capacidad de respuesta a la demanda dependen en gran medida de una previsión precisa y una gestión eficiente del inventario. Se concluye que para ahorrar costos operativos y aumentar la satisfacción de los pacientes, se deben mejorar los procedimientos de previsión de la demanda, flujo del inventario con modelos de gestión de inventarios.

Yanque y Rodríguez [14] tuvieron como objetivo el analizar los inventarios a través de pronósticos estadísticos. La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, de corte transversal, de diseño no experimental y nivel descriptivo. Los resultados fueron que los productos pertenecientes al grupo "A" representan el 15% de la participación en los inventarios de la empresa, no obstante, en términos de coste unitario, suponen un 86,6%, mientras que, en valor, representan un 45,3% del total del inventario. Concluye que la contribución a las utilidades, tiene un aporte del 49,76%. Y que alcanzaron un MAPE inferior al 28,96% para los productos

seleccionados. Además, se determinó la cantidad económica de pedido, siendo 50 392 para el producto 002 y 73 217 para el producto 005.

Chiedu et al. [15] presentaron como objetivo la mejora de la prestación de forma eficiente de los servicios que brinda una farmacia mediante técnicas, así como el control de inventarios. Es así que utilizaron una metodología cuantitativa y cualitativa, así como retrospectiva. Los resultados fueron que 28 artículos están en la categoría A, 23 artículos de la categoría B y 6 artículos de categoría C. A través del EOQ se determinó que la categoría A presentaba un costo total anual de inventario de 13 193 762 NGN (73,62%), la categoría B un costo de 4 161 271 NGN (23,22%) y la categoría C un costo de 567 060 NGN (3,16%). Es así que el modelo EOQ, respecto al modelo que presenta actualmente la tienda farmacéutica, permitirá el ahorro de 4.011.987 NGN, representando el 18% del inventario anual.

Romdhani et al. [16] diseñaron un modelo de gestión eficiente para minimizar la tasa de obsolescencia de los medicamentos y, por ende, reducir las pérdidas económicas generadas por esta problemática. El método es de tipo aplicado, con enfoque cuantitativo y de diseño experimental. Los resultados fueron que las pérdidas económicas por ruptura de stock y deterioro de productos corresponden a 5 dólares y 3 dólares respectivamente por producto para el lapso de 2 meses. Ante esta situación, se desarrolló un modelo de gestión basado en un programa no lineal de enteros mixtos, con lo cual buscaba determinar la cantidad óptima de reorden de reabastecimiento de distintos tipos de productos y el tiempo de envío de los mismos. Se concluye que un modelo de gestión eficiente consta de buscar los tiempos óptimos de reposición, así como la cantidad de medicamentos que se deben pedir por cada orden, a fin de evitar la caducidad de los productos y su posterior desperdicio.

Villalobos et al., [17] tuvieron como objetivo esbozar las tácticas que utilizó el servicio de farmacia para controlar las compras de medicamentos durante la epidemia de COVID. El método fue de tipo aplicado, diseño no experimental y enfoque cuantitativo. Los resultados fueron que, de las 82 categorías farmacológicas, 72 (88%) mostraron un descenso de la DAM a lo largo de la pandemia, mientras que sólo 9 (11%) mostraron un aumento. Desde el punto de vista financiero, en comparación con periodos anteriores, los indicadores de rotación de inventario descendieron 0,01 puntos y los días de inventario aumentaron una media de dos días. Ante esta situación se utilizaron métricas como la desviación media absoluta (DMA) y el error cuadrático medio (ECM) para evaluar la precisión de las previsiones de compra. Las tácticas empleadas evitaron la escasez de medicamentos, redujeron los errores de previsión y pusieron de relieve el papel del farmacéutico en la gestión del inventario. Se concluye destacando la necesidad de una gestión eficaz sin sacrificar la calidad del servicio ni la viabilidad financiera.

Paico [18] tuvo como objetivo mejorar la gestión de inventarios del almacén farmacéutico de la Clínica del Pacífico en Chiclayo, mediante una investigación aplicada, descriptiva y no experimental, orientada a reducir las pérdidas económicas en un 95,52%, eliminar en su totalidad productos vencidos y faltantes, y disminuir la ruptura de stock del 34,9% al 7%. La propuesta se basó en el análisis de procesos existentes, indicadores, encuestas y revisión de literatura, y planteó la implementación de un nuevo proceso logístico, procedimientos, un Manual de Organización y Funciones (MOF), actualización del software, aplicación de un modelo de reaprovisionamiento, uso de tecnología RFID y redistribución del almacén. Como resultado, se estimó un incremento en el nivel de servicio hasta un 93%, una rotación de inventarios de 12,05, una relación costo/beneficio de 7,48 y un Valor Actual Neto (VAN) de S/. 3 462 474,47.

Jobira et al. [19] tuvieron como objetivo ejecutar la evaluación de la gestión de inventarios en establecimientos de salud de la zona de Arsi Occidental. El método fue transversal, cualitativo. Utilizaron metodología ABC, además el análisis FSN para detectar la frecuencia de emisión y en análisis XYZ mediante el valor de cada stock de cierre. Es así que los resultados obtuvieron mediante el análisis ABC que de los artículos el 26,6% de proporción alta eran de clase A, los cuales consumían 84,7% del gasto anual de medicamentos (ADE), además el 49,2% de medicamentos de la categoría B representó un 13,2% y el 24,2% de artículos de la categoría C representaron un 2,1%. Se concluye que el análisis de inventarios mediante métodos permite identificar artículos que necesitan de un seguimiento de forma minuciosa.

Boche et al. [20] tuvieron como objetivo realizar la evaluación de prácticas de gestión de inventario de productos básicos en el programa en la Agencia de Suministros Farmacéuticos de Etiopia; para ello emplearon una metodología descriptiva, transversal y cualitativa. Los resultados fueron que se analizó la tasa de cumplimiento de pedidos, el cual obtuvieron solo 16 de 108 pedidos, considerando un 14,81%; de acuerdo al porcentaje de stock desperdiciado por vencimiento o daño, obtuvieron pérdidas del 2,1% con un valor de US\$ 2 283 640,662. Se concluye que la tasa de desperdicio fue aceptable, aun así, se necesitaron mejorar las prácticas de gestión de inventario.

Farmacawaty et al. [21] tuvieron como objetivo mantener el nivel de inventario en una empresa farmacéutica de dos niveles. En los resultados, los autores comparan dos métodos que se ajustan a las condiciones de la empresa utilizando el modelo EOQ probabilístico y el sistema de centralización utilizando la técnica de inventario de múltiples niveles. Al utilizar el sistema descentralizado, la empresa ahorró un 31% en costos por sobrestock, mientras que, utilizando el sistema de centralización con la técnica de múltiples niveles, la empresa pudo ahorrar un

61% en costos por falta de stock. En conclusión, este análisis demuestra que la elección entre un sistema descentralizado con un modelo de inventario probabilístico y un sistema de centralización con la técnica de inventario de múltiples niveles puede tener un impacto significativo en la eficiencia y los costos de su gestión de inventario.

Alshemari et al. [22] determinaron si el uso de los conceptos de la Economía Circular puede reducir los residuos farmacéuticos y aumentar la sostenibilidad en la cadena de suministro farmacéutica. El método fue de naturaleza cualitativa y descriptiva. El enfoque del estudio incorpora niveles de análisis tanto exploratorios como aplicados. Los resultados muestran que hay varias razones por las que se producen residuos farmacéuticos, y que la aplicación de las 9R de la Economía Circular podría mejorar la gestión, ahorrar gastos y disminuir los efectos medioambientales adversos. Los resultados implican que, aunque existen actividades de Economía Circular en la cadena de suministro, su aplicación es restringida y se centra principalmente en las 3R, sin aprovechar plenamente el potencial de las 9R.

Sazvar et al. [23] desarrollaron una cadena cerrada de suministro farmacéutico sostenible (CLPSC) que tenga en cuenta la demanda de los consumidores impulsada por el precio y la calidad del producto, la rivalidad entre marcas y las diversas formas en que los medicamentos pueden devolverse al final de su vida útil. El método fue aplicado y de tipo descriptivo y analítico. El diseño de la investigación es un estudio de caso aplicado. Los resultados demuestran que la separación de flujos de residuos mejora la gestión de los mismos, reduce el coste de eliminación y el consumo de materias primas y aumenta los ingresos por la venta de materiales reciclables. Los resultados subrayan la importancia de incluir la competencia y la sostenibilidad en la arquitectura de las cadenas de suministro farmacéuticas al sugerir que la competencia de mercado mejora el rendimiento de la cadena de suministro farmacéutica y optimiza el suministro a las farmacias.

Herlambang y Parung [24] diseñaron una propuesta de gestión de inventarios en el sector farmacéutico con la implantación de un sistema de información que maximice la planificación de inventarios y reduzca las pérdidas por mercancías estropeadas y ventas perdidas. El método es aplicado, y el nivel es experimental. Según las conclusiones, es posible reducir considerablemente las pérdidas derivadas de los artículos caducados y mejorar la precisión de las compras implantando el nuevo sistema y utilizando las clasificaciones ABC-XYZ junto con modelos de previsión de series temporales. Los resultados muestran que el enfoque propuesto mejora las decisiones de compra, ayuda a controlar el inventario en tiempo real y puede aumentar los ingresos en 3 312 000 rupias al año, todo lo cual sería ventajoso para las operaciones de la farmacia.

Bases teóricas

En relación con la gestión de inventarios, IBM [25] define el inventario como el conjunto de productos o materiales destinados a la venta. Esta gestión, crucial en la cadena de suministro, implica rastrear los productos desde su fabricación hasta su entrega en el punto de venta, asegurando su disponibilidad en el momento y lugar adecuados. Para lograrlo, se requiere visibilidad completa del inventario, permitiendo determinar cuándo y cuánto pedir, así como dónde almacenar. Turovski [26] resalta cuatro mejores prácticas para la planificación de inventarios: capacitar a los empleados en sistemas de gestión; mejorar el seguimiento mediante soluciones de trazabilidad; implementar un sistema de inventario continuo para seguimiento en tiempo real; y automatizar la gestión para optimizar la planificación y reducir errores.

De acuerdo a lo mencionado por Díaz [27], el método ABC clasifica los productos en tres categorías (A, B y C) según su relevancia en ventas, costos u otros criterios. Los productos de la categoría "A" son los más importantes, mientras que los de la categoría "C" son los menos significativos. Esta clasificación se relaciona con el valor medio del inventario, ya que los productos de la categoría "A" suelen representar una parte considerable del mismo, afectando así el valor medio del inventario. Este indicador es crucial para calcular los costos de mantenimiento y determinar la inversión promedio. Al identificar los productos clave de la categoría "A" con el método ABC, las empresas pueden concentrarse en gestionar de manera más efectiva estos elementos críticos, lo que permite una gestión más eficiente de los costos logísticos.

Desde la perspectiva del almacén, el aprovisionamiento está vinculado al punto de pedido, que indica que, al caer el stock de un artículo por debajo de un nivel establecido, se debe emitir una orden de compra para evitar el agotamiento de existencias, lo que podría ocasionar pérdidas de ventas o interrupciones en la producción [28]. La demanda se refiere a la necesidad real de bienes o servicios por parte de empresas y hogares. Un pronóstico de demanda estima las necesidades futuras y facilita decisiones comerciales informadas, basándose en datos históricos de ventas, encuestas y más. Su precisión mejora al incluir información en tiempo real y técnicas como el aprendizaje automático. Una previsión precisa permite una mejor gestión del inventario, planificación de capacidad y asignación de recursos, asegurando que se mantenga un inventario adecuado para satisfacer la demanda sin enfrentar escasez [29].

El pronóstico de demanda es clave en la gestión de inventarios, ya que influye en la planificación de la producción y el manejo del inventario, lo que es esencial para satisfacer a los clientes y mejorar el rendimiento financiero. Un pronóstico inexacto puede causar problemas como la sobreestimación de la demanda, por lo que se utilizan el MAPE (error de

porcentaje absoluto medio), así como el análisis de error MAD (desviación absoluta media) y MSD (desviación cuadrática media) para evaluar la confiabilidad de los modelos de pronóstico [30].

Para realizar el pronóstico de demanda, se utilizan diversos métodos. El método de suavizamiento exponencial simple suaviza secuencias temporales para realizar predicciones a corto plazo, otorgando mayor peso a los valores más recientes [31]. El método de suavizamiento exponencial doble es adecuado para datos con tendencias, actualizando ambos componentes (nivel y tendencia) en cada periodo, donde el nivel es una estimación suavizada de los datos y la tendencia refleja el desarrollo promedio al final del periodo [32]. Por otro lado, el método Holt-Winters, o suavización exponencial triple, se aplica a series temporales con estacionalidad no lineal y tendencias. Este método es computacionalmente sencillo y versátil, aunque la interpretación de sus componentes puede ser menos directa. Utiliza promedios móviles ponderados exponencialmente para ajustar tanto la tendencia como la estacionalidad, con variaciones aditivas y multiplicativas, y permite que el pronóstico siga una distribución normal, lo que justifica el uso del teorema del límite central [33].

El software Minitab facilita el pronóstico mediante la modelación de elementos de secuencias observadas, utilizando gráficas de series temporales y métodos estadísticos para realizar el pronóstico [34]. Este programa es ampliamente utilizado en el procesamiento de datos estadísticos, permitiendo el control estadístico y el diseño experimental, además de ayudar en la creación de gráficos para manipular datos [35].

En cuanto a los modelos de inventario, se encuentra el modelo Q, o sistema de revisión continua, que implica la inspección del inventario con cada transacción y la emisión de pedidos cuando el inventario efectivo está por debajo del punto de reorden [36]. Este modelo asume que los productos no sufren reducción de calidad con el tiempo y opera bajo un principio de dos cajas: una para el stock operativo limitado al punto de reorden y otra para usar en caso de agotamiento, con un límite máximo en el punto de pedido y mínimo en cero [37]. Por otro lado, el modelo U, o inventario de un solo periodo, se aplica a productos estacionales o perecederos con demanda incierta y una distribución de probabilidad. Este modelo permite tomar decisiones sobre la cantidad óptima de pedido, considerando que en ese único periodo no se pueden realizar nuevos pedidos, lo que implica una pérdida esperada relacionada con el aumento del inventario [38] [39].

El modelo P se enfoca en la cantidad de elementos solicitados en un periodo fijo, dependiendo del nivel de inventario al momento de realizar el pedido y del inventario máximo deseado, lo que asegura disponibilidad durante el tiempo de entrega en el punto de reorden

(ROP) [40]. Para su desarrollo, se utilizan fórmulas que determinan el stock de seguridad (SS), la cantidad a pedir (Q) y el ROP [41]. El stock de seguridad minimiza fluctuaciones en la demanda durante el plazo de entrega, utilizando la distribución normal (Z) y la desviación estándar. La cantidad Q representa el lote de pedido, y el ROP establece el nivel mínimo de inventario necesario para hacer un nuevo pedido [42].

$$SS = \sigma_{T+L} \times Z$$

$$\sigma_{(T+L)} = \sqrt{(T+L) \times Z^2}$$

$$Q = D + SS - I$$

$$ROP = (D \times L) + SS$$

Donde:

SS = stock de seguridad

Z = nivel de seguridad

T = periodo de revisión

L = lead time o tiempo de reposición

σ_{T+L} : desviación estándar de la demanda durante el periodo de revisión.

D: Demanda

Q: Cantidad a pedir

I: Inventario actual

ROP: Punto de reorden

El método FEFO (First Expired, First Out) se basa en el tiempo de vida de un producto, que es el intervalo en el que puede almacenarse según las condiciones de temperatura antes de ser distribuido al cliente final. Este enfoque busca reducir costos, mejorar la eficiencia logística y la calidad de los productos, facilitando la entrada a nuevos mercados. Se aplica principalmente a bienes consumibles, garantizando que los artículos con fechas de caducidad más próximas sean los primeros en retirarse del inventario [43]. Este principio es útil para gestionar el inventario en farmacias y tiendas minoristas, donde se prioriza la venta de productos según su fecha de vencimiento, asegurando que los artículos más antiguos se vendan antes que los recién llegados [44].

En relación con la variable de pérdidas económicas, Gluyas [45] define estas pérdidas como la disminución del valor financiero de un bien o conjunto de bienes, que puede manifestarse de diversas formas, como la reducción de ingresos para la organización. Por su parte, Cuevas et al. [46] destacan que, aunque las pérdidas económicas pueden ser causadas por diversos

factores, siempre resultan en una pérdida de riqueza, afectando de manera negativa a los actores involucrados.

Además, Soto [47] indica que las pérdidas económicas pueden tener consecuencias tanto a nivel microeconómico como macroeconómico. En primer lugar, pueden resultar en una disminución de la rentabilidad y viabilidad de las empresas, dificultando su capacidad para cumplir con obligaciones financieras. En segundo lugar, estas empresas tienden a reducir costos, y Gluyas [45] destaca que es esencial abordar las causas subyacentes de las pérdidas para adoptar medidas que mejoren la eficiencia y competitividad. Asimismo, la diversificación de mercado puede ayudar a mitigar el impacto de estas pérdidas económicas.

Una gestión ineficiente de inventarios se manifiesta por la falta de registros precisos de las facturas de entrada y salida, lo que resulta en productos sin vender en stock [48]. La mala evaluación de la materialidad distorsiona las cifras financieras, generando pérdidas. Estos problemas surgen de una organización deficiente, falta de controles y uso ineficiente de recursos [49].

Las pérdidas financieras y la rentabilidad se ven afectadas por sistemas obsoletos y clasificación incorrecta de productos [50]. La rentabilidad depende de una gestión eficaz que minimice costos y optimice la producción; roturas de stock y lotes pequeños incrementan los costos y reducen las ganancias [51]. La fórmula para calcular la ruptura de stock es: "Ruptura de stock = productos no atendidos / total de productos \times 100". El índice de productos inmovilizados se refiere a aquellos obsoletos que no se utilizan, como productos perecederos, y su control es fundamental para una gestión adecuada del inventario; su fórmula es: "Productos inmovilizados = Total de productos inmovilizados / Total del inventario promedio \times 100" [52]. Por otro lado, el índice de productos vencidos se refiere a aquellos que ya no son aptos para la venta, afectando los ingresos y causando daños ecológicos; su fórmula es: "Productos vencidos = Total de productos vencidos / Total del inventario promedio \times 100" [53] [54] [55].

Materiales y métodos

La investigación aplicó conocimientos teóricos para resolver un problema específico con un enfoque cuantitativo, procesando información numérica. El alcance fue descriptivo, enfocándose en la recolección y análisis objetivo de datos, mientras que el diseño fue no experimental, sin manipulación de variables [56]. El estudio fue transversal, ya que los datos se recogieron de un solo periodo, temporada [57] [58]. La población incluyó todo el inventario registrado en 2023 y la muestra abarcó los registros de enero a diciembre [60]. Para identificar las causas de las pérdidas económicas, se usó un diagrama de causa-efecto, complementado con un juicio de expertos y el análisis de Pareto para priorizar dichas causas [21, 62]. Los

indicadores de pérdidas económicas se midieron mediante sobrestock, falta de stock y productos vencidos [21]; asimismo, Herlambang y Parung [24] señalan que es importante manejar adecuadamente las causas identificadas, resaltando su evaluación y priorización; en ese sentido, se aplicó un juicio de expertos a personas con mayor experiencia en el negocio pertenecientes a la empresa para evaluar las causas identificadas en el diagrama de causa – efecto; posteriormente, Castañeda [59] indica que la aplicación del principio de Pareto es eficaz para la priorización de causas y el enfoque de los esfuerzos, por lo que se aplicó el Diagrama de Pareto para determinar las causas raíz del problema.

Los indicadores utilizados para medir las pérdidas económicas generadas por la deficiente gestión de inventario, de acuerdo con Farmaciawaty et al. [21], refieren a los costos por sobrestock y falta de stock; en ese sentido, se midió el % de ruptura de stock, haciendo referencia a la falta de stock para entregar pedidos y el % de productos inmovilizados, haciendo referencia al exceso de stock que se tiene en almacén; además, se midió el % de productos vencidos, haciendo referencia a los productos expirados en almacén, tomando en cuenta el indicador medido por Sazvar et al. [23] para contabilizar las pérdidas económicas.

Para desarrollar el diseño de la mejora en la gestión de inventarios, correspondiente al objetivo específico 2, se formuló una propuesta integral que incluyó herramientas como el análisis ABC, un método de pronóstico, el modelo P y el método FEFO. Se aplicaron modelos de pronóstico como el suavizamiento exponencial simple, doble y con estacionalidad, evaluados mediante MAPE, MAD y MSD. Siguiendo los métodos de pronóstico aplicados por Yanque y Rodríguez [14], se evaluaron el suavizamiento exponencial simple, suavizamiento exponencial con tendencia (doble) y el suavizamiento exponencial con tendencia y estacionalidad (Winters) a través del MAPE, MAD y MSD. Posterior a ello, se implementó el modelo P, basado en Paico [18], ya que toma en consideración el abastecimiento por tiempos fijos, reduciendo la utilización de recursos e inversión; en ese sentido, la cantidad a pedir (Q) se complementó con la determinación del stock de seguridad (SS) y el punto de reorden (ROP), de acuerdo a las fórmulas planteadas por Farmaciawaty et al. [21]. Finalmente, se adoptó el método FEFO para el almacenamiento y despacho de los productos, según lo recomendado por Shaju y Safaa [13], para mejorar el flujo del inventario; asimismo, para optimizar esta estrategia se integró tecnología como la utilización de un lector de barras y software [12].

Resultados y discusión

Objetivo 1: Diagnóstico de la gestión de inventarios de la farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL

Como primer objetivo se realizó el diagnóstico de la gestión de inventarios de la farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL. En primer lugar, se procede a detallar a lo que se dedica la empresa. La organización de estudio se denomina Bienes & Servicios Virgen de Chapi E.I.R.L. identificada con RUC N°20491644321, y se encuentra ubicada en la Av. Chanchamayo Nro. 1371 BR San José, distrito de Cajamarca, departamento y región del mismo nombre. La empresa cuenta con más de 13 años dedicados a la venta de productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios al mercado cajamarquino. La estructura organizacional de la empresa se encuentra presentada en el Anexo 8. Por otro lado, la empresa cuenta con proveedores distribuidos entre las ciudades de Lima, Cajamarca, Trujillo y Chiclayo, cuyo detalle se presenta en el Anexo 9.

De acuerdo con la información presentada en la Tabla 1 se obtuvo un volumen de ventas promedio de 59 957 unidades mensuales, y durante dicho periodo las ventas ascendieron a un valor de S/ 1 448 390,35.

Tabla 1. Volumen de ventas de la empresa

Año	Mes	Ventas (unid)	Ventas (soles)
2023	Enero	60 824	S/ 134 452,36
	Febrero	60 367	S/ 119 663,82
	Marzo	55 136	S/ 109 947,28
	Abril	62 334	S/ 129 361,79
	Mayo	58 873	S/ 117 563,88
	Junio	60 954	S/ 123 549,83
	Julio	58 080	S/ 113 196,42
	Agosto	57 812	S/ 114 353,58
	Setiembre	58 457	S/ 121 594,88
	Octubre	64 712	S/ 120 097,30
	Noviembre	62 355	S/ 125 161,63
	Diciembre	59 579	S/ 119 447,59
Total			S/ 1 448 390,35

Fuente: La empresa

El proceso logístico de la empresa comprende las etapas de compra, almacenamiento y despacho, detalladas en el Anexo 4. El proceso de compras incluye la verificación de stock, cotizaciones y coordinación con proveedores por parte de la Dirección Técnica, con el objetivo de mantener abastecido el almacén para cubrir la demanda. No obstante, el deficiente método de abastecimiento provoca faltantes de productos en algunos casos y un exceso de stock en

otros, ya que no se consideran factores que influyen en el comportamiento de los productos. En cuanto al almacenamiento, los técnicos de farmacia son responsables de recepcionar, verificar y almacenar los productos, pero debido a un mal manejo, se detecta la presencia de productos vencidos. En el despacho, los técnicos preparan los pedidos para su entrega, siendo este proceso afectado por las deficiencias en compras y almacenamiento, lo que puede afectar la satisfacción del cliente, además de despachar productos sin considerar su fecha de vencimiento.

Es así que, la empresa ha venido presentando una elevada tasa de pérdidas económicas; es por ello que, en el Anexo 11 se presenta un diagrama de causa – efecto, el cual expone las causas de esta problemática, las cuales radican en que no se realiza pronóstico de la demanda, además, las auditorías en los procesos logísticos no se realizan de manera frecuente, existe una falta de motivación en el personal y se visualiza la presencia de errores en el registro manual de Kardex; asimismo, hay una falta de un método de clasificación de inventario, incongruencias de stock físico y del sistema, ausencia de control en el almacenamiento de los productos y un deficiente control del inventario. A partir de ello, se aplicó un juicio de expertos a cargo de los directores técnicos y el administrador (Anexo 12), donde analizaron y puntuaron las causas del problema según su experiencia profesional en la empresa. Con base en ese puntaje, en el Anexo 13 se realizó la matriz de priorización de las causas siguiendo el principio de Pareto y posteriormente, en el Anexo 14 se realizó el diagrama de Pareto, del cual se obtuvo que las causas raíz que generan el 69% del problema son la ausencia de un pronóstico de demanda, la inadecuada planificación de abastecimiento y la ausencia de control en el almacenamiento de los productos. De esta manera, en la Tabla 2 se observa la vinculación del problema con las causas raíz y sus indicadores, con la finalidad de realizar un análisis más detallado.

Tabla 2. Vinculación problema – causa raíz

Problema	Causa raíz	Indicadores
	No se realiza pronóstico de la demanda	$\% \text{ Ruptura de stock} = \frac{\text{Requerimientos no atendidos}}{\text{Requerimientos ingresados}} \times 100$
Pérdidas económicas	Deficiente control del inventario	$\% \text{ Productos inmovilizados} = \frac{\text{Total productos inmovilizados}}{\text{Total inventario promedio}} \times 100$
	Ausencia de control en el almacenamiento de los productos	$\% \text{ Productos vencidos} = \frac{\text{Total productos vencidos}}{\text{Total inventario promedio}} \times 100$

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la causa raíz “No se realiza pronóstico de la demanda”, ésta se asocia con la indisponibilidad de productos en almacén; que de acuerdo a la Tabla 3, conlleva a un monto

perdido por venta no efectuada de S/ 58 906,93 (Anexo 7); ya que los clientes no reciben los productos solicitados debido a falta de stock, al no manejar un análisis del comportamiento de la demanda. Durante el año 2023, se muestra que no se llegaron a atender alrededor de 32 811 productos, lo que señala una ruptura de stock promedio del 3,90% (Anexo 6).

Tabla 3. Ruptura de stock

Mes	Requerimientos no atendidos	% Ruptura de stock	Monto por venta no efectuada
Enero	2 981	4,18%	S/ 5 869,84
Febrero	2 678	3,28%	S/ 4 058,43
Marzo	2 501	4,07%	S/ 4 670,43
Abril	2 567	3,92%	S/ 5 275,71
Mayo	2 824	3,77%	S/ 4 604,39
Junio	3 301	4,35%	S/ 5 620,68
Julio	2 703	3,83%	S/ 4 502,55
Agosto	2 658	3,94%	S/ 4 687,54
Setiembre	2 671	3,66%	S/ 4 623,45
Octubre	2 636	3,73%	S/ 4 648,07
Noviembre	2 774	3,86%	S/ 5 028,66
Diciembre	2 517	4,26%	S/ 5 317,17
Total	32 811	3,90%	S/ 58 906,93

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la causa raíz “deficiente control de inventario”, ésta se asocia con el exceso de stock que se tiene de los productos. En ese sentido, en la Tabla 4, se presenta un total de 359 productos inmovilizados durante el año 2023, lo que representa el 2,48 % de los productos en inventario (Anexo 8), generando un monto perdido de S/ 32 557,98 (Anexo 9).

Tabla 4. Productos inmovilizados

Mes	Total Productos inmovilizados	% Productos inmovilizados	Monto por producto inmovilizado
Enero	26	2,47%	S/ 2 419,30
Febrero	31	2,40%	S/ 3 503,89
Marzo	36	2,48%	S/ 2 188,55
Abril	30	2,54%	S/ 2 940,99
Mayo	27	2,51%	S/ 3 054,35
Junio	28	2,47%	S/ 1 376,05
Julio	38	2,43%	S/ 3 467,10
Agosto	35	2,48%	S/ 3 657,55
Setiembre	24	2,49%	S/ 1 644,50
Octubre	23	2,49%	S/ 1 472,90
Noviembre	39	2,55%	S/ 5 076,50
Diciembre	22	2,41%	S/ 1 756,30
Total	359	2,48%	S/ 32 557,98

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la causa raíz “ausencia de control en el almacenamiento de los productos”; ésta se asocia con el deficiente método de almacenamiento y, por ende, despacho de la empresa, que, por trabajar con productos farmacéuticos, además de las condiciones adecuadas de almacenamiento que necesitan, se debe tener en cuenta la fecha de vencimiento. En ese sentido, en la Tabla 5, se presenta un total de 123 productos vencidos durante el año 2023, lo que representa el 1,5 % de los productos en inventario (Anexo 5), generando un monto perdido de S/ 10 192,65 (Anexo 4).

Tabla 5. Productos vencidos

Mes	Total Productos vencidos	% Productos vencidos	Monto por producto vencido
Enero	9	1,48%	S/ 607,1
Febrero	12	1,52%	S/ 1 054,3
Marzo	6	1,55%	S/ 278,2
Abril	12	1,56%	S/ 999,7
Mayo	9	1,56%	S/ 547,3
Junio	9	1,49%	S/ 1 030,9
Julio	11	1,49%	S/ 594,8
Agosto	13	1,50%	S/ 1 050,4
Setiembre	9	1,45%	S/ 1 077,7
Octubre	11	1,45%	S/ 656,5
Noviembre	10	1,47%	S/ 508,3
Diciembre	12	1,55%	S/ 1 787,5
Total	123	1,50%	S/ 10 192,65

Fuente: Elaboración propia

Entonces, las pérdidas económicas de la empresa ascienden a un valor de S/101 657,56 (Tabla 6) a consecuencia de la ruptura de stock, productos inmovilizados y productos vencidos que afectan directamente a la rentabilidad de la empresa, pues al tratarse de una empresa pequeña que solo tiene presencia local en el departamento de Cajamarca, esta problemática tiene impacto directo en su permanencia en el mercado.

Tabla 6. Pérdidas económicas

CR	Causas raíz	Indicador	Pérdidas económicas
CR1	No se realiza pronóstico de la demanda	% Ruptura de stock	S/58 906,93
CR2	Falta un método de clasificación de inventario		
CR3	Deficiente control del inventario	% Productos inmovilizados	S/32 557,98
CR4	Ausencia de control en el almacenamiento de los productos	% Productos vencidos	S/10 192,65
Total			S/101 657,56

Fuente: Elaboración propia

En consecuencia, se determinaron las herramientas de mejora que permitirán la mitigación de las causas raíz identificadas; asimismo, el valor meta al que se espera llegar de acuerdo a los autores mencionados.

Tabla 7. Herramientas de mejora

Problema	CR	Causa raíz	Indicadores	Herramienta de mejora	Valor actual	Valor meta	Autor
Pérdidas económicas	CR 1	No se realiza pronóstico de la demanda	% Ruptura de stock	Método de pronóstico/ Análisis ABC	3,90 %	1,1%	Paico [18]
	CR 2	Falta de un método de clasificación de inventario					
	CR 3	Deficiente control del inventario	% Productos inmovilizados	Gestión de inventarios: Modelo P	2,48 %	1,7%	
	CR 4	Ausencia de control en el almacenamiento de los productos	% Productos vencidos	Método FEFO	1,50 %	0,3%	

Fuente: Elaboración propia.

Objetivo 2: Diseño de la mejora de la gestión de inventarios en la farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL: Análisis ABC

En el anexo 2 se presenta el diseño del presente estudio que define y resume las herramientas, los pasos y el objetivo de cada herramienta para el desarrollo del objetivo general. En congruencia, se inició por la clasificación ABC (ver Anexo 3) de los elementos que comercializa la empresa; del cual se obtuvo que, 92 elementos pertenecen a la clasificación A, 43 a la clasificación B y 328 elementos conforman la clasificación, tal como se aprecia en la siguiente tabla:

Tabla 8. Clasificación ABC

Clase	Número de elementos	%
A	92	20%
B	43	9%
C	328	71%

Fuente: Elaboración propia

Método de pronóstico

Con la finalidad de utilizar los esfuerzos de manera eficiente, se procedió a trabajar con los productos de la clase A y, debido a la gran cantidad de productos que conforman esta clase, se

realizó un muestreo estadístico de población finita, donde señala que la muestra a utilizar son 34 productos de la clase A.

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{e^2 \times (N-1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde:

n: tamaño de muestra

N: tamaño de población

Z: Nivel de confianza (90%) (1.65)

e: error de estimación (10%)

p: probabilidad de éxito (50%)

q: probabilidad de fracaso (1-p)

$$n = \frac{92 \times 1,65^2 \times 0,5 \times 0,5}{0,1^2 \times (92-1) + 1,65^2 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$n = 33,5 \approx 34$$

De esta manera, en el Anexo 15 se muestra el detalle del análisis del comportamiento de la demanda de los 34 productos utilizados como muestra de la clase A, realizados en el software Minitab, cuya función es brindar la proyección de la demanda de manera precisa, teniendo en cuenta el menor error posible, con base en la demanda histórica del año 2023 señalada en el Anexo 17. Asimismo, para determinar el método correcto, se analizó según el menor error posible mediante MAPE, MAD y MSD de las gráficas de series de tiempo y tendencia del método de suavizamiento exponencial simple, exponencial doble y Winters, tal como se muestra en el Anexo 16.

Para la selección de un modelo adecuado de inventarios, se procedió a comparar distintos modelos, entre ellos: modelo P, modelo Q y modelo U, cuya caracterización se muestra en el Anexo 18. Para esta caracterización se realizó una evaluación de modelos de inventario en base a las características de cada modelo en relación al enfoque de la cantidad de pedido, donde el modelo P se caracteriza por una cantidad variable en tiempo fijo, el modelo Q por una cantidad fija en tiempo variable y el modelo U por una cantidad variable en tiempo variable; asimismo se señala la periodicidad de pedido que necesita cada modelo. Además, se señalan los recursos que necesita cada modelo en relación a la carga laboral, elaboración de registros de control y necesidad de inventario de seguridad; finalmente, también, la proporción de la inversión.

De esta manera, se utilizó la caracterización como base para la evaluación de los modelos de inventario por parte del director técnico (Anexo 19), donde se obtuvo que el modelo P era el más adecuado al obtener un puntaje de 200 puntos, a diferencia del modelo Q con un puntaje

de 140 y el modelo U con 80; puesto que el modelo P toma en consideración el abastecimiento por tiempos fijos, lo que reduce la utilización de más recursos e inversión, además permite tener una cantidad de pedido variable basada en una revisión periódica conocida. En ese sentido, se procedió a utilizar la demanda proyectada de los 34 productos seleccionados según muestra de la Clase A para aplicar el modelo P con la finalidad de mantener los niveles adecuados de inventario, permitiendo la reposición adecuada del inventario a intervalos fijos, lo que señala que el inventario de cada producto debe ser revisado cada cierto tiempo con el objetivo de atender toda la demanda; por ello, este método toma en cuenta el lead time y el intervalo de tiempo de cada revisión de stock.

A continuación, se muestra el desarrollo del modelo P en el primer producto seleccionado de la clase A “CORTIPREX 5 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unidad”; para ello, se utilizaron ciertas fórmulas que brindan el stock de seguridad (SS), la cantidad a pedir (Q) y el punto de reorden (ROP) [41]. En ese sentido, se procedió con el cálculo para el mes de enero del año 2024 de este producto, cabe mencionar que el cálculo detallado para los meses siguientes del año 2024 y 2025 se encuentra en el Anexo 20 y Anexo 21 respectivamente.

$$SS = \sigma_{T+L} \times Z$$

$$\sigma_{(T+L)} = \sqrt{(T+L) \times Z^2}$$

Donde:

T: Periodo de revisión (días)

SS: Stock de seguridad

σ_{T+L} : Desviación estándar de la demanda durante el periodo de revisión.

L: Lead time (días)

Z: Nivel de seguridad (98% = 2,32)

$$\sigma_{(T+L)} = \sqrt{(10+3) \times 2,32^2} = 8,36$$

$$SS = 8,36 \times 2,32 = 19,4 \approx 20$$

Stock de seguridad=20

Asimismo,

$$Q = D + SS - I$$

Donde:

D: Demanda

SS: Stock de seguridad

Q: Cantidad a pedir

I: Inventario actual

ROP: Punto de reorden

$$Q=108+20-0$$

Cantidad a pedir=128

Además,

$$ROP=(D \times L)+SS$$

Donde:

D: Demanda

SS: Stock de seguridad

L: Lead time (meses)

ROP: Punto de reorden

$$ROP=\left(108 \times \left(\frac{3}{30}\right)\right)+20=30,8 \approx 31$$

Punto de Reorden=31

De esta manera, se resume en la Tabla 9, donde se muestra la demanda pronosticada (D), el periodo de revisión del inventario (T) de 10 días, un lead time (L) de 3 días y el inventario inicial (I), apuntando a un nivel de seguridad (Z) del 98% (2,32). Estos datos brindaron el stock de seguridad (SS), el cual permite que la empresa pueda enfrentar cambios en la demanda o enfrentar inconvenientes con el proveedor; asimismo, brindó la cantidad a pedir (Q), la cual señala la cantidad óptima de pedido al proveedor y a esto se añade el ROP, el cual brinda el nivel al que debe llegar el inventario para reabastecerlo.

Tabla 9. Modelo P de “CORTIPREX 5 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.”

Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero-24	108	10	3	2,32	8,36	20	0	128	30

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, en el Anexo 20 y Anexo 21 se presenta el desarrollo del modelo P para los 34 productos seleccionados de la clase A, para los meses del año 2024 y 2025 respectivamente,

donde se obtuvo la cantidad a pedir, el stock de seguridad y el punto de reorden de cada uno de ellos.

Método FEFO

Este método señala la organización del almacén según la fecha de vencimiento de los productos; de acuerdo a sus siglas en inglés “First Expires, First Out” (El primero en expirar, el primero en salir) se enfoca principalmente en aquellos productos que tienen una fecha de expiración y deben ser despachos primero, disminuyendo las posibilidades de acumular productos vencidos en almacén o incluso vender este tipo de productos, lo que genera pérdidas económicas asociadas a ello.



Figura 1. Método FEFO

Fuente: Elaboración propia

Con el objetivo de mejorar la finalidad de aplicar el método FEFO, se propone implementar un lector de código de barras; el código de barras en los productos o contenedores es una etiqueta pegada, que proporciona información importante para la identificación de los mismos; esta información es capturada de forma automática e inequívoca; además, es uno de los sistemas de identificación de productos más utilizados en los procesos logísticos debido a su bajo costo, su facilidad al momento de la implementación y la variedad de aplicaciones. Este código de barras permite mantener almacenada la información más relevante del producto, como su nombre comercial, stock disponible, fecha de expiración, número de lote, proveedor, fecha de recepción, entre otros; siendo de gran ayuda para mantener y evitar la presencia de productos vencidos en almacén. Se seleccionó un lector de código de barras DS2278 2D, debido a que tiene una distancia de transmisión larga (100 m) y es inalámbrico, lo que facilita su uso al poder moverse a cualquier lugar, además de ser resistente a caídas de una altura máxima de 1,5 metros, lo cual es un percance que podría ocurrir y hacer que lo invertido en esta compra se pierda.



Figura 2. Lector de código de barras

Fuente: Elaboración propia

El lector de código de barras está asociado a un software, con la finalidad de retener la información captada; por tanto, es importante analizar diferentes tipos de software alineados al enfoque FEFO. En el Anexo 22 se caracterizaron las alternativas de software alineadas a trabajar de acuerdo al enfoque buscado, entre ellas se tienen: Zoho Inventory, SAP Business One, Odoo y NetSuite.

De esta manera, se utilizó la caracterización como base para la evaluación de los softwares por parte del director técnico, plasmada en el Anexo 23, donde se obtuvo que Zoho Inventory es la solución más adecuada para utilizar como software para la integración del método FEFO con un puntaje de 220; ya que se adapta fácilmente a las necesidades de una empresa pequeña, la inversión es baja, rápida de implementar y gestionar y no necesita de una especialización profunda para manejar el software, a diferencia de los otros.

El software que se propone para llevar a cabo el método FEFO es Zoho Inventory, el cual se desempeña muy bien con el método en enfoque; ya que permite integrar un lector de código de barras que facilitaría la captura de los datos de los productos, como la fecha de expiración (Anexo 24). Este software permite controlar y gestionar los productos que están próximos a vencerse, logrando evitar la aparición de productos vencidos en almacén. Este programa automatiza la planificación del abastecimiento y alerta por correo electrónico de manera semanal sobre los productos con fecha próxima de vencimiento, asegurando que estos artículos salgan primero. Por último, genera reportes detallados de los almacenes [60]. Su uso es bastante práctico: al recibir productos, se escanean los códigos de barras con el lector DS2278 2D, registrando automáticamente las fechas de expiración y otros datos importantes en el sistema; luego, el software organiza los productos para que los productos que tienen fechas de vencimiento más cercanas sean los que salgan primero.

En la Tabla 10 se presentan los productos próximos a vencer que se tienen en inventario, los cuales necesitarían de un pronto despacho.

Tabla 10. Productos próximos a vencer

Nombre	Días a Vencer
DEXPHARM 8 mg/2 ml Solución Inyectable 1 unid	46
DOLORAL 40 mg/ ml Suspensión Oral 1 unid.	50
METRADOL 100 mg/5 ml Suspensión Oral 1 unid	22
ARTRICAM 15 mg/1.5 ml Solución Inyectable 1 unid.	60
DICLOFENACO 1 % Gel 1 unid.	55
DEXAMETASONA FOSFATO 4 mg / ml Solución Inyectable 10 unid.	34
METAMIZOL SODICO 1 g/2 ml Solución Inyectable 10 unid.	28
BONACOXIB 90 mg Tableta Recubierta 14 unid.	31
DI-KEFEPROF® 150 mg Cápsula de Liberación Prolongada 20 unid.	52
APRONAX 275 mg Tableta Recubierta 200 unid.	26
DICLOFENACO SODICO 75 mg/3 ml Solución Inyectable 5 unid.	9
DEXONA 4 mg Tableta 100 unid.	3
NOVALGINA 500 mg Tableta 50 unid.	16
DOLONET FORTE 400 mg Cápsula Blanda 100 unid.	30
ARTRIGAN 15 mg Tableta Recubierta 100 unid.	21
DEXALAB 4 mg Tableta 100 unid.	54
KEALIVIA-DEL 10 mg Tableta Recubierta 100 unid.	4
PREDNISONA 20 mg Tableta 100 unid.	8
DICLOFENACO 50 mg Tableta 30 unid.	38
PREDNISONA 50 mg Tableta 100 unid.	31
DEXAMETASONA 4 mg Tableta 100 unid.	30
MYLANTA DOS, SABOR MENTA 400 mg + 400 mg + 30 mg/5 ml Suspensión Oral 1 unid.	56
VITHOAMOXIN-CL 250 mg + 62.5 mg /5 ml Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	24
PULMOL COMPUESTO Jarabe 1 unid.	27

Fuente: Elaboración propia

Con la finalidad de validar la propuesta de mejora, se determinaron los valores propuestos de los indicadores de la gestión de inventarios que generan pérdidas económicas en la empresa, tomando en cuenta el porcentaje de reducción identificado por otros autores en sus investigaciones (ver Anexo 35). Es así que, en el Anexo 36, se visualiza que el % de ruptura de stock puede reducirse en un 72% [21], pasando de 3,90% a 1,1%, el % de productos inmovilizados, en un 31% [21], pasando de 2,48% a 1,7%, el % de productos vencidos, en un 83% [23], pasando de 1,5 % a 0,3 %.

Objetivo 3: Evaluar económicamente la propuesta de mejora de la gestión de inventarios de la farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL.

Para el desarrollo del análisis económico, se contempló el beneficio anual, la inversión total, el costo anual y la depreciación de la propuesta de mejora establecida, según cada una de las causas raíz identificadas.

Para la solución de las CR1 y CR2 relacionadas con la falta de un pronóstico de la demanda y la falta de un método de clasificación de inventario, se utilizó como solución el establecimiento de un pronóstico de demanda y la utilización del análisis ABC, con la finalidad de reducir la ruptura de stock.

En el Anexo 28 se muestra que el ahorro anual es de S/ 42 428,41, debido a la reducción del monto por venta no efectuada, pasando de S/ 58 906,93 a S/ 16 478,51. En el Anexo 29, la inversión asciende a S/ 8 999,00, debido a la instalación del software y la adquisición del proyector. La cotización se detalla en el Anexo 32, donde la selección se realizó evaluándolo a través de factores críticos como la calidad, tiempo de entrega, precio, capacidad de abastecimiento y forma de pago. En el Anexo 30, se muestra la depreciación anual del equipo adquirido en la inversión, cuyo monto es de S/ 1 599,80, de acuerdo a su vida útil al 20%. En el Anexo 32 se detallan los costos anuales que ascienden a S/ 4 962,69. Para la solución de la CR3 relacionada con el deficiente control de inventario, se utilizó como solución el establecimiento del Modelo P, con la finalidad de reducir los productos inmovilizados.

En el Anexo 37 se muestra que el ahorro anual es de S/ 10 092,97, debido a la reducción del monto por productos inmovilizados, pasando de S/ 32 557,98 a S/ 22 465,01.

En el Anexo 38, la inversión asciende a S/ 5 099,00, debido a la adquisición de una tablet utilizada para la revisión periódica. La cotización se detalla en el Anexo 33 donde la selección se realizó evaluándolo a través de factores críticos como la calidad, tiempo de entrega, precio, capacidad de abastecimiento y forma de pago.

En el Anexo 39, se muestra la depreciación anual del equipo adquirido en la inversión, cuyo monto es de S/ 1 019,80, de acuerdo a su vida útil de maquinarias y equipos (20%). Asimismo, en el Anexo 40 se detallan los costos anuales de la propuesta, que ascienden a S/ 2 920,47.

Para la solución de la CR4 relacionada con la ausencia de control en el almacenamiento de los productos, se utilizó como solución el método FEFO, con la finalidad de reducir los productos vencidos.

En el Anexo 41 se muestra que el ahorro anual es de S/ 8 459,90, debido a la reducción del monto por productos vencidos, pasando de S/ 10 192,65 a S/ 1 732,75.

En el Anexo 42, la inversión asciende a S/ 15 124,00, debido a la adquisición del software zoho inventory y la adquisición de equipos como el lector de código de barras y laptop. La cotización se detalla en el Anexo 34, donde la selección se realizó evaluándolo a través de factores críticos como la calidad, tiempo de entrega, precio, capacidad de abastecimiento y forma de pago.

En Anexo 43, se muestra la depreciación anual de los equipos adquiridos en la inversión, cuyo monto es de S/ 2 704,80 de acuerdo a su vida útil.

En el Anexo 44 se detallan los costos anuales que ascienden a S/ 14 686,28.

En ese sentido, en el Anexo 45 se muestra un resumen de la inversión, depreciación y costos anuales, cuyo monto de inversión asciende a S/ 29 222,00, costos anuales de S/ 22 569,44 y depreciación de S/ 5 324,40.

Asimismo, se resumieron los beneficios económicos obtenidos con la propuesta de mejora en la Tabla 11, considerando el valor propuesto según [18], [21] y [23], donde el beneficio anual, de acuerdo a las herramientas propuestas, asciende a S/ 60 981,28.

Tabla 11. Resumen de los beneficios anuales de la propuesta

Resumen de Beneficios de las propuestas		Beneficio Anual
PROPUESTA	Análisis ABC y Método de Pronóstico	S/42 428,41
	Modelo P	S/10 092,97
	Método FEFO	S/8 459,90
	TOTAL	S/60 981,28

Fuente: Elaboración propia

En base a los resultados obtenidos en la mejora de la gestión de inventarios de la Farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL, se comparó los indicadores actuales y propuestos, producto de la reducción de la ruptura de stock a un 1,1% , productos inmovilizados a un 1,7% y productos vencidos a un 0,3 % , teniendo en cuenta el valor actual de pérdidas económicas de S/ 101 657,56 con el ahorro determinado en la Tabla 12 de S/ 60 981,28, el valor propuesto de las pérdidas económicas desciende a S/ 40 676,27, donde se alcanza el beneficio del 60,0%.

Tabla 12. Reducción de las pérdidas económicas

Indicador	Valor actual	Valor propuesto	Beneficio económico
Ruptura de stock	S/58 906,93	S/ 16 478,51	S/42 428,41
Productos inmovilizados	S/32 557,98	S/ 22 465,01	S/10 092,97
Productos vencidos	S/10 192,65	S/ 1 732,75	S/8 459,90
Pérdidas económicas	S/ 101 657,56	S/ 40 676,27	S/60 981,28
Reducción de las pérdidas económicas (%)			60,0%

Fuente: Elaboración propia

Además, se muestran los gastos administrativos y ventas en el Anexo 46, los cuales ascienden a S/ 2 400,00 por año. En adición a ello:

- ✓ La farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL es una MYPE, la cual sus utilidades son mayores a 15 UIT, por lo tanto, se consideró impuesto a la renta de 29,5 [61],

- ✓ Se determinó el TMAR considerando la inflación anual (f) de 2,3% [62], el riesgo de la industria farmacéutica del 16% [63] y la tasa bancaria (i) se tomó como referencia la del BCP, la cual presentó una TEA de 16,39% a un plazo de 12 meses [64],
- ✓ Para calcular la TMAR se utilizó la siguiente fórmula [65]: $TMAR = f + i + i * f$
 $2,3\% + 16,39\% + 16,39\% * 2,3\% = \mathbf{19,07\%}$

De esta manera, se elaboró el flujo de caja presentado en la Tabla 13, donde se consideró una variación de los ingresos y egresos del 2,3% según el porcentaje de inflación promedio anual por la que atraviesa el país.

Tabla 13. Flujo de caja neutro o matriz

DESCRIPCIÓN	AÑOS				
	0	1	2	3	4
INVERSIÓN	S/29 222,00				
INGRESOS		S/60 981,29	S/62 383,86	S/63 818,68	S/65 286,51
EGRESOS		S/33 755,21	S/34 329,51	S/34 917,02	S/35 518,03
Costos		S/24 969,44	S/25 54,74	S/26 131,24	S/26 732,26
Depreciación		S/5 324,40	S/5 324,40	S/5 324,40	S/5 324,40
Amortización de intangibles		S/3 461,37	S/3 461,37	S/3 461,37	S/3 461,37
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-S/29 222,00	S/27 226,07	S/28 054,35	S/28 901,67	S/29 768,48
Impuesto a la Renta 29.5%		S/8 031,69	S/8 276,03	S/8 525,99	S/8 781,70
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	-S/29 222,00	S/19 194,38	S/19 778,31	S/20 375,68	S/20 986,78
VAN			S/ 23 362,49		
TIR			56%		
TMAR			19,07%		
B/C			1,82		
Payback			2,22		

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 13 de flujo de caja económico matriz con los indicadores financieros presenta un análisis de la propuesta de mejora a lo largo de cuatro años, reflejando una rentabilidad significativa para la inversión de mejora de la gestión de inventarios, mientras que la tasa interna de retorno (TIR) es del 56%, mucho más alta que la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR) del 19,07% lo que significa que dicha inversión es aceptable para su realización. Además, el índice beneficio-costos (B/C) es de 1,82, esto nos indica que por cada sol de inversión

de mejora genera una utilidad o ganancia de 0,82 soles, y el período de recuperación de la inversión (payback) se estima en solo 2,22 años, lo que indica que el periodo de recuperación de la inversión es menor a los 4 años proyectados, esto nos permite afirmar que el proyecto es altamente rentable y recupera su inversión en un tiempo relativamente corto.

En la evaluación financiera de la propuesta de mejora de la gestión de inventarios de la empresa se consideró tres escenarios posibles; el neutro (Tabla 13), el optimista (Anexo 48), y pesimista (Anexo 49) con sus respectivos flujos de caja económicos, lo que permitirá conocer las proyecciones financieras más favorables y desfavorables para la empresa.

El escenario optimista (Anexo 48), para la mejora de la gestión de inventarios en la Farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL, en el flujo de caja económico presenta un panorama favorable para reducir pérdidas económicas, donde el VAN es de S/ 46 699,40; la TIR calculada de 90%, TMAR de 19,07%, el costo beneficio es de 2,18 soles y el tiempo de recuperación de la inversión 1,54 años

El escenario pesimista (Anexo 49) para la Farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL muestra un impacto negativo significativo en la gestión de inventarios, donde el VAN es de S/ 25,57; la TIR 19,11%, TMAR de 19,07%; el costo beneficio es de 1,46 soles y el tiempo de recuperación de la inversión 4 años, lo que indica que, a pesar de la reducción de ingresos, la farmacia aún genera flujos de efectivo positivos.

Discusión

Respecto al diagnóstico de la gestión de inventarios de la farmacia en estudio, se identificó que las pérdidas económicas al año son de S/ 101 657,56, debido a la ausencia de un pronóstico de demanda, la inadecuada planificación de abastecimiento y la ausencia de control en el almacenamiento de los productos que generan ruptura de stock del 3,90%, productos inmovilizados en un 2,48% y productos vencidos en un 1,5% respectivamente. Esto concuerda con Farmaciawaty et al. [21] quienes señalan que la falta de planificación en el abastecimiento, se debe a la falta de consideración de la demanda, provocando costos por falta de stock y sobre stock, es así que presentó un ruptura de stock del 3% y productos inmovilizados del 5% que generaron pérdidas económicas de 2,5 millones de rupias equivalentes a 112 500 soles; sin embargo, Sazvar et al., [23] señala que en el rubro farmacéutico es importante, también, controlar la fecha de vencimiento de los productos; ya que el 5% de los productos vencidos que almacenaba generó pérdidas económicas de hasta 13 mil dólares; este punto es reforzado por Boche et al. [20] quienes controlan el porcentaje de stock desperdiciado por vencimiento, reportando un 2,1%; además, Romdhani et al. [16] señalan que sus pérdidas económicas corresponden a la ruptura de stock y el deterioro de productos que corresponden a 5 dólares y

3 dólares respectivamente por producto; lo que reafirma la importancia de controlar los productos vencidos a través de una planificación óptima del inventario de los productos. Es así que, en la presente investigación se tuvo en cuenta los indicadores relacionados a los productos vencidos, productos inmovilizados y la ruptura de stock, puesto que la inadecuada gestión de inventarios provoca deficiencias en el proceso logístico de una farmacia, ocasionando pérdidas económicas significativas. En ese sentido, el rubro farmacéutico no se encuentra ajeno a los problemas de inventarios que cualquier empresa de distinto rubro puede tener, incluso los autores resaltan que se debe tener aún mucho más cuidado con el control de los medicamentos que se expenden, ya que afectan directamente la salud del cliente.

Respecto al diseño de mejora de la gestión de inventarios en la farmacia en estudio, se propuso realizar un análisis ABC para priorizar los esfuerzos y mejorar el control en los productos de clase A; asimismo, se aplicó un método de pronóstico y un modelo de gestión de inventarios P que logró reducir la ruptura de stock a un 1,1% (reducción del 72%) y los productos inmovilizados a un 1,7% (reducción del 31%); finalmente, se estableció el método FEFO para mejorar el control en el almacenamiento de los productos, logrando reducir los productos vencidos a un 0,3% (reducción del 35%); lo que en consecuencia alcanzó una reducción del 60,0 % de las pérdidas económicas a S/ 40 676,27. De igual manera, Jobira et al. [19] inició su propuesta de mejora con un análisis ABC reforzando su uso en la priorización de los elementos y con ello, la reducción del 31% de productos inmovilizados en su almacén; por lo que esta técnica se utilizó como punto de partida, en la presente investigación, para la aplicación de métodos de pronósticos y modelo de inventario; en ese sentido, Villalobos et al. [17] para la aplicación de un método de pronóstico adecuado consideró necesario el estudio de las estadísticas de error de los pronósticos como el MAPE, MAD y MSD obtenidas del análisis de la demanda histórica, para la aplicación de un modelo de inventario óptimo, logrando reducir la ruptura de stock en un 45%; y debido a que este análisis ayuda en la selección de un método de pronóstico adecuado, se realizó lo mismo en la presente investigación, así mismo también se consideró los métodos de pronósticos más utilizados según Yanque y Rodríguez [14], quienes en su análisis aplicaron el método más acertado, Winters, reduciendo las pérdidas económicas en un 20%. Cabe mencionar que Paico [18] realizó una evaluación de modelos de inventario entre el modelo P, modelo Q y modelo U, seleccionando el modelo P como el más óptimo; ya que permite determinar la cantidad óptima de pedido con base en cantidades variables en un tiempo fijo, logrando reducir la ruptura de stock a un 7% sin embargo, Chiedu et al. [15] utilizó el modelo Q debido a que sus cantidades a pedir eran fijas en tiempos variables, reduciendo sus pérdidas económicas en 5 586 dólares; esto señala que la elección de un modelo

de inventario depende de diversos factores que se deben tener en cuenta, como la demanda, tiempos de abastecimiento, entre otros. Por otro lado, para la reducción de productos vencidos en el sector farmacéutico, Shaju y Safaa [13] tomaron en cuenta un flujo de inventario basado en la caducidad de los productos, permitiendo la reducción de los productos vencidos en un 74,1%; concordando, con lo aplicado en la presente investigación; ya que también se adoptó un método basado en la caducidad de los productos “FEFO” (primero en caducar, primero en salir); además de ello, se optimizó este método integrando un software que permita la entrada de información a través de un lector de código de barras que alerte en base a la fecha de expiración y a pesar que, Abideen y Binti [12] no implementaron este software exactamente, sí señalan que la integración de tecnología es importante para mejorar la gestión y el control de los inventarios, ya que brinda información más detallada y precisa, logrando una reducción de los productos inmovilizados en un 67%. De esta manera, [21] y [23] refuerzan que las mejoras en la gestión de inventarios hacen posible la reducción de las pérdidas económicas, específicamente las relacionadas en ruptura de stock en un 31%, productos inmovilizados en un 61% y productos vencidos en un 35%, cuyos valores fueron utilizados como antecedente de reducción para validar la propuesta de mejora realizada en la presente investigación. En ese sentido, el análisis de las investigaciones mencionadas señala que sin importar el tamaño de la empresa y teniendo en cuenta las necesidades específicas, se puede optimizar el control del inventario en el rubro farmacéutico.

Además, en la evaluación específica de los indicadores financieros se consideró tres escenarios propuestos para su análisis (optimista, pesimista y neutro). En el escenario optimista el FCE, dio como resultado un VAN S/ 46 699,40, una TIR de 90%, TMAR de 19,07%, el costo beneficio es de 2,18 soles y el tiempo de recuperación de la inversión es de 1,54 años. Este análisis de indicadores evidencia que las mejoras en la gestión de inventarios no solo reducirían pérdidas, sino que también generarían un crecimiento significativo en ingresos y una rentabilidad robusta. En el escenario pesimista, dio como resultado un VAN de S/ 25,57; se obtuvo una TIR de 19,11%, TMAR de 19,07%, el costo beneficio es de 1,46 soles y el tiempo de recuperación de la inversión es de 4 años. En resumen, este escenario enfatiza la importancia de la gestión de inventarios, ya que la reducción de ingresos podría limitar el crecimiento y la rentabilidad de la farmacia, aunque todavía se prevén retornos positivos. En un escenario neutro, se considera los datos de la Tabla 13, el FCE, dio como resultados un VAN de 23 362,49 se obtuvo un TIR de 56%, se dio como resultado una TMAR de 19,07%, el costo beneficio es de 1,82 soles y el tiempo de recuperación de la inversión es de 2,22 años; se concluye que el proyecto de inversión de diseño de mejora de la gestión de inventarios resulta aceptable.

Finalmente, referente a la evaluación económica de la propuesta de mejora de la gestión de inventarios de la farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL. donde se consideró una inversión de S/29 222,00, costos anuales de S/22 569,44 más la inflación de 2,3% y depreciación de S/5 324,40. Asimismo, se calcularon los beneficios económicos, la cual asciende a S/60 981,28; el valor propuesto de las pérdidas económicas desciende a S/ 40 676,27, es decir, existe una reducción del 60,0%. En ese sentido, de acuerdo con Chiedu et al. [15] quien en su investigación logró determinar el ahorro económico de 4.011.987 NGN, representando el 18% del inventario anual, también se determinó que el Valor Actual Neto (VAN) fue de S/ 23 362,49; lo que señala que los valores futuros traídos al presente generan ese monto de rentabilidad. En la investigación resultó un TIR de 56%, indicando que la inversión es rentable para la empresa, considerando que supera el monto del TMAR de 19,07%. Por su parte, el costo beneficio es de 1,82 soles, lo que quiere decir que, por cada sol invertido, la empresa gana 0,82 soles; finalmente, el tiempo de recuperación de la inversión (Payback) es de 2,22 años. Tal como en el estudio de Paico [18], donde la propuesta demostró la viabilidad según el costo beneficio identificado de 7,48 con un valor actual neto de S/ 3 437 908,56.

Conclusiones

En relación al objetivo general, los resultados estimados de la futura implementación de las estrategias propuestas, logran un ahorro de S/ 60 981,28, lo que equivale a una reducción del 60,0%. Las medidas adoptadas, que incluyeron el pronóstico de demanda y el control efectivo de inventarios, no solo lograrán minimizar la ruptura de stock a un 1,1% y reducir productos inmovilizados a 1,7% y vencidos al 0,3%, sino que también asegurarán un impacto positivo en la rentabilidad y sostenibilidad de la farmacia.

El diagnóstico de la gestión de inventarios permitió identificar las causas raíz que generan el 80% de problemas, destacando a la falta de pronóstico de demanda (genera una ruptura de stock de 3.9%), deficiente control de inventario (generando la inadecuada planificación de abastecimiento de 2.48%) y la ausencia de control de almacenamiento de productos (generando 1.5% de productos vencidos)

El diseño de la mejora de la gestión de inventarios incluyó el análisis ABC que identificó 34 productos clave. Se emplearon métodos de pronóstico como el exponencial simple y Winters para predecir la demanda en 2024 y 2025. Los datos obtenidos se integraron a un modelo de inventario P, calculando el stock de seguridad, la cantidad a pedir y el punto de reorden. Para los productos con fecha de vencimiento, se implementó el método FEFO y un software con código de barras para facilitar el control y las alertas.

En la evaluación económica de la propuesta, se consideró una inversión de S/ 29 222.00. asimismo, se tuvo costos anuales de S/22 569,44 más la inflación de 2,3% y depreciación de S/5 324,40. Se determinó que el Valor Actual Neto (VAN) fue de S/ 23 362,49, una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 56%, el índice de costo-beneficio (B/C) fue de 1,82 y el tiempo de recuperación de la inversión se estimó en 2,22 años, validando así la viabilidad económica de la propuesta.

Analizando los tres escenarios (optimista, neutro y pesimista) del flujo de caja económico y sus indicadores financieros de la inversión de mejora de gestión de inventarios de la empresa, resultando aceptable en cada escenario por lo que esta información permitirá mejorar la toma de decisión en los directivos de la empresa Farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL.

Recomendaciones

Se recomienda investigar la implementación de métodos de pronóstico más avanzados, como modelos de aprendizaje automático y análisis de series temporales, que podrían mejorar la precisión de las proyecciones de demanda en farmacias.

Se recomienda abordar la importancia de la sostenibilidad en la gestión de inventarios. Realizar investigaciones que analicen prácticas sostenibles, como la reducción del desperdicio de productos y la implementación de estrategias de embalaje ecológicas, podría ser relevante tanto para mejorar la eficiencia operativa como para responder a la creciente demanda de prácticas comerciales responsables.

Es aconsejable realizar un estudio más profundo sobre la rotación de inventarios, especialmente en relación con la clasificación de productos por su demanda y su impacto en la rentabilidad. Esta investigación podría proporcionar información valiosa sobre cómo una mejor gestión de la rotación de inventarios puede minimizar las pérdidas económicas y mejorar el flujo de caja de las farmacias.

Finalmente, sería beneficioso llevar a cabo un análisis comparativo de la gestión de inventarios entre diferentes tipos de farmacias (por ejemplo, farmacias independientes, cadenas de farmacias y farmacias en línea). Esto permitiría identificar mejores prácticas y estrategias efectivas que pueden ser adaptadas a diferentes contextos, enriqueciendo así el campo de estudio sobre la gestión de inventarios.

Se sugiere explorar cómo la integración de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial, puede revolucionar la gestión de inventarios en el sector farmacéutico. Investigar el uso de dispositivos inteligentes para el seguimiento de productos y la automatización de procesos podría ofrecer nuevas oportunidades para optimizar la eficiencia y la precisión en el manejo de inventarios.

Referencias

- [1] Statista, «Evolución anual del volumen de ingresos de la industria farmacéutica a nivel mundial de 2001 a 2023,» Statista, 11 Abril 2024. [En línea]. Available: <https://es.statista.com/estadisticas/635153/ingresos-mundiales-del-sector-farmaceutico/>. [Último acceso: 2024].
- [2] Statista, «Ranking de los países con mayor cuota de mercado en el sector farmacéutico en 2022,» Statista, Mayo 2023. [En línea]. Available: <https://es.statista.com/estadisticas/598546/cuota-de-mercado-principales-mercados-farmaceuticos-nacionales-en-el-mundo-en/>. [Último acceso: 2024].
- [3] IMFARMACIAS, «IMFARMACIAS,» 30 Octubre 2023. [En línea]. Available: <https://www.imfarmacias.es/noticia/33809/crece-la-inversion-global-en-id-en-la-industria-farmaceutica.html>.
- [4] Statista, «Evolución anual de la inversión global de la industria farmacéutica en investigación y desarrollo de 2014 a 2028(en miles de millones de dólares),» Statista, Agosto 2024. [En línea]. Available: <https://es.statista.com/estadisticas/601400/gasto-en-i-d-de-la-industria-farmaceutica-a-nivel-global/>. [Último acceso: 2024].
- [5] Statista, «La industria farmacéutica en América Latina- Datos estadísticos,» Statista, 31 Diciembre 2023. [En línea]. Available: <https://es.statista.com/temas/8627/la-industria-farmaceutica-en-america-latina/#topicOverview>. [Último acceso: 2024].
- [6] N. Giron, C. Lim, J. Vallini y K. Hallar, «Avanzando para mejorar el acceso a los medicamentos y tecnologías sanitarias para las enfermedades cardiovasculares,» *Rev. Panam Salud Publica*, vol. 46, nº 21, 2023.
- [7] E. Urbina y Á. Guevara, «Evaluación del control interno como instrumento de gestión del inventario en las MIPYMES; farmacias veterinarias, distribuidoras y misceláneas en el municipio de Juigalpa, Chontales durante el año 2019,» *Revista Torreón Universitario*, vol. 10, nº 28, 2021.
- [8] J. Teiler, M. Traverso y C. Bustos, «Optimización de procesos relacionados con la gestión del inventario de una farmacia hospitalaria mediante el uso de la metodología Lean Six Sigma,» *Originales*, vol. 31, nº 1, pp. 58-63, 2021.

- [9] INEI, «Actividad comercial se incrementó 2,76% en octubre de 2022,» Instituto Nacional de Estadística e Informática, Lima, 2022.
- [10] La Cámara, «Producción nacional del PBI disminuyó 0,56% en junio de 2023,» 15 Agosto 2023. [En línea]. Available: <https://lacamara.pe/pbi-produccion-nacional-del-pbi-disminuyo-056-en-junio-de-2023/>.
- [11] Gestión, «Empresas elevan ventas en 25% al automatizar gestión de inventarios,» 2019. [En línea]. Available: <https://gestion.pe/economia/empresas/empresas-elevan-ventas-25-automatizar-gestion-inventarios-272267-noticia/>.
- [12] A. Abideen y F. Binti, «Improving the performance of a Malaysian pharmaceutical warehouse supply chain by integrating value stream mapping and discrete event simulation,» *Emerald Insight*, 2020.
- [13] G. Shaju y E. Safaa, «Inventory Management and pharmaceutical supply chain performance of hospital pharmaceis in Bahrain: A structural equation modeling approach,» *SageJournals*, vol. 13, n° 1, 2023.
- [14] D. Yanque Vara y M. C. Rodríguez Meza, «Análisis de los inventarios a través de un modelo de pronósticos estadísticos en una empresa farmacéutica, Lima – Perú, 2022,» *UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN*, 2022.
- [15] E. O. Chiedu, O. C. Chikwendu, A. S. Emeka and N. Christian, "Inventory Control Analysis for Efficient Service Delivery in a Pharmaceutical Store," *International Journal of Advances in Engineering and Management (IJAEM)*, vol. 5, no. 4, pp. 79-90, 2023.
- [16] S. Romdhani , I. Nouauri, J. Tounsi, D. Gattoufi y H. Allaoui, «Two-echelon inventory management for sustainable pharmaceutical supply chain through waste reduction,» *IFAC Papers Online Conference Paper Archive*, vol. 55, n° 10, pp. 1380-1385, 2022.
- [17] J. Villalobos, E. Zavaleta y B. Serrano, «Implementation of supply management strategies by the pharmacy service in a general hospital during the COVID-19 pandemic,» *Elsevier*, 2022.
- [18] S. Paico, «Mejora de la gestión de inventarios para minimizar las pérdidas económicas en el almacén de la Clínica del Pacífico de Chiclayo,» Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, 2021.
- [19] T. Jobira, H. Abuye, A. Jemal and T. Gudeta, "Evaluation of Pharmaceuticals Inventory Management in Selected Health Facilities of West Arsi Zone, Oromia, Ethiopia," *Integrated Pharmacy Research and Practice*, vol. 10, pp. 1-11, 2021.

- [20] B. Boche, T. Mulugeta and T. Gudeta, "Assessment of Inventory Management Practices at the Ethiopian Pharmaceuticals Supply Agency, Addis Ababa, Ethiopia," *Integrated Pharmacy Research and Practice*, vol. 9, pp. 175-183, 2020.
- [21] D. A. Farmaciawaty, M. H. Basri, A. Adiutama, F. B. Widjaja y I. N. Rachmania, «Inventory Level Improvement in Pharmacy Company Using Probabilistic EOQ Model and Two Echelon Inventory: A Case Study,» *The Asian Journal of Technology Management*, vol. XIII, n° 3, pp. 229-242, 2020.
- [22] A. Abdullah, L. Gemma y S. Uthayasankar, «Can WeCreate a Circular Pharmaceutical Supply Chain (CPSC) to Reduce Medicines Waste?,» *Pharmacy*, 2020.
- [23] Z. Sazvar, M. Zokae, R. Tavakkoli, S. Al y S. Nayeri, «Designing a sustainable closed-loop pharmaceutical supply chain in a competitive market considering demand uncertainty, manufacturer's brand and waste management,» *Annals of Operations Research*, 2021.
- [24] C. Herlambang y J. Parung, «INFORMATION SYSTEM DESIGN AND INVENTORY MANAGEMENT ON PHARMACY BUSINESS WITHIN ABC-XYZ ANALYSIS METHOD,» *AJIM*, 2021.
- [25] IBM, «¿Qué es la gestión de inventario?,» 2023. [En línea]. Available: <https://www.ibm.com/es-es/topics/inventory-management>. [Último acceso: 26 octubre 2023].
- [26] M. Turovski, «Planificación de inventarios – una guía rápida,» *MRP easy*, 21 noviembre 2022. [En línea]. Available: <https://n9.cl/0ynhi>. [Último acceso: 26 octubre 2023].
- [27] C. Díaz Madero, «¿Qué es un inventario ABC? Ventajas, desventajas y ejemplos,» *NET Logistik*, 2 mayo 2022. [En línea]. Available: <https://n9.cl/8v8q7>. [Último acceso: 26 octubre 2023].
- [28] MECALUX, «El aprovisionamiento: clave para un servicio eficiente,» 29 diciembre 202. [En línea]. [Último acceso: 26 octubre 2023].
- [29] Alteryx, «Previsión de la demanda,» [En línea]. Available: <https://n9.cl/qo3s5>. [Último acceso: 26 octubre 2023].
- [30] A. V. Sánchez and J. A. Taquíá, "Comparación de pronósticos con demanda intermitente en una empresa de empaques de plástico," *Ingeniería Industrial*, pp. 97-109, 2024.
- [31] J. Flández, R. Vargas, V. Jacques, M. Cornejo, R. Gajardo, F. Giakoni, J. Aguilar, R. Urbina and D. Duclos, "Rendimiento en los Juegos Panamericanos de Santiago 2023:

- Predicción mediante método de suavización exponencial simple," *Ciencias de la actividad física (Talca)*, vol. 24, no. 2, pp. 1-14, 2023.
- [32] J. A. Sánchez, J. L. Hernández and B. Pérez, "Selección de un modelo de suavización exponencial para pronosticar el precio de las acciones de una aerolínea," *Pistas Educativas*, vol. 46, no. 148, 2024.
- [33] L. Mira, M. Martínez, A. Trejo and A. Kryvko, "Optimización de inventarios en la industria del plástico: un caso de éxito con el método Holt-Winters," *Amazonia Investiga*, vol. 13, no. 77, pp. 42-52, 2024.
- [34] M. Alvarez, L. D. Martínez, J. Aparicio and M. Cruz, "Método de pronóstico y multicriterio para analizar la demanda y selección de proveedores en una PYME," *Ingeniería, investigación y tecnología*, vol. 24, no. 2, pp. 1-11, 2023.
- [35] F. Farahdinna, "Forecasting System Prototype Amount Of Printing Raw Material Inventory Needs Using The Autoregressive Integrated Moving Average (Arima) Method," *Jurnal Mantik*, vol. 6, no. 2, pp. 1964-1970, 2022.
- [36] S. E. Romero, S. S. Sáenz and A. M. Pacheco, "La Gestión de inventarios en las PYMES del sector de la construcción," *Polo del Conocimiento*, vol. 6, no. 9, pp. 1495-1518, 2021.
- [37] I. Sarafi, L. Nafisah and A. Muhsin, "Inventory Policy Control Using a Continuous Review Model Based on Information Systems: A Case Study in a Restaurant Industry," *Opsi*, vol. 14, no. 2, pp. 154-163, 2021.
- [38] S. Xu, "A Study About Macao's Industrial Moderate Diversification Based on Single-period Inventory Model," *World Scientific Research Journal*, vol. 6, no. 5, pp. 282-290, 2020.
- [39] Z. Guo, Y. Sun, S. Tian and Z. Li, "A Distributionally Robust Fuzzy Optimization Method for Single-Period Inventory Management Problems," *Scientific Programming*, vol. 2023, no. 1, 2023.
- [40] M. Kholil, "Inventory Control of Vegetable Oil Products Using Continuous Review System (Q) Approach and Periodic Review System (P) Methods in Retail Companies: A Case Study of Indonesia," *International Journal of Scientific and Academic Research (IJSAR)*, vol. 2, no. 4, pp. 11-16, 2022.
- [41] O. S. Quispe Romero y D. C. Reque Rodríguez, «Sistema de Gestión de Inventarios para reducir los costos de inventario en la Botica FARMAPLUS E.I.R.L., Trujillo - 2021,» *UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO*, 2022.

- [42] V. Sanabria and F. A. Torres, "Modelo de Gestión de Inventarios en Logística Humanitaria para la Respuesta Óptima ante un Posible Desastre Natural en el Distrito de Barrancabermeja," *Entre Ciencia e Ingeniería*, vol. 17, no. 33, pp. 9-15, 2023.
- [43] C. Kesuma, V. R. Handayani and O. Damayanti, "Sistem Informasi Inventory Alat Kesehatan Menggunakan Metode FEFO," *Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, vol. 14, no. 1, pp. 63-68, 2022.
- [44] G. I. Anandani, R. Fauziah and W. E. Rusmana, "Evaluasi Sistem Penyimpanan Obat Antibiotik dengan Menggunakan Metode Fifo dan Fefo di Gudang Farmasi Rumah Sakit X," *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 2, no. 3, pp. 364-372, 2022.
- [45] R. Gluyas, *Prevención de lavado de dinero en modelos novedosos de tecnología financiera*, INACIPE, 2021.
- [46] A. Cuevas, A. Arellano, D. Soares, J. Rodríguez, A. Valdés, A. Galindo, J. Domínguez y A. Pérez, *Aproximaciones teóricas y metodológicas para la investigación e intervención comunitaria en escenarios de riesgo y vulnerabilidad*, Página Seis, 2023.
- [47] W. Soto y N. R., *Regional review on status and trends in aquaculture development in Latin America and the Caribbean - 2020*, Food & Agriculture Org., 2022.
- [48] J. P. Marcillo and E. J. Zambrano, "Gestión de inventarios y su incidencia en las fiscalizaciones tributarias en el sector ferretero del cantón Manta, Ecuador," *Uniandes EPISTEME. Revista digital de Ciencia, Tecnología e Innovación*, vol. 10, no. 2, pp. 151-165, 2023.
- [49] M. Lozano, P. F. Pezo, S. E. Soto and A. S. Villafuerte, "Gestión de inventarios y la rentabilidad de una empresa del sector automotriz," *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, vol. 2, no. 4, pp. 205-219, 2021.
- [50] C. A. Flores, J. G. Arévalo, J. Pérez and J. A. Escalante, "Gestión del inventario y el rendimiento financiero en las empresas automotrices, Tarapoto, 2020," *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, vol. 6, no. 1, pp. 2007-2027, 2022.
- [51] G. K. Mweshi, "Effects of Overstocking and Stockouts on the Manufacturing Sector," *International Journal of Advances in Engineering and Management (IJAEM)*, vol. 4, no. 9, pp. 1054-1064, 2022.
- [52] P. Mas, *Gestión de pedidos y stock*, Ediciones Paraninfo, S.A, 2023.
- [53] A. de Diego, *Gestión de pedidos y stock*, Ediciones Paraninfo, S.A, 2022.

- [54] F. Alnahas, P. Yeboah, L. Fliedel, A. Y. Abdin and K. Alhareth, "Expired Medication: Societal, Regulatory and Ethical Aspects of a Wasted Opportunity," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 17, no. 3, p. 787, 2020.
- [55] S. Yadav and A. Khanna, "Sustainable Inventory Model for Perishable Products with Expiration Date and Price Reliant Demand Under Carbon Tax Policy," *Process Integr Optim Sustain*, vol. 5, pp. 475-486, 2021.
- [56] C. Arispe, J. Yangali, M. Guerrero, O. Lozada, L. Acuña y C. Arellano, La investigación científica una aproximación para los estudios de posgrado, Primera edición ed., U. I. d. Ecuador, Ed., Bogota: Universidad Internacional de Ecuador, 2020.
- [57] C. Méndez, Metodología de la investigación: Diseño y desarrollo del proceso de investigación y ciencias empresariales, Bogota: Alpha, 2020.
- [58] A. Cravino, Investigación y tesis en disciplinas proyectuales: Una orientación metodológica, Diseño Editorial, 2020.
- [59] B. Castañeda, «Diagnóstico y propuesta de mejora en la planificación de la demandada mediante las herramientas de pronósticos y gestión de inventarios en una empresa comercializadora de productos farmacéuticos,» Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, 2024.
- [60] Zoho Inventory, «Batch expiry management for Zoho Inventory,» 2023.
- [61] SUNAT, «Regímenes Tributarios MYPE,» [En línea]. Available: <https://emprender.sunat.gob.pe/ruc/regimenes-tributarios-mype/regimenes-tributarios>. [Último acceso: 07 Octubre 2025].
- [62] Infobae, «Banco Central de Perú estima leve incremento de inflación anual a un 2,3 % en 2024,» 20 septiembre 2024. [En línea]. Available: <https://www.infobae.com/america/agencias/2024/09/20/banco-central-de-peru-estima-leve-incremento-de-inflacion-anual-a-un-23-en-2024/>. [Último acceso: 26 septiembre 2024].
- [63] Stern NYU, «Betas by Sector (US),» enero 2024. [En línea]. Available: https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html. [Último acceso: 26 septiembre 2024].
- [64] BCP, «Tasas y Tarifas,» [En línea]. Available: <https://www.viabcp.com/tasasytarifas>. [Último acceso: 07 Octubre 2025].

- [65] L. Blamk y A. Tarquin, *Ingeniería económica*, Sexta ed., México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana, 2006.
- [66] M. Ruiz, «Análisis, diseño e implementación de un sistema de control de inventarios para la farmacia "Danafarma",» Universidad Nacional de Piura, Piura, 2019.
- [67] M. Ladrón, *Gestión de inventarios*. UF0476., Editorial Tutor Formación, 2020.
- [68] J. Herreros, *El Plan General de Contabilidad (KPMG) Comentarios y desarrollos prácticos*, ARANZADI / CIVITAS, 2021.
- [69] S. Bravo Nazar y M. A. Morales Peralta, «Mejora de la gestión de inventario y almacén de la farmacia Nimadi E. I. R. L. para reducir los costos logísticos,» *Repositorio de la Universidad Privada del Norte*, 2021.
- [70] D. E. Blas Burgos y C. J. Yupanqui Pinedo, «Clasificación ABC y su incidencia en la reducción de costos de inventario de la farmacia del Hospital Tomas Lafora de Guadalupe – Pacasmayo, 2019,» *Repositorio de la Universidad Privada del Norte*, 2019.
- [71] Statista, «Evolución anual del volumen de ingresos de la industria farmacéutica a nivel mundial de 2001 a 2021,» Diciembre 2021. [En línea]. Available: <https://es.statista.com/estadisticas/635153/ingresos-mundiales-del-sector-farmaceutico/#:~:text=Entre%202001%20y%202021%2C%20los,1%2C40%20billiones%20en%202021..>
- [72] A. Mendoza-Ruiz, M. Auxiliadora y J. Paranhos, «La industria farmacéutica en Colombia en la literatura académica interdisciplinaria: revisión de alcance, 1990-2018,» *Innovar*, vol. 32, n° 83, 2022.
- [73] B. Británico, S. Temam y O. Kebede, «Inventory management performance for laboratory commodities and their challenges in public health facilities of Gambella Regional State, Ethiopia: A mixed cross-sectional study,» *Heliyon*, vol. 8, n° 11, 2022.
- [74] D. Blas y C. Yapanqui, «Clasificación ABC y su incidencia en la reducción de costos de inventario de la farmacia del Hospital Tomas Lafora de Guadalupe - Pacasmayo, 2019,» Universidad Privada del Norte, Trujillo, 2022.
- [75] S. Clara, A. Surwanti y F. Pribadi, «Drug Inventory Management Using ABC-VEN and EOQ Analysis for Improving Hospital Efficiency,» *Jurnal Ilmu Kesehatan*, vol. VII, n° 1, pp. 373-382, marzo 2022.

- [76] C. N. Chen, C. H. Lai, G. W. Lu, C. C. Huang, L. J. Wu, H. C. Lin y P. S. Chen, «Applying Simulation Optimization to Minimize Drug Inventory Costs: A Study of a Case Outpatient Pharmacy.», *Healthcare*, vol. X, n° 3, p. 556, 2022.
- [77] M. P. Thazin y R. Sakulbumrungsil, «Analysis of pharmaceutical inventory management in a state hospital in Myanmar,» *Thai Journal of Pharmaceutical Sciences*, vol. 46, n° 2, pp. 203-207, 2022.
- [78] «¿Qué son los quiebres de stock? Aprende 5 maneras de prevenirlos,» SimpliRoute, 20 julio 2021. [En línea]. Available: <https://n9.cl/5xiyr>. [Último acceso: 26 octubre 2023].
- [79] TEAMCORE, «Quiebres de stock: ¿qué son y cómo solucionarlos?,» 27 abril 2022. [En línea]. Available: <https://n9.cl/c44bk>. [Último acceso: 26 octubre 2023].
- [80] DispatchTrack, «Cómo calcular la rotación de inventarios: fórmula y ejemplos,» [En línea]. Available: <https://www.beetrack.com/es/blog/como-calcular-la-rotacion-de-inventarios>. [Último acceso: 26 octubre 2023].
- [81] MECALUX, «Sobrestock: estrategias para evitarlo,» 12 junio 2020. [En línea]. Available: <https://n9.cl/pwi0>. [Último acceso: 26 octubre 2023].
- [82] S. Phipps, «¿Qué es la cantidad económica de pedido (EOQ)?,» Slimstock, 26 setiembre 2023. [En línea]. Available: <https://n9.cl/f8j2i>. [Último acceso: 26 octubre 2023].
- [83] Universidad Católica San Pablo, «Costos logísticos: ¿qué son y qué tipos existen?,» [En línea]. Available: <https://n9.cl/r9vrp>. [Último acceso: 26 octubre 2023].
- [84] S. Phipps, «Reaprovisionamiento del producto: cómo hacer que tu inventario funcione mejor,» Slimstock, 7 agosto 2023. [En línea]. Available: <https://www.slimstock.com/es/blog/reaprovisionamiento/>. [Último acceso: 26 octubre 2023].
- [85] M. Fernandez Paez, «COSTES DE REAPROVISIONAMIENTO, RENOVACIÓN O REALIZACIÓN DE PEDIDOS,» [En línea]. Available: <https://n9.cl/lnolg>. [Último acceso: 26 octubre 2023].
- [86] GPM, «El Factor Inventarios: ¿Cuál es el costo real de mantener inventarios?,» 29 junio 2019. [En línea]. [Último acceso: 26 octubre 2023].
- [87] P. L. López, «POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO,» *Punto Cero*, vol. IX, n° 8, 2023.

- [88] C. Ortega, «Muestreo no probabilístico: definición, tipos y ejemplos,» Question Pro, [En línea]. Available: <https://n9.cl/ql94d>. [Último acceso: 27 octubre 2023].
- [89] Concepto, «Observación,» [En línea]. Available: <https://concepto.de/observacion/>. [Último acceso: 27 octubre 2023].
- [90] L. Castillo, «Tema 5. Análisis documental,» [En línea]. [Último acceso: 27 octubre 2023].
- [91] INFOBAE, «Depósito a Plazo Fijo: estos son los bancos y entidades que ofrecen las tasas de interés más altas para tus ahorros,» 21 Agosto 2023. [En línea]. Available: <https://www.infobae.com/peru/2023/08/08/deposito-a-plazo-fijo-agosto-2023-mira-que-bancos-y-entidades-pagan-mayores-tasas-de-interes-por-tus-ahorros/>.
- [92] Superintendencia de banca, seguros y AFP, «Tasa de interés promedio del sistema bancario,» 25 Octubre 2023. [En línea]. Available: <https://www.sbs.gob.pe/app/pp/EstadisticasSAEEPortal/Paginas/TIActivaTipoCreditoEmpresa.aspx?tip=B>.
- [93] R. Hernández-Sampieri y C. Mendoza, Metodología de la investigación: Las Rutas Cuantitativas, Cualitativas y Mixtas, Ciudad de Mexico, 2018.
- [94] P. Flores y I. Condori, «Sistema web para la gestión de inventarios y ventas de la farmacia Multiservicios Santa Ana - 2019,» Universidad Tecnológica de los Andes, Cusco, 2022.
- [95] G. Díaz y L. Fernández, «Modelo de gestión de Almacenamiento basado en las metodologías ABC y PEPS para optimizar la gestión de inventarios en empresas del sector farmacéutico,» Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima, 2023.
- [96] L. Ortiz, «Modelado De Procesos Con Enfoque Bpm Para Mejorar La Eficacia De Gestión De Pedidos De Una Empresa Exportadora De Arándanos, 2021,» Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo., 2021.
- [97] C. Amadeus y J. Parung, «Information system design and inventory management on pharmacy business within ABC-XYZ analysis method,» *AJIM*, vol. 2, n° 2, 2021.
- [98] M. Kholil, I. Almahdy, A. Fortinina and A. Suparno, "Implementation of Continuous Review System Method, Periodic Review System Method and Min-Max Method for Cheese Powder Inventory (Case Study: PT. Mayora Indah TBK)," *International Journal of Advanced Technology in Mechanical, Mechatronics and Materials (IJATEC)*, vol. 1, no. 2, pp. 45-49, 2020.
- [99] Y. Campos, «Técnicas de investigación,» *Revista académica institucional RAI*, vol. 4, n° 1, pp. 1-8, 2021.

- [10 C. Bevilacqua, F. Calabró y L. Spina, *New Metropolitan Perspectives Knowledge Dynamics and Innovation-driven Policies Towards Urban and Regional Transition Volume 2*, Springer International Publishing, 2020.
- [10 New York University, «Country Default Spreads and Risk Premiums,» NYU, New York, 1] 2023.
- [10 New York University, «Betas by Sector (US),» NYU, New York, 2023. 2]
- [10 Banco Central de Reserva del Perú, «Programa monetario Agosto 2023,» BCRP, Lima, 3] 2023.

Anexos

Anexo 1. Carta de aceptación



RUC: 20491644321

CARTA DE ACEPTACIÓN

DE LA EMPRESA BIENES & SERVICIOS VIRGEN DE CHAPI E.I.R.L

Cajamarca, 28 de octubre del 2023

Señora directora

Mgtr. Ing. Cynthia Cecilia Orbegoso Peñaherrera
Directora de la Escuela de Ingeniería Industrial
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

Presente.

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, con la finalidad de hacer de su conocimiento que el Sr. José Cristian Coronado Barrios estudiante de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Institución Universitaria que usted representa, ha sido **ADMITIDO** para desarrollar su tesis de titulación en nuestra empresa teniendo como fecha de inicio el año 2023 hasta la culminación de esta.

Así mismo nos comprometemos a brindarle toda la información necesaria para que esta investigación se logre desarrollar de manera responsable y efectiva.

Aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima personal.

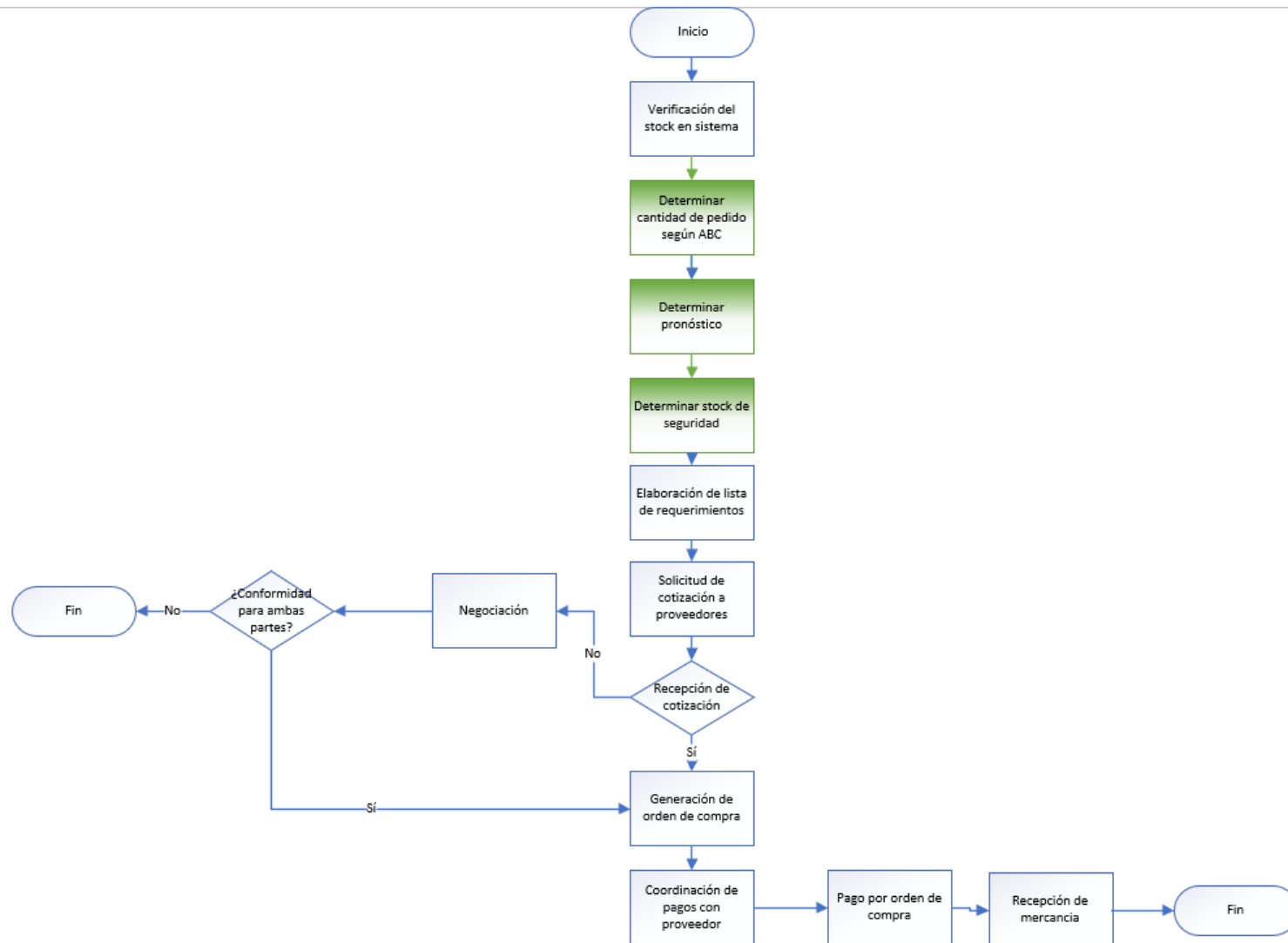
Atentamente.


Rosa Emilia Barríos Zapata
GERENTE GENERAL
Celular 9644333771

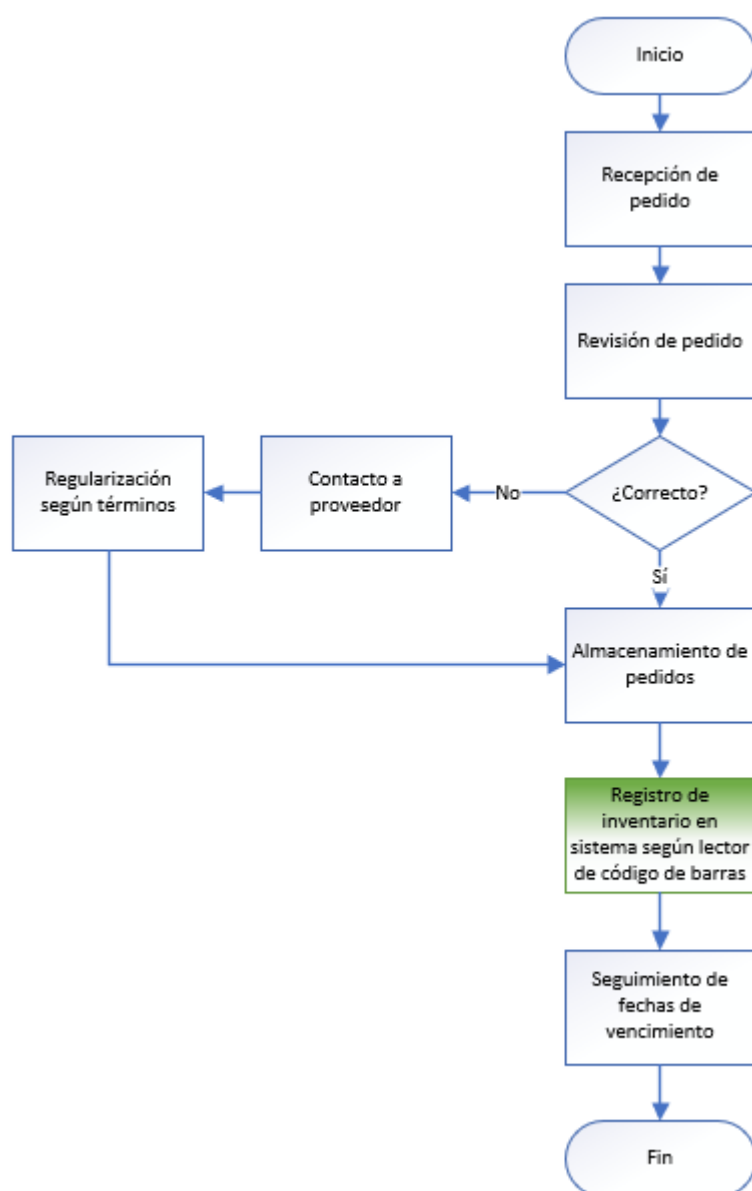


Anexo 2. Diseño del estudio

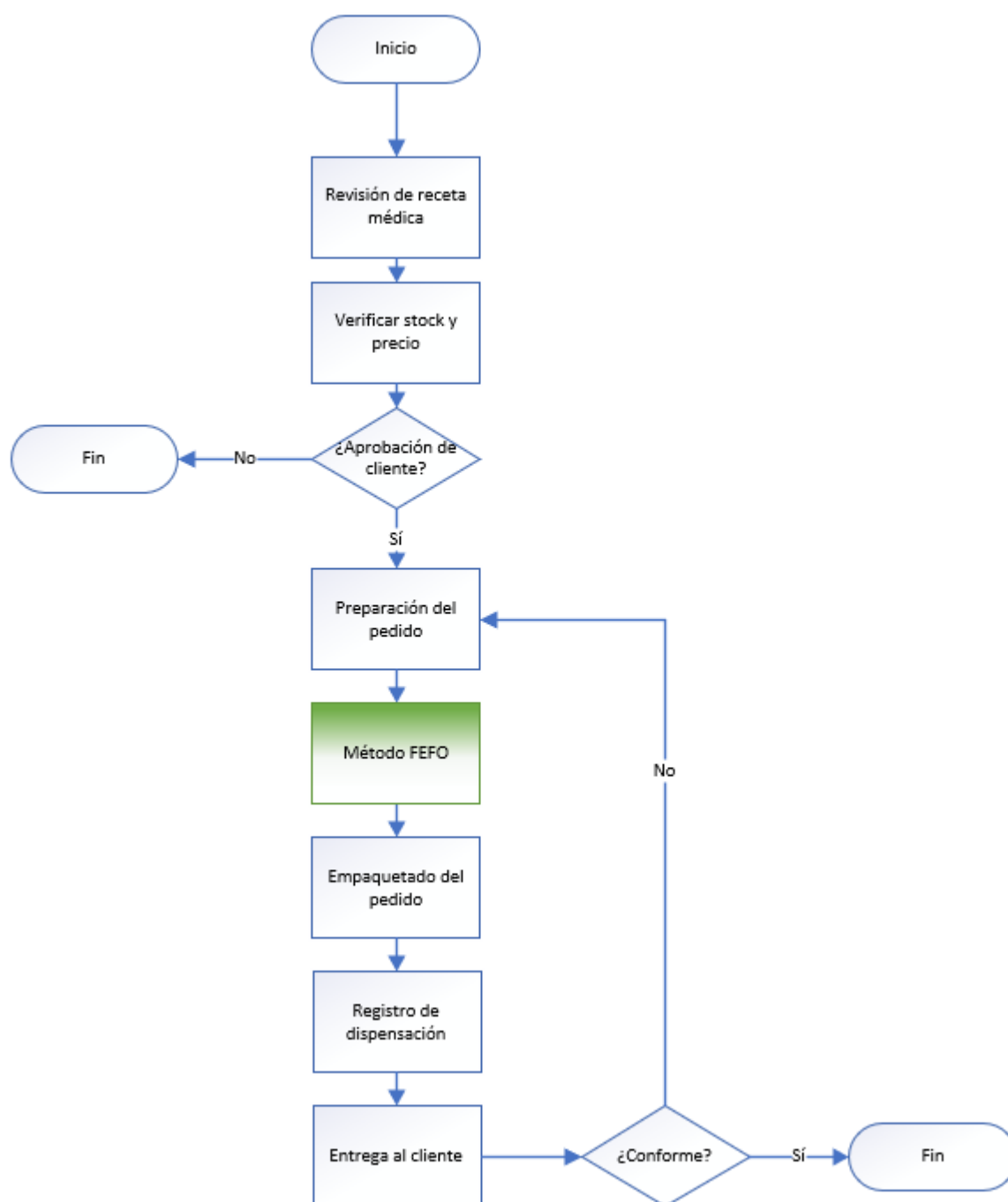
Proceso de compras:



Proceso de almacenamiento



Proceso de despacho



Anexo 3. Clasificación ABC

Nº	Cod. Prod.	Nombre Producto	Precio de venta unitario	Total de ventas	Participación en las ventas	Participación acumulada	Clasificación ABC
1	40443	CORTIPREX 5 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	31.2	S/ 34,850.40	2.41%	2.41%	A
2	37009	DEXAFLAM NF 2 mg/5 mL Solución Oral 1 unid.	31.2	S/ 21,309.60	1.47%	3.88%	A
3	49711	DICLODOR 2.32 % Gel 1 unid.	22.1	S/ 21,083.40	1.46%	5.33%	A
4	52553	DOLORAL® FORTE 200 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	26	S/ 20,488.00	1.41%	6.75%	A
5	51260	CALMUS FORTE 2 % Gel 1 unid.	24.7	S/ 20,254.00	1.40%	8.15%	A
6	51522	BENGUE 1 % Gel 1 unid.	22.1	S/ 19,536.40	1.35%	9.49%	A
7	45111	METRADOL 100 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	13	S/ 19,058.00	1.32%	10.81%	A
8	40136	KETOPROFENO 100 mg/2 mL Solución Inyectable 6 unid.	19.5	S/ 17,608.50	1.22%	12.03%	A
9	40672	KETORGES 60 60 mg/2mL Solución Inyectable 25 unid.	13	S/ 16,705.00	1.15%	13.18%	A
10	39134	DEXPHARM 8 mg/2 mL Solución Inyectable 1 unid.	19.5	S/ 16,614.00	1.15%	14.33%	A
11	39638	ARTRICAM 15 mg/1.5 mL Solución Inyectable 1 unid.	13	S/ 16,432.00	1.13%	15.46%	A
12	41381	DOLOTREN 1 % Gel 1 unid.	22.1	S/ 16,331.90	1.13%	16.59%	A
13	49999	VOLTAREN 75 mg/ 3 mL Solución Inyectable 10 unid.	15.6	S/ 16,208.40	1.12%	17.71%	A
14	49519	DEXAMETASONA FOSFATO 8 mg/ 2 mL Solución Inyectable 1 unid.	15.6	S/ 16,005.60	1.11%	18.81%	A
15	48762	MEDICORTIL Solución Oftálmica 1 unid.	19.5	S/ 15,444.00	1.07%	19.88%	A
16	9559	REPRIMAN 400 mg /mL Solución Oral 1 unid.	15.6	S/ 15,178.80	1.05%	20.93%	A
17	38550	DICLOFENACO 1 % Gel 1 unid.	10.4	S/ 14,528.80	1.00%	21.93%	A
18	835	APRONAX 275 mg Tableta Recubierta 200 unid.	1.95	S/ 14,525.55	1.00%	22.93%	A
19	910	ARTICOX 200 mg Cápsula 100 unid.	1.95	S/ 13,733.85	0.95%	23.88%	A
20	48525	TOTAL-FLEXX 2 % Gel 1 unid.	19.5	S/ 13,455.00	0.93%	24.81%	A
21	37573	DICLOFENACO 1 % Gel 1 unid.	7.8	S/ 13,377.00	0.92%	25.73%	A
22	40143	MELOXICAM 15 mg/1.5 mL Solución Inyectable 1 unid.	6.5	S/ 13,357.50	0.92%	26.66%	A
23	38621	ANTALGINA 400 400 mg/mL Solución Oral 1 unid.	13	S/ 13,260.00	0.92%	27.57%	A
24	51992	DOLOCORDRALAN 50 50 mg Tableta de Liberación Retardada 100 unid.	1.95	S/ 12,797.85	0.88%	28.46%	A
25	50449	METAMIZOL SÓDICO 1 g/ 2 mL Solución Inyectable 25 unid.	5.2	S/ 12,604.80	0.87%	29.33%	A
26	51251	DOLITO 100 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	13	S/ 12,493.00	0.86%	30.19%	A
27	50147	BRANXONA 4 mg Tableta 100 unid.	1.95	S/ 12,199.20	0.84%	31.03%	A

28	40420	DICLODOR 50 50 mg Comprimido Gastrorresistente 100 unid.	0.65	S/ 12,067.25	0.83%	31.86%	A
29	41062	PREDNISONA 50 mg Tableta 100 unid.	0.65	S/ 12,059.45	0.83%	32.70%	A
30	49514	NAPROXENO SODICO 550 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0.52	S/ 11,816.48	0.82%	33.51%	A
31	43053	BONACOXIB 90 mg Tableta Recubierta 14 unid.	3.9	S/ 11,809.20	0.82%	34.33%	A
32	49636	DEXAMETASONA FOSFATO 4 mg /mL Solución Inyectable 10 unid.	4.55	S/ 11,729.90	0.81%	35.14%	A
33	45684	ETORICOXIB 90 mg Tableta Recubierta 14 unid.	3.9	S/ 11,719.50	0.81%	35.95%	A
34	49197	DEXAMETASONA 4 mg/ mL Solución Inyectable 100 unid.	2.6	S/ 11,705.20	0.81%	36.75%	A
35	40361	MELOXICAM 15 mg Tableta 100 unid.	0.65	S/ 11,675.30	0.81%	37.56%	A
36	52319	SUPRAMASS FORTE 275 mg + 300 mg Tableta Recubierta 100 unid.	1.3	S/ 11,670.10	0.81%	38.37%	A
37	41992	MELOXICAM 15 mg Comprimido 10 unid.	1.3	S/ 11,544.00	0.80%	39.16%	A
38	51933	PLIDOCHECK PLUS® 400 mg Cápsula Blanda 100 unid.	1.3	S/ 11,538.80	0.80%	39.96%	A
39	38547	DOLORAL 400 mg Tableta Recubierta 100 unid.	1.3	S/ 11,537.50	0.80%	40.76%	A
40	42394	VINIL 75 mg/ 3 mL Solución Inyectable 6 unid.	6.5	S/ 11,524.50	0.80%	41.55%	A
41	6529	LABOXICAM 15 mg Tableta 30 unid.	1.3	S/ 11,462.10	0.79%	42.34%	A
42	3953	DOLORAL 200 mg Tableta 100 unid.	1.3	S/ 11,423.10	0.79%	43.13%	A
43	49040	SIFACOX 200 200 mg Cápsula 100 unid.	1.95	S/ 11,411.40	0.79%	43.92%	A
44	42548	REPRIMAN 500 mg Comprimido 100 unid.	0.65	S/ 11,411.40	0.79%	44.71%	A
45	40164	DICLOFENACO SODICO 75 mg/3 mL Solución Inyectable 5 unid.	1.95	S/ 11,393.85	0.79%	45.49%	A
46	37120	DEXACORT 4 mg/2 mL Solución Inyectable 1 unid.	15.6	S/ 11,356.80	0.78%	46.28%	A
47	51641	DEXAOFTAL 1 mg/ mL Solución Oftálmica 1 unid.	18.2	S/ 11,320.40	0.78%	47.06%	A
48	52188	ANTALGINA 500 mg Tableta 100 unid.	0.429	S/ 11,311.87	0.78%	47.84%	A
49	51092	ANAFLEX® MUJER NF 200 mg Cápsula Blanda 30 unid.	1.3	S/ 11,294.40	0.78%	48.62%	A
50	48978	MAXIS 10 mg Tableta Recubierta 100 unid.	1.3	S/ 11,286.60	0.78%	49.40%	A
51	40163	DICLOFENACO 100 mg Tabletas de Liberación Extendida 20 unid.	1.3	S/ 11,239.80	0.78%	50.18%	A
52	38415	LANCIPROX 0.3 % Solución Oftálmica 1 unid.	37.7	S/ 11,234.60	0.78%	50.95%	A
53	38312	DOLORAL 40 mg/mL Suspensión Oral 1 unid.	15.6	S/ 11,216.40	0.77%	51.73%	A
54	40161	DICLOFENACO 50 mg Tableta 30 unid.	0.65	S/ 11,187.80	0.77%	52.50%	A
55	47206	DOLGESE 10 mg Tableta Recubierta 100 unid.	1.3	S/ 11,141.00	0.77%	53.27%	A
56	50301	DEXONA 4 mg Tableta 100 unid.	1.95	S/ 11,136.45	0.77%	54.04%	A
57	40968	UROTAN-D 50 mg + 100 mg Cápsula 100 unid.	2.6	S/ 11,128.00	0.77%	54.81%	A
58	43371	DEXAMETASONA 4 mg Tableta 100 unid.	0.65	S/ 11,079.90	0.76%	55.57%	A
59	42074	DEXAMETASONA 4 mg Tableta 100 unid.	0.65	S/ 11,020.10	0.76%	56.33%	A

60	47231	NAPROXPHARMA 550 550 mg Tableta Recubierta 100 unid.	1.3	S/ 11,012.30	0.76%	57.09%	A
61	52802	KEALIVIA-DEL 10 mg Tableta Recubierta 100 unid.	1.3	S/ 10,951.20	0.76%	57.85%	A
62	37668	APRONAX 550 mg Tableta Recubierta 120 unid.	2.34	S/ 10,948.86	0.76%	58.60%	A
63	50784	SEDEXXA 4 mg Tableta 100 unid.	1.3	S/ 10,947.30	0.76%	59.36%	A
64	46056	DEXALAB 4 mg Tableta 100 unid.	1.3	S/ 10,847.20	0.75%	60.11%	A
65	37877	IBUPROFENO 400 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0.195	S/ 10,789.94	0.74%	60.85%	A
66	52325	DOLOMARKET PLUS 500 mg + 150 mg Tableta Recubierta 100 unid.	1.3	S/ 10,788.70	0.74%	61.60%	A
67	41562	KETOX 10 mg Tableta Recubierta 100 unid.	1.3	S/ 10,730.20	0.74%	62.34%	A
68	51644	DOLOFLAM EXTRAFORTE 400 mg Tableta 100 unid.	1.95	S/ 10,725.00	0.74%	63.08%	A
69	50504	DOLOMES FEM 275 mg Tableta Recubierta 100 unid.	1.3	S/ 10,657.40	0.74%	63.82%	A
70	38559	METAMIZOL SODICO 1 g/2 mL Solución Inyectable 10 unid.	3.9	S/ 10,631.40	0.73%	64.55%	A
71	41978	DOLONET FORTE 400 mg Cápsula Blanda 100 unid.	1.3	S/ 10,610.60	0.73%	65.28%	A
72	40701	DOLOCHECK PLUS 400 mg Cápsula Blanda 100 unid.	1.3	S/ 10,597.60	0.73%	66.01%	A
73	39604	AREUMA 15 mg Comprimido 100 unid.	1.95	S/ 10,592.40	0.73%	66.74%	A
74	40517	AZITROMAC 200 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	36.4	S/ 10,592.40	0.73%	67.48%	A
75	37666	MELOXICAM 15 mg Tableta 100 unid.	0.65	S/ 10,494.25	0.72%	68.20%	A
76	46993	DEXCORTIL 4 mg/2 mL Solución Inyectable 10 unid.	2.6	S/ 10,485.80	0.72%	68.92%	A
77	53016	DEXAMECOR 4 mg Tableta 100 unid.	1.3	S/ 10,485.80	0.72%	69.65%	A
78	38613	PREDNISONA 20 mg Tableta 100 unid.	0.65	S/ 10,463.05	0.72%	70.37%	A
79	38271	PREDNISONA 5 mg Tableta 100 unid.	0.13	S/ 10,434.45	0.72%	71.09%	A
80	41924	NOVALGINA 500 mg Tableta 50 unid.	1.3	S/ 10,398.70	0.72%	71.81%	A
81	48761	NAPRODEL 550 mg Tableta Recubierta 100 unid.	1.3	S/ 10,393.50	0.72%	72.53%	A
82	48446	DI-KEFEPROF® 150 mg Cápsula de Liberación Prolongada 20 unid.	2.6	S/ 10,371.40	0.72%	73.24%	A
83	46144	PANTOPHARM 40 mg Polvo para Solución Inyectable 1 unid.	62.79	S/ 10,297.56	0.71%	73.95%	A
84	37881	DEXAMETASONA 4 mg/2 mL Solución Inyectable 25 unid.	3.9	S/ 10,288.20	0.71%	74.66%	A
85	44982	ARTRIGAN 15 mg Tableta Recubierta 100 unid.	1.3	S/ 10,203.70	0.70%	75.37%	A
86	53553	ARTRIGAN PLUS 15 mg + 500 mg Tableta Recubierta 100 unid.	2.6	S/ 10,184.20	0.70%	76.07%	A
87	50239	METAMIZOL SODICO 1 g/ 2 mL Solución Inyectable 50 unid.	5.2	S/ 10,129.60	0.70%	76.77%	A
88	38449	CLAVUNIL 250 mg + 62.5 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	39	S/ 9,867.00	0.68%	77.45%	A
89	43910	BUSCAPINA COMPOSITUM Solución Inyectable 1 unid.	36.4	S/ 9,282.00	0.64%	78.09%	A

90	35711	COLORO ALERGAN 1 mg/mL Solución Oral 1 unid.	32.5	S/ 9,100.00	0.63%	78.72%	A
91	43359	MYLANTA DOS, SABOR MENTA 400 mg + 400 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	36.4	S/ 8,845.20	0.61%	79.33%	A
92	47876	VITHOAMOXIN-CL 250 mg + 62.5 mg /5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	35.1	S/ 8,810.10	0.61%	79.94%	A
93	44444	ZITROBAC PEDIATRICO 200 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	32.5	S/ 8,157.50	0.56%	80.50%	B
94	50540	ZAYTAM 10 mg + 100 mg + 1.25 mg/ 5 mL Jarabe 1 unid.	28.6	S/ 7,722.00	0.53%	81.04%	B
95	38112	GARDIL 100 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	31.2	S/ 7,425.60	0.51%	81.55%	B
96	42498	OMEPRAZOL 40 mg Polvo para Solución Inyectable 50 unid.	25.35	S/ 7,224.75	0.50%	82.05%	B
97	45806	ZOLIDONE FORTE 50 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	28.6	S/ 7,035.60	0.49%	82.53%	B
98	49595	EXAZOL BALSAMICO 200 mg + 40 mg + 50 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	23.4	S/ 6,856.20	0.47%	83.01%	B
99	41985	DESLORATADINA 2.5 mg/5 mL Jarabe 1 unid.	23.4	S/ 6,832.80	0.47%	83.48%	B
100	52237	BRONCOFLEX G (10 mg + 100 mg)/ 5 mL Solución Oral 1 unid.	23.4	S/ 6,762.60	0.47%	83.95%	B
101	41371	PULMOL COMPUESTO Jarabe 1 unid.	26	S/ 6,682.00	0.46%	84.41%	B
102	44034	CEFALOGEN 1 g Polvo para Solución Inyectable 1 unid.	26	S/ 6,552.00	0.45%	84.86%	B
103	48021	CEFTRIMAX 1 g Polvo para Solución Inyectable 1 unid.	22.1	S/ 6,320.60	0.44%	85.30%	B
104	52922	INFECTRIM BALSAMICO 200 mg + 40 mg + 50 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	23.4	S/ 6,224.40	0.43%	85.73%	B
105	47720	VITALLERG 2.5 mg/5mL Solución Oral 1 unid.	23.4	S/ 5,920.20	0.41%	86.13%	B
106	7138	MAGAL II Suspensión Oral 1 unid.	22.1	S/ 5,812.30	0.40%	86.54%	B
107	42834	CEFALEXINA 250 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	13	S/ 5,785.00	0.40%	86.94%	B
108	37135	CEFALEXINA 250 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	13	S/ 5,681.00	0.39%	87.33%	B
109	50359	PARADOLO® 120 mg/ 5 mL Jarabe 1 unid.	13	S/ 5,655.00	0.39%	87.72%	B
110	48890	INFECTRIM BALSAMICO 200 mg + 40 mg + 50 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	22.1	S/ 5,613.40	0.39%	88.11%	B
111	49710	PASMODAN 20 mg/ mL Solución Inyectable 10 unid.	13	S/ 5,551.00	0.38%	88.49%	B
112	42399	CLINDAMICINA 600 mg/4 mL Solución Inyectable 25 unid.	11.7	S/ 5,440.50	0.38%	88.86%	B
113	45063	BRONCOLYN-E 100 mg + 5 mg/5 mL Solución Oral 1 unid.	22.1	S/ 5,414.50	0.37%	89.24%	B
114	48747	PACIDOL 120 mg/ 5 mL Jarabe 1 unid.	13	S/ 5,317.00	0.37%	89.61%	B
115	41996	CEFADROXILO 250 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	19.5	S/ 5,128.50	0.35%	89.96%	B
116	45647	TRAMAL 100 mg/2 mL Solución Inyectable 1 unid.	19.5	S/ 4,972.50	0.34%	90.30%	B

117	45648	TRAMAL 50 mg/mL Solución Inyectable 1 unid.	16.9	S/ 4,951.70	0.34%	90.64%	B
118	37865	AMOXIDIN 7 250 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	19.5	S/ 4,933.50	0.34%	90.99%	B
119	50411	PALA@ FIEBRE 120 mg/ 5 mL Solución Oral 1 unid.	13	S/ 4,914.00	0.34%	91.32%	B
120	37786	ZENTEL 400 mg/10 mL Suspensión Oral 5 unid.	15.6	S/ 4,726.80	0.33%	91.65%	B
121	40373	BACTEROL BALSAMICO Suspensión Oral 1 unid.	16.9	S/ 4,630.60	0.32%	91.97%	B
122	45569	ELEVAMAX 100 100 mg Tableta Recubierta 25 unid.	10.4	S/ 4,326.40	0.30%	92.27%	B
123	50775	ERITROMICINA 250 mg / 5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	15.6	S/ 4,305.60	0.30%	92.57%	B
124	38118	AGRAFIL 100 mg Tableta Recubierta 2 unid.	10.4	S/ 4,284.80	0.30%	92.86%	B
125	41148	AZITROMICINA 200 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	15.6	S/ 3,837.60	0.26%	93.13%	B
126	42635	CLINDAMICINA 600 mg/4 mL Solución Inyectable 50 unid.	9.1	S/ 3,312.40	0.23%	93.36%	B
127	40271	HIDROXIDO DE ALUMINIO + HIDROXIDO DE MAGNESIO 400 mg + 400 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	9.75	S/ 3,295.50	0.23%	93.58%	B
128	45317	ACICLOVIR 5 % Ungüento 1 unid.	9.1	S/ 3,239.60	0.22%	93.81%	B
129	40216	TRAMADOL 50 mg/mL Solución Inyectable 1 unid.	9.1	S/ 3,203.20	0.22%	94.03%	B
130	51216	TRAMADOL 100 mg/ 2 mL Solución Inyectable 1 unid.	6.5	S/ 2,632.50	0.18%	94.21%	B
131	37576	CETIRIZINA 5 mg/5 mL Jarabe 1 unid.	6.5	S/ 2,340.00	0.16%	94.37%	B
132	37878	ALBENDAZOL 100 mg/5 mL Suspensión Oral 2 unid.	5.2	S/ 2,142.40	0.15%	94.52%	B
133	50262	SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIMA +GUAFENESINA 200 mg + 40 mg + 50 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	6.5	S/ 2,093.00	0.14%	94.66%	B
134	33856	CLINDAMICINA 600 mg/4 mL Solución Inyectable 10 unid.	5.2	S/ 1,924.00	0.13%	94.80%	B
135	40495	ORFENADRINA CITRATO 60 mg/2 mL Solución Inyectable 50 unid.	5.2	S/ 1,820.00	0.13%	94.92%	B
136	45551	CEFUROXIMA 500 mg Tableta Recubierta 50 unid.	5.2	S/ 1,814.80	0.13%	95.05%	C
137	44448	AZITROMAC 500 mg Comprimido 30 unid.	4.55	S/ 1,783.60	0.12%	95.17%	C
138	41152	ZALDIAR 37.5 mg + 325 mg Comprimido Recubierto 60 unid.	4.55	S/ 1,729.00	0.12%	95.29%	C
139	40572	ACICLOVIR 5 % Crema 1 unid.	4.55	S/ 1,537.90	0.11%	95.40%	C
140	50818	UNOTIL 500 mg Tableta Recubierta 10 unid.	4.55	S/ 1,474.20	0.10%	95.50%	C
141	50235	AZYCOV 500 500 mg Tableta Recubierta 3 unid.	3.9	S/ 1,407.90	0.10%	95.60%	C
142	51301	NITA-XOXA-DEL 500 mg Tableta Recubierta 30 unid.	3.25	S/ 1,407.25	0.10%	95.69%	C
143	40104	CIPROFLOXACINO 500 mg Tableta Recubierta 10 unid.	3.25	S/ 1,387.75	0.10%	95.79%	C
144	47254	PANADOL ANTIGRIPAL NF null Tableta 52 unid.	3.25	S/ 1,339.00	0.09%	95.88%	C
145	43958	ZITROGAL 500 mg Tableta Recubierta 3 unid.	3.9	S/ 1,224.60	0.08%	95.97%	C

146	42369	SILDEN UP 100 100 mg Tableta Recubierta 50 unid.	3.25	S/ 1,215.50	0.08%	96.05%	C
147	50976	FRENAGRIP 500 mg + 10 mg + 4 mg Polvo para Solución Oral 20 unid.	3.25	S/ 1,176.50	0.08%	96.13%	C
148	45115	DEFLAZACORT 30 mg Tableta 10 unid.	3.25	S/ 1,173.25	0.08%	96.21%	C
149	39539	ZALMAL PLUS 37.5 mg + 325 mg Tableta Recubierta 50 unid.	3.25	S/ 1,137.50	0.08%	96.29%	C
150	38789	PREGABALINA 75 mg Cápsula 30 unid.	1.95	S/ 1,131.00	0.08%	96.37%	C
151	45215	ONICAX 750 750 mg Tableta Recubierta 30 unid.	3.25	S/ 1,118.00	0.08%	96.45%	C
152	42762	3-GEL 582 mg + 196 mg + 20 mg Suspensión Oral 20 unid.	3.25	S/ 1,092.00	0.08%	96.52%	C
153	35100	ZITROLAB 500 mg Tableta Recubierta 5 unid.	3.25	S/ 1,075.75	0.07%	96.60%	C
154	41513	MIODOLFENEX 50 mg + 50 mg Cápsula 30 unid.	2.6	S/ 993.20	0.07%	96.66%	C
155	52109	BREFLEX ST 200 mg + 35 mg Tableta Recubierta 50 unid.	3.25	S/ 955.50	0.07%	96.73%	C
156	52502	GRIPAFOR4 Tableta Recubierta 100 unid.	1.95	S/ 943.80	0.07%	96.79%	C
157	48138	COLIPAX COMPUESTO 500 mg + 10 mg Tableta Recubierta 100 unid.	1.95	S/ 941.85	0.07%	96.86%	C
158	45505	ZITYLOR 500 mg Tableta Recubierta 30 unid.	2.6	S/ 928.20	0.06%	96.92%	C
159	53511	VOMIXTAL 50 mg Tableta 100 unid.	1.95	S/ 922.35	0.06%	96.99%	C
160	41568	TAPSIN PLUS CALIENTE NOCHE 650 mg + 4 mg + 20 mg Polvo para Solución Oral 60 unid.	2.6	S/ 915.20	0.06%	97.05%	C
161	40009	ACICLOVIR 800 mg Tableta 10 unid.	1.95	S/ 900.90	0.06%	97.11%	C
162	51803	AMOXICILINA + ÁCIDO CLAVULÁNICO 500 mg + 125 mg Tableta Recubierta 10 unid.	2.6	S/ 891.80	0.06%	97.17%	C
163	42264	DON GRIPPA Tableta Recubierta 100 unid.	1.95	S/ 873.60	0.06%	97.24%	C
164	46053	NEXIPRAL 20 20 mg Cápsula de Liberación Retardada 20 unid.	1.95	S/ 867.75	0.06%	97.29%	C
165	43464	LANSOPRAZOL 30 mg Cápsula de Liberación Prolongada 20 unid.	1.3	S/ 864.50	0.06%	97.35%	C
166	41469	MAVOL 50 mg Comprimido 100 unid.	1.95	S/ 863.85	0.06%	97.41%	C
167	37764	PADRAX 1.65 g/sobre Polvo para Solución Oral 60 unid.	1.95	S/ 836.55	0.06%	97.47%	C
168	46573	ALERCET 10 mg Cápsula Blanda 100 unid.	2.6	S/ 829.40	0.06%	97.53%	C
169	50064	PARADOLO 500 mg Tableta 100 unid.	1.3	S/ 816.40	0.06%	97.59%	C
170	48649	MIODEL RELAX 500 mg + 50 mg + 75 mg Tableta Recubierta 100 unid.	2.6	S/ 803.40	0.06%	97.64%	C
171	40140	LANSOPRAZOL 30 mg Cápsula de Liberación Retardada 7 unid.	1.3	S/ 800.80	0.06%	97.70%	C
172	40950	MIOFEDROL RELAX PLUS 50 mg + 75 mg + 500 mg Comprimido Recubierto 100 unid.	2.6	S/ 787.80	0.05%	97.75%	C
173	46766	VOMIMED 50 mg Tableta 100 unid.	1.3	S/ 765.70	0.05%	97.80%	C
174	39986	NASTIZOL COMPOSITUM JUNIOR NF ANTIGRIPAL 80 mg + 2.5 mg + 1 mg Comprimido Masticable 150 unid.	1.3	S/ 760.50	0.05%	97.86%	C
175	2722	CLINDA C 300 mg Cápsula 100 unid.	1.95	S/ 758.55	0.05%	97.91%	C
176	38238	GRIPTOTAL null Tableta 100 unid.	2.6	S/ 756.60	0.05%	97.96%	C

177	43666	NEOALERGINE PLUS 10 mg Cápsula Blanda 30 unid.	1.3	S/ 756.60	0.05%	98.01%	C
178	42613	MAFIDOL 120 mg/5 mL Jarabe 60 unid.	1.3	S/ 754.00	0.05%	98.07%	C
179	41993	CLARITROMICINA 500 mg Comprimido Recubierto 10 unid.	2.6	S/ 720.20	0.05%	98.11%	C
180	39036	CEFALEXINA 500 mg Tableta 100 unid.	1.3	S/ 713.70	0.05%	98.16%	C
181	37049	CLINDAMICINA 300 mg Cápsula 100 unid.	1.3	S/ 700.70	0.05%	98.21%	C
182	45069	TRIO-VAL NF 500 mg + 5 mg + 2 mg Comprimido Recubierto 80 unid.	1.95	S/ 688.35	0.05%	98.26%	C
183	45873	HIOSIMOL COMPUESTO 500 mg + 10 mg Tableta Recubierta 100 unid.	1.3	S/ 685.10	0.05%	98.31%	C
184	51438	ESOSWIFT 40 40 mg Tableta Recubierta de Liberación Retardada 30 unid.	2.6	S/ 683.80	0.05%	98.35%	C
185	45655	GRAVAMIN 50 mg Tableta 100 unid.	1.3	S/ 683.80	0.05%	98.40%	C
186	49910	SULFACID BALSAMICO 800 mg + 160 mg + 200 mg Tableta Recubierta 100 unid.	1.95	S/ 680.55	0.05%	98.45%	C
187	39624	PANTOPRAZOL 40 mg Tableta de Liberación Retardada 14 unid.	2.6	S/ 665.60	0.05%	98.49%	C
188	49151	UROBAC FORTE 500 mg + 100 mg Comprimido Recubierto 200 unid.	2.6	S/ 660.40	0.05%	98.54%	C
189	40214	TRAMADOL 50 mg Cápsula 10 unid.	1.95	S/ 651.30	0.04%	98.59%	C
190	48507	AZITROMICINA 500 mg Tableta Recubierta 5 unid.	2.6	S/ 650.00	0.04%	98.63%	C
191	44114	ANTIGRIPINA PLUS 500 mg + 5 mg + 2 mg Comprimido Recubierto 100 unid.	1.3	S/ 646.10	0.04%	98.67%	C
192	38240	ORFENADRINA CITRATO 100 mg Tableta de Liberación Prolongada 100 unid.	1.3	S/ 642.20	0.04%	98.72%	C
193	41954	PALDOLOR EXTRA FORTE 50 mg + 500 mg Tableta Recubierta 200 unid.	1.3	S/ 626.60	0.04%	98.76%	C
194	50063	PALA FIEBRE 500 mg Tableta 100 unid.	1.3	S/ 624.00	0.04%	98.81%	C
195	38757	VOXAMINE 50 mg Tableta 100 unid.	1.3	S/ 621.40	0.04%	98.85%	C
196	40156	ERITROMICINA 500 mg Tableta Recubierta 50 unid.	1.3	S/ 585.00	0.04%	98.89%	C
197	29441	BRONCO MAGNIMOX 500 mg + 8 mg Cápsula 100 unid.	1.95	S/ 575.25	0.04%	98.93%	C
198	47234	CLINCHECK 300 mg Cápsula 50 unid.	1.3	S/ 546.00	0.04%	98.97%	C
199	50390	CETIRPLUS 10 mg Cápsula Blanda 100 unid.	1.3	S/ 523.90	0.04%	99.00%	C
200	50783	NOBHOMYN 50 mg Tableta 100 unid.	1.3	S/ 516.10	0.04%	99.04%	C
201	20157	ALBENDAZOL 200 mg Tableta 2 unid.	1.3	S/ 513.50	0.04%	99.07%	C
202	39015	GRAVEX 50 mg Tableta 50 unid.	1.3	S/ 513.50	0.04%	99.11%	C
203	39719	DAYFLU Cápsula Blanda 100 unid.	1.3	S/ 508.30	0.04%	99.14%	C
204	40197	SERTRALINA 50 mg Tableta Recubierta 10 unid.	1.3	S/ 482.30	0.03%	99.18%	C
205	49903	LANSOPRAZOL 30 mg Cápsula de Liberación Retardada 100 unid.	1.3	S/ 478.40	0.03%	99.21%	C
206	30490	GRIPA C JUNIOR Tableta Masticable 100 unid.	1.3	S/ 465.40	0.03%	99.24%	C

207	40172	PARACETAMOL 500 mg Tableta 100 unid.	0.195	S/ 355.68	0.02%	99.27%	C
208	52322	AMOXICILINA 500 mg Cápsula 120 unid.	0.65	S/ 336.70	0.02%	99.29%	C
209	45294	OMEPRAZOL 20 mg Cápsula de Liberación Retardada 10 unid.	0.65	S/ 335.40	0.02%	99.31%	C
210	48115	BIOXRIN 500 mg Cápsula 100 unid.	0.65	S/ 332.15	0.02%	99.34%	C
211	46887	ACICLOVIR 200 mg Tableta 100 unid.	0.65	S/ 321.10	0.02%	99.36%	C
212	42609	PARACETAMOL 500 mg Tableta 100 unid.	0.195	S/ 319.41	0.02%	99.38%	C
213	43189	DIMENHIDRINATO 50 mg Comprimido 100 unid.	0.65	S/ 316.55	0.02%	99.40%	C
214	38610	DIMENHIDRINATO 50 mg Tableta 100 unid.	0.65	S/ 313.95	0.02%	99.42%	C
215	7455	METRONIDAZOL 500 mg Tableta 100 unid.	0.65	S/ 312.65	0.02%	99.45%	C
216	35654	FURAZOLIDONA 100 mg Tableta 100 unid.	0.65	S/ 307.45	0.02%	99.47%	C
217	41008	AMOXICILINA 500 mg Tableta 100 unid.	0.429	S/ 305.02	0.02%	99.49%	C
218	38959	OMEPRAZOL 20 mg Cápsula de Liberación Retardada 100 unid.	0.325	S/ 287.30	0.02%	99.51%	C
219	46101	OMEPRAZOL 20 mg Cápsula de Liberación Retardada 100 unid.	0.325	S/ 287.30	0.02%	99.53%	C
220	53634	SORBAMIN 30 NF CON ELECTROLITOS Solución Inyectable 1 unid.	253.5	S/ 253.50	0.02%	99.55%	C
221	35556	ENDOVIT 5 % Solución Inyectable 1 unid.	188.5	S/ 188.50	0.01%	99.56%	C
222	52341	IXEL 6 mg Tableta 4 unid.	3.9	S/ 74.10	0.01%	99.56%	C
223	34736	FLUCONAZOL 200 mg/100 mL Solución Inyectable 1 unid.	58.5	S/ 58.50	0.00%	99.57%	C
224	38212	UROPOL FORTE Tableta Recubierta 100 unid.	3.25	S/ 58.50	0.00%	99.57%	C
225	44121	EVIGAX FORTE 250 mg Cápsula Blanda 30 unid.	2.6	S/ 57.20	0.00%	99.58%	C
226	46974	VITAPYRENA FORTE Granulos para Solución Oral 50 unid.	3.25	S/ 55.25	0.00%	99.58%	C
227	47450	BLADOXATO 200 mg Tableta Recubierta 20 unid.	3.25	S/ 55.25	0.00%	99.58%	C
228	40049	MEGACILINA ORAL 1 000 000 UI Comprimido 120 unid.	2.6	S/ 54.60	0.00%	99.59%	C
229	44103	DIBROLAX 5 mg Tableta 10 unid.	1.95	S/ 52.65	0.00%	99.59%	C
230	37455	CEFABRONCOL 500 mg Cápsula 60 unid.	2.6	S/ 52.00	0.00%	99.59%	C
231	44917	TAPSIN PLUS CALIENTE DÍA Polvo para Solución Oral 60 unid.	2.6	S/ 52.00	0.00%	99.60%	C
232	48384	DOLO NEUROPRESS FORTE Tableta Recubierta 60 unid.	2.6	S/ 52.00	0.00%	99.60%	C
233	52296	NASTILAB DIA 500 mg + 6.10 mg Tableta Recubierta 100 unid.	2.6	S/ 52.00	0.00%	99.60%	C
234	44744	PYRIDIUM 100 mg Tableta Recubierta 100 unid.	2.34	S/ 51.48	0.00%	99.61%	C
235	41865	SUCRAXOL 1 g/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	50.7	S/ 50.70	0.00%	99.61%	C
236	46767	SULFATEROL FORTE 800 mg + 160 mg Tableta 100 unid.	1.95	S/ 50.70	0.00%	99.62%	C
237	50757	DUORELAX 300 mg + 250 mg Tableta Recubierta 60 unid.	2.6	S/ 49.40	0.00%	99.62%	C

238	52345	MIGRA DEL 250 mg + 65 mg + 250 mg Tableta Recubierta 50 unid.	2.6	S/ 49.40	0.00%	99.62%	C
239	53022	BYE GRIP NOCHE Granulos para Solución Oral 60 unid.	3.25	S/ 48.75	0.00%	99.63%	C
240	39682	LIPEBIN SABOR A CEREZA 3.33 g/5 mL Solución Oral 1 unid.	46.8	S/ 46.80	0.00%	99.63%	C
241	38569	DIPROSPAN Suspensión Inyectable 1 unid.	45.5	S/ 45.50	0.00%	99.63%	C
242	49677	BEPANTHEN PLUS 5 % + 0.5 % Crema 1 unid.	45.5	S/ 45.50	0.00%	99.63%	C
243	50071	VAGISTEN 0.1 % Crema Vaginal 1 unid.	45.5	S/ 45.50	0.00%	99.64%	C
244	42421	LOREXONA 10 mg + 2 mg Tableta Recubierta 150 unid.	2.6	S/ 44.20	0.00%	99.64%	C
245	49660	UROMAX FORTE 400 mg + 100 mg Cápsula 50 unid.	2.6	S/ 44.20	0.00%	99.64%	C
246	48034	DOLO NEUROBION Cápsula 100 unid.	2.86	S/ 42.90	0.00%	99.65%	C
247	51791	SINFLEMAX COMPUESTO ADULTO (15 mg + 0,01 mg)/5 mL Solución Oral 1 unid.	42.9	S/ 42.90	0.00%	99.65%	C
248	39543	DIBROLAX 5 mg Tableta 100 unid.	1.95	S/ 42.90	0.00%	99.65%	C
249	53017	ABUBRON - AB 500 mg + 30 mg Cápsula 100 unid.	1.95	S/ 42.90	0.00%	99.66%	C
250	48288	ATURAL 300 300 mg Comprimido Recubierto 100 unid.	2.99	S/ 41.86	0.00%	99.66%	C
251	37095	CHARCOT Ungüento 1 unid.	41.6	S/ 41.60	0.00%	99.66%	C
252	46834	AB MOKS FORTE Tableta Recubierta 60 unid.	2.6	S/ 41.60	0.00%	99.66%	C
253	48875	DOLFENEX B Cápsula 100 unid.	2.6	S/ 41.60	0.00%	99.67%	C
254	52707	TIGLITOR 40 mg Tableta Recubierta 30 unid.	2.6	S/ 41.60	0.00%	99.67%	C
255	41776	ERGONEX 1 mg + 100 mg Tableta 100 unid.	1.95	S/ 40.95	0.00%	99.67%	C
256	49270	FLATUZYM Cápsula 100 unid.	1.95	S/ 40.95	0.00%	99.68%	C
257	34963	ELITON CIP AP Jarabe 1 unid.	39	S/ 39.00	0.00%	99.68%	C
258	42222	REUMA SOL EXTRA FUERTE Ungüento 1 unid.	39	S/ 39.00	0.00%	99.68%	C
259	48527	ANEURIN 25000 Solución Inyectable 1 unid.	39	S/ 39.00	0.00%	99.68%	C
260	40149	LEVOFLOXACINO 500 mg Tableta Recubierta 7 unid.	2.6	S/ 39.00	0.00%	99.69%	C
261	44171	BRONCOPULMIN NF 5 mg + 7.5 mg Pastilla Dura para Chupar 25 unid.	2.6	S/ 39.00	0.00%	99.69%	C
262	46662	MEDICILINA ORAL 1 000 000 UI Tableta Recubierta 50 unid.	2.6	S/ 39.00	0.00%	99.69%	C
263	40170	GLEMINEX 500 mg + 5 mg Tableta Recubierta 30 unid.	1.95	S/ 39.00	0.00%	99.69%	C
264	49236	PLIDAN COMPUESTO NF 10 mg + 125 mg Comprimido Recubierto 100 unid.	1.95	S/ 39.00	0.00%	99.70%	C
265	50678	DOXILOR 100 mg Cápsula 100 unid.	1.95	S/ 39.00	0.00%	99.70%	C
266	39600	ATORVASTATINA 10 mg Tableta Recubierta 30 unid.	0.65	S/ 38.35	0.00%	99.70%	C

267	37286	EVACUOL PEDIATRICO Emulsión Rectal 1 unid.	37.7	S/ 37.70	0.00%	99.71%	C
268	51655	AMPICILINA 500 mg Cápsula 120 unid.	0.65	S/ 37.70	0.00%	99.71%	C
269	39428	KETOCONAZOL 200 mg Tableta 100 unid.	0.65	S/ 37.05	0.00%	99.71%	C
270	40980	BACTRIM F 800 mg + 160 mg Comprimido 100 unid.	1.95	S/ 37.05	0.00%	99.71%	C
271	52475	VICLORAX 100 mg Cápsula 100 unid.	1.95	S/ 37.05	0.00%	99.72%	C
272	42657	GINGISONA B 0.30% Solución Oral 1 unid.	36.4	S/ 36.40	0.00%	99.72%	C
273	48043	NEUROBION DC 10000 Solución Inyectable 3 unid.	36.4	S/ 36.40	0.00%	99.72%	C
274	53047	BACTRIM FORTE 400 mg + 80 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	36.4	S/ 36.40	0.00%	99.72%	C
275	40371	ASSA 81 81 mg Tableta Recubierta de Liberación Prolongada 30 unid.	2.6	S/ 36.40	0.00%	99.73%	C
276	44213	ACI-TIP 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral 1 unid.	35.75	S/ 35.75	0.00%	99.73%	C
277	47128	DOLALIVIO ANTIGRIPAL DIA 500 mg + 200 mg + 10 mg Polvo para Solución Oral 60 unid.	3.25	S/ 35.75	0.00%	99.73%	C
278	40193	SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIMA 800 mg + 160 mg Tableta 100 unid.	0.65	S/ 35.75	0.00%	99.73%	C
279	2830	CLORIN 1 % Ungüento Oftálmico 1 unid.	35.1	S/ 35.10	0.00%	99.74%	C
280	48793	ACI BASIC 400 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	35.1	S/ 35.10	0.00%	99.74%	C
281	43906	BUSCAPINA COMPOSITUM N Comprimido Recubierto 100 unid.	1.95	S/ 35.10	0.00%	99.74%	C
282	45114	LOSARTAN 100 mg Comprimido Recubierto 30 unid.	0.65	S/ 34.45	0.00%	99.74%	C
283	45283	DICLOXACILINA 500 mg Cápsula 50 unid.	0.65	S/ 34.45	0.00%	99.75%	C
284	40167	PIRANTEL 250 mg Tableta 60 unid.	1.95	S/ 33.15	0.00%	99.75%	C
285	50909	LIPIPRESS® 20 20 mg Tableta Recubierta 30 unid.	1.95	S/ 33.15	0.00%	99.75%	C
286	47218	DIGRAVIN null Tableta Recubierta 20 unid.	2.34	S/ 32.76	0.00%	99.75%	C
287	9239	PROCTOGEL Crema 1 unid.	32.5	S/ 32.50	0.00%	99.75%	C
288	9645	RIGAMINOL 160 mg/2 mL Solución Inyectable 1 unid.	32.5	S/ 32.50	0.00%	99.76%	C
289	35377	SALBUVENT EXPECTORANTE Jarabe 1 unid.	32.5	S/ 32.50	0.00%	99.76%	C
290	37635	BISMUCAR ORAL SABOR A FRESA 87.33 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	32.5	S/ 32.50	0.00%	99.76%	C
291	39859	INFECTRIM FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	32.5	S/ 32.50	0.00%	99.76%	C
292	41871	ACTERIL 5 mg/mL Solución para Nebulización 1 unid.	32.5	S/ 32.50	0.00%	99.77%	C
293	41901	DERMAFAR Crema 1 unid.	32.5	S/ 32.50	0.00%	99.77%	C
294	44492	MAGAL D Suspensión Oral 1 unid.	32.5	S/ 32.50	0.00%	99.77%	C
295	48162	TOSALBRON® ADULTO NF 50 mg/5 mL Jarabe 1 unid.	32.5	S/ 32.50	0.00%	99.77%	C
296	49323	NOCIDEX Suspensión Oral 1 unid.	32.5	S/ 32.50	0.00%	99.77%	C

297	50403	TRES B 10 000 100 mg + 100 mg + 10 000 mcg/ 2 mL Solución Inyectable 1 unid.	32.5	S/ 32.50	0.00%	99.78%	C
298	51230	GRIFANTIL Jarabe 1 unid.	32.5	S/ 32.50	0.00%	99.78%	C
299	53612	VITHOBRON 15 mg + 0.010 mg/ 5 mL Jarabe 1 unid.	32.5	S/ 32.50	0.00%	99.78%	C
300	43477	LOSARTAN 50 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0.65	S/ 32.50	0.00%	99.78%	C
301	43589	LOSARTAN 50 mg Comprimido Recubierto 30 unid.	0.65	S/ 32.50	0.00%	99.79%	C
302	45101	POSIPEN 500 mg Cápsula 100 unid.	2.6	S/ 31.20	0.00%	99.79%	C
303	37018	LOSARTAN 50 mg Tableta 60 unid.	0.65	S/ 31.20	0.00%	99.79%	C
304	39738	ATENOLOL 100 mg Tableta 100 unid.	0.65	S/ 31.20	0.00%	99.79%	C
305	10800	TONIKON Jarabe 1 unid.	31.2	S/ 31.20	0.00%	99.79%	C
306	40011	BIOBRONCOL 250 mg + 15 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	31.2	S/ 31.20	0.00%	99.80%	C
307	35732	RAGILON 40 mg Comprimido 10 unid.	1.95	S/ 31.20	0.00%	99.80%	C
308	45541	ATORVASTATINA 40 mg Tableta Recubierta 100 unid.	1.95	S/ 31.20	0.00%	99.80%	C
309	47059	BACTEROL FORTE 800 mg + 160 mg Tableta 20 unid.	1.95	S/ 31.20	0.00%	99.80%	C
310	48239	DIMICILINA 100 mg Cápsula 100 unid.	1.3	S/ 29.90	0.00%	99.81%	C
311	49609	ATORVASTATINA 20 mg Tableta Recubierta 100 unid.	1.3	S/ 29.90	0.00%	99.81%	C
312	50634	TETRACICLINA 500 mg Cápsula 100 unid.	0.65	S/ 29.90	0.00%	99.81%	C
313	41400	MESIGYNA Solución Inyectable 1 unid.	29.9	S/ 29.90	0.00%	99.81%	C
314	47543	ANEURIN 1000 100 mg + 100 mg + 1000mcg Solución Inyectable 1 unid.	29.9	S/ 29.90	0.00%	99.81%	C
315	52484	SEDOTROPINA FLAT 1 mg + 80 mg/ mL Suspensión Oral 1 unid.	29.9	S/ 29.90	0.00%	99.82%	C
316	40166	HIDROCLOROTIAZIDA 50 mg Tableta 30 unid.	0.65	S/ 29.25	0.00%	99.82%	C
317	3320	DENCORUB Gel 1 unid.	28.6	S/ 28.60	0.00%	99.82%	C
318	37057	CECAN 1 g Polvo para Solución Inyectable 1 unid.	28.6	S/ 28.60	0.00%	99.82%	C
319	37158	TETRALAN 1 % Ungüento Oftálmico 1 unid.	28.6	S/ 28.60	0.00%	99.82%	C
320	40545	MUCOTRIM DILAT 7.5 mg + 0.005 mg /5 mL Jarabe 1 unid.	28.6	S/ 28.60	0.00%	99.83%	C
321	42805	FLEXI COLD FORTE Ungüento 1 unid.	28.6	S/ 28.60	0.00%	99.83%	C
322	48473	ACI BASIC UVA 800 mg + 60 mg/ 10 mL Suspensión Oral 1 unid.	28.6	S/ 28.60	0.00%	99.83%	C
323	48792	ACI BASIC 400 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	28.6	S/ 28.60	0.00%	99.83%	C
324	52562	LAXOLAX 7.5 7.5 mg/ mL Solución Oral 1 unid.	28.6	S/ 28.60	0.00%	99.83%	C
325	41727	DUPIRINA 100 mg Comprimido 100 unid.	1.3	S/ 28.60	0.00%	99.84%	C

326	46032	ASPIRINA ULTRA 500 mg Comprimido Recubierto 100 unid.	1.56	S/ 28.08	0.00%	99.84%	C
327	44169	CLORANFENICOL 500 mg Cápsula 100 unid.	1.3	S/ 27.30	0.00%	99.84%	C
328	48170	AMPICILINA 500 mg Cápsula 100 unid.	0.65	S/ 27.30	0.00%	99.84%	C
329	37816	DICLOXACILINA 500 mg Cápsula 50 unid.	0.65	S/ 26.65	0.00%	99.84%	C
330	41149	METFORMINA 500 mg Tableta Recubierta 30 unid.	0.65	S/ 26.65	0.00%	99.84%	C
331	8329	NORIFAM 50 mg + 5 mg Solución Inyectable 1 unid.	26	S/ 26.00	0.00%	99.85%	C
332	27068	GADILEX Jarabe 1 unid.	26	S/ 26.00	0.00%	99.85%	C
333	33895	FLUIMAX 100 mg/5 mL Solución Oral 1 unid.	26	S/ 26.00	0.00%	99.85%	C
334	35005	LACTULOSA 3.3 g/5 mL Solución Oral 1 unid.	26	S/ 26.00	0.00%	99.85%	C
335	35643	LACTULOSA 3.33 g/5 mL Solución Oral 1 unid.	26	S/ 26.00	0.00%	99.85%	C
336	40171	MOMETASONA FUROATO 0.1 % Crema 1 unid.	26	S/ 26.00	0.00%	99.86%	C
337	41188	SILVERDIAZINA 1 % Crema 1 unid.	26	S/ 26.00	0.00%	99.86%	C
338	43685	EXAZOL FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	26	S/ 26.00	0.00%	99.86%	C
339	44553	CLINOTRIN 3 150 mg/mL Suspensión Inyectable 1 unid.	26	S/ 26.00	0.00%	99.86%	C
340	45202	SUCRALFATO 1g/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	26	S/ 26.00	0.00%	99.86%	C
341	50258	SOLUNA 150 mg + 10 mg/ 2 mL Solución Inyectable 1 unid.	26	S/ 26.00	0.00%	99.86%	C
342	50768	HEPABIONTA Solución Inyectable 3 unid.	26	S/ 26.00	0.00%	99.87%	C
343	50830	AUDAL® NF 5mg + 10 000 UI + 40mg/ mL Solución Otica 1 unid.	26	S/ 26.00	0.00%	99.87%	C
344	50975	CLINOMIN 150 mg + 10 mg/ mL Solución Inyectable 1 unid.	26	S/ 26.00	0.00%	99.87%	C
345	35689	TOBAN F 2 mg Tableta 100 unid.	1.3	S/ 26.00	0.00%	99.87%	C
346	47140	BRONCOBUTOL PLUS Jarabe 60 unid.	1.3	S/ 26.00	0.00%	99.87%	C
347	49629	CARDIOTON R 100 mg Tableta Recubierta de Liberación Retardada 100 unid.	1.3	S/ 26.00	0.00%	99.88%	C
348	39620	LOSARTAN 50 mg Comprimido Recubierto 60 unid.	0.65	S/ 26.00	0.00%	99.88%	C
349	48030	GEMFIBROZILO 600 mg Tableta Recubierta 30 unid.	0.65	S/ 25.35	0.00%	99.88%	C
350	46017	MAFLUX PEDIATRICO 200 mg + 40 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	24.7	S/ 24.70	0.00%	99.88%	C
351	50922	XILOCAINA 2% Jalea 1 unid.	24.7	S/ 24.70	0.00%	99.88%	C
352	40616	METFORMINA 850 mg Tableta Recubierta 30 unid.	0.65	S/ 24.70	0.00%	99.88%	C
353	38927	CLORANFENICOL 500 mg Cápsula 100 unid.	1.3	S/ 23.40	0.00%	99.89%	C
354	8680	OTOMICIN Solución Otica 1 unid.	23.4	S/ 23.40	0.00%	99.89%	C
355	38197	GASEOMASS 80 mg/mL Suspensión Oral 1 unid.	23.4	S/ 23.40	0.00%	99.89%	C
356	39017	AERO OM SABOR ANIS 100 mg/mL Suspensión Oral 1 unid.	23.4	S/ 23.40	0.00%	99.89%	C
357	38424	HUMED 0.3 % Solución Oftálmica 1 unid.	22.1	S/ 22.10	0.00%	99.89%	C

358	43491	ACNOMEL Crema 1 unid.	22.1	S/ 22.10	0.00%	99.89%	C
359	46977	VAPORUB Ungüento 1 unid.	22.1	S/ 22.10	0.00%	99.89%	C
360	52682	GENTASIL 160 mg/ 2 mL Solución Inyectable 1 unid.	22.1	S/ 22.10	0.00%	99.90%	C
361	41110	ESCOPOLAMINA BUTIL BROMURO 10 mg Tableta 100 unid.	1.3	S/ 22.10	0.00%	99.90%	C
362	44219	TAPSIN FORTE 500 mg + 50 mg Comprimido 25 unid.	1.3	S/ 22.10	0.00%	99.90%	C
363	40736	HIRUDOID 0.3% Pomada 1 unid.	20.8	S/ 20.80	0.00%	99.90%	C
364	49635	CLOTRIMAZOL 1 % Crema Vaginal 1 unid.	20.8	S/ 20.80	0.00%	99.90%	C
365	38320	FLUXT 10 mg Tableta 100 unid.	1.3	S/ 20.80	0.00%	99.90%	C
366	40448	ALOPURINOL 100 mg Tableta 30 unid.	1.3	S/ 20.80	0.00%	99.91%	C
367	40599	BISMUCAR SABOR A CEREZA 262 mg Tableta Masticable 100 unid.	1.3	S/ 20.80	0.00%	99.91%	C
368	49623	DULCOLAX 5 mg Tableta de Liberación Retardada 100 unid.	1.3	S/ 20.80	0.00%	99.91%	C
369	9586	REUMA SOL EXTRA FUERTE Ungüento 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.91%	C
370	35103	DERMOLAB Crema 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.91%	C
371	35789	BISMUCAR ORAL SABOR A FRESA 87.33 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.91%	C
372	37303	GASEOPLUS 80 mg/mL Suspensión Oral 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.91%	C
373	39664	CLOZOL 1 % Crema 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.91%	C
374	40212	SULFADIAZINA DE PLATA 1 % Crema 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.92%	C
375	40546	MUCOTRIM DILAT 7.5 mg + 0.005 mg /5 mL Solución Oral 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.92%	C
376	41883	GENTAOFTAL 0.3 % Solución Oftálmica 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.92%	C
377	42464	GASEOPLUS FRESA 80 mg/mL Suspensión Oral 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.92%	C
378	44323	DAMICOCYN 1.5 mg Tableta 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.92%	C
379	44922	VIKA 1.5 mg Tableta 10 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.92%	C
380	46618	DERMAGEN 1.0 g + 0.1 g + 0.05 g Crema 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.92%	C
381	48211	VITHOCREM-3 1 g + 0.1 g + 0.05 g Crema 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.93%	C
382	48693	PREGNON 1.5 1.5 mg Tableta 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.93%	C
383	49117	QUADRIDERM EXTRA Crema 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.93%	C
384	49186	BACTEROL INFANTIL 200 mg + 40 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.93%	C
385	49913	NOTIL 1,00 g + 0,10 g + 0,05 g Crema 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.93%	C
386	50148	DERMOBRAND B 1 % + 0.1 % + 0.05 % Crema 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.93%	C
387	50168	BANEDIF 1 % + 0.05 % + 0.1 % Crema Tópica 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.93%	C

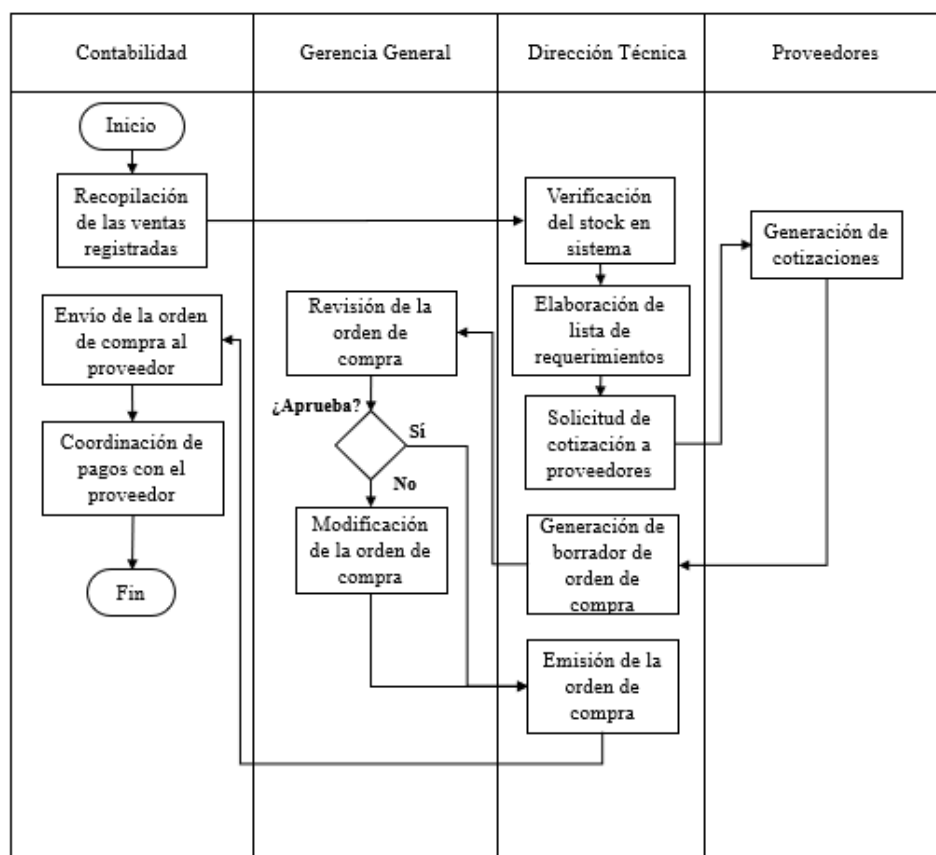
388	50252	MICOTRIM 1 % Crema 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.93%	C
389	51205	MEDICREM 1 % + 0.1 % + 0.05 % Crema Tópica 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.94%	C
390	51229	PEPTOGEST 87.33 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	19.5	S/ 19.50	0.00%	99.94%	C
391	10043	SIMETICONA 80 mg Tableta Masticable 30 unid.	1.3	S/ 19.50	0.00%	99.94%	C
392	35501	MENTHOLATUM Ungüento 24 unid.	1.3	S/ 19.50	0.00%	99.94%	C
393	46469	ASPIRINA 100 100 mg Tableta 100 unid.	1.3	S/ 19.50	0.00%	99.94%	C
394	50480	LINCOMAX 600 mg/ 2 mL Solución Inyectable 10 unid.	9.1	S/ 18.20	0.00%	99.94%	C
395	40611	DOXICICLINA HICLATO 100 mg Cápsula 100 unid.	1.3	S/ 18.20	0.00%	99.94%	C
396	37467	DONAPHARM 2 mg Tableta 100 unid.	1.3	S/ 16.90	0.00%	99.95%	C
397	45904	TONOPAN MIGRAÑA 250 mg + 250 mg + 65 mg Tableta Recubierta 100 unid.	1.3	S/ 16.90	0.00%	99.95%	C
398	49033	LABOPAN 125 mg + 0.5 mg + 40 mg Tableta Recubierta 100 unid.	1.3	S/ 16.90	0.00%	99.95%	C
399	10813	TOPICREM Crema 1 unid.	16.9	S/ 16.90	0.00%	99.95%	C
400	51584	DIGESTASE 80 mg/ mL Suspensión Oral 1 unid.	16.9	S/ 16.90	0.00%	99.95%	C
401	42729	CODIPRONT EXPECTORANTE Cápsula 10 unid.	5.2	S/ 15.60	0.00%	99.95%	C
402	39618	LINCOMICINA 500 mg Cápsula 20 unid.	1.3	S/ 15.60	0.00%	99.95%	C
403	44663	BRONCOPHAR PLUS 15 mg + 2 mg + 2 mg/5 mL Jarabe 60 unid.	1.3	S/ 15.60	0.00%	99.95%	C
404	38673	LIMONADA PURGANTE MARKOS LIBRE DE CALORIAS Solución Oral 1 unid.	15.6	S/ 15.60	0.00%	99.95%	C
405	48924	EVAKUA LIMONADA PURGANTE (2.5 mg + 3 g + 1.760 g)/ 100 mL Solución Oral 1 unid.	15.6	S/ 15.60	0.00%	99.96%	C
406	39161	CARBAMAZEPINA 200 mg Tableta 100 unid.	0.325	S/ 14.95	0.00%	99.96%	C
407	48983	TIAMINA 100 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0.26	S/ 14.56	0.00%	99.96%	C
408	50207	MUCOASMAT 600 mg Granulos para Solución Oral 30 unid.	4.55	S/ 13.65	0.00%	99.96%	C
409	50987	FLUIXX 600 mg Granulos para Solución Oral 30 unid.	4.55	S/ 13.65	0.00%	99.96%	C
410	39252	LORATADINA 10 mg Tableta 100 unid.	0.26	S/ 13.26	0.00%	99.96%	C
411	35297	HIDROXOCOBALAMINA 1 mg/mL Solución Inyectable 100 unid.	13	S/ 13.00	0.00%	99.96%	C
412	35885	YODOPOVIDONA 10 % Solución Tópica 1 unid.	13	S/ 13.00	0.00%	99.96%	C
413	37583	SALBUTAMOL 100 mcg/ dosis Aerosol para Inhalación 1 unid.	13	S/ 13.00	0.00%	99.96%	C
414	38423	FLORIL NUEVA FORMULA 0.03 % Solución Oftálmica 1 unid.	13	S/ 13.00	0.00%	99.96%	C
415	39230	RHINO CLO 0.65 % Solución para Pulverización Nasal 1 unid.	13	S/ 13.00	0.00%	99.96%	C

416	40191	SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIMA 200 mg + 40 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	13	S/ 13.00	0.00%	99.97%	C
417	40215	TERBINAFINA 1 % Crema 1 unid.	13	S/ 13.00	0.00%	99.97%	C
418	42076	COLIRIO EYE MO 0.05 % Solución Oftálmica 1 unid.	13	S/ 13.00	0.00%	99.97%	C
419	42224	REUMA SOL EXTRAFUERTE Ungüento 1 unid.	13	S/ 13.00	0.00%	99.97%	C
420	44075	CLORANFENICOL 250 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	13	S/ 13.00	0.00%	99.97%	C
421	46976	VAPORUB Ungüento 1 unid.	13	S/ 13.00	0.00%	99.97%	C
422	52527	MICROGYNON 0.15 mg/ 0.03 mg Grageas 1 unid.	13	S/ 13.00	0.00%	99.97%	C
423	52554	FORTB 1 mg/ mL Solución Inyectable 100 unid.	13	S/ 13.00	0.00%	99.97%	C
424	52568	DORITA 28 0.15 mg + 0.03 mg Tableta Recubierta 1 unid.	13	S/ 13.00	0.00%	99.97%	C
425	53379	RIGEVIDON 21 + 7 0.15 mg + 0.03 mg Comprimido Recubierto 1 unid.	13	S/ 13.00	0.00%	99.97%	C
426	38410	GENTAMICINA 0.3 % Solución Oftálmica 1 unid.	6.5	S/ 13.00	0.00%	99.97%	C
427	39160	SALBUTAMOL 2 mg/5 mL Jarabe 1 unid.	6.5	S/ 13.00	0.00%	99.98%	C
428	39267	PORTIL Crema 1 unid.	6.5	S/ 13.00	0.00%	99.98%	C
429	40278	CLOTRIMAZOL 1 % Solución Tópica 1 unid.	6.5	S/ 13.00	0.00%	99.98%	C
430	45228	GLUCONATO DE CALCIO 10 % Solución Inyectable 25 unid.	6.5	S/ 13.00	0.00%	99.98%	C
431	46973	AGUA ESTERIL PARA INYECCION Solución Inyectable 100 unid.	1.3	S/ 13.00	0.00%	99.98%	C
432	48749	ENALAPRIL 20 mg Tableta 100 unid.	0.26	S/ 12.22	0.00%	99.98%	C
433	41010	BROMAZEPAM 3 mg Tableta 200 unid.	0.26	S/ 11.96	0.00%	99.98%	C
434	35619	LECHE DE MAGNESIA PHILLIPS SABOR CEREZA 400 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	11.7	S/ 11.70	0.00%	99.98%	C
435	37765	LECHE DE MAGNESIA PHILLIPS KIDS SABOR DURAZNO 400 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	11.7	S/ 11.70	0.00%	99.98%	C
436	42279	LECHE DE MAGNESIA PHILLIPS 425 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	11.7	S/ 11.70	0.00%	99.98%	C
437	42379	LECHE DE MAGNESIA PHILLIPS SABOR CIRUELA 400 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	11.7	S/ 11.70	0.00%	99.98%	C
438	48925	MIZONASE 100 mg + 150 mg Cápsula Blanda Vaginal 10 unid.	5.85	S/ 11.70	0.00%	99.98%	C
439	30547	AMOXIDAL RESPIRATORIO DUO 875 mg + 60 mg Comprimido Recubierto 98 unid.	3.9	S/ 11.70	0.00%	99.99%	C
440	35453	MENTHOLATUM Ungüento 12 unid.	3.9	S/ 11.70	0.00%	99.99%	C
441	45216	ULCETOM 50 mg/2 mL Solución Inyectable 10 unid.	3.9	S/ 11.70	0.00%	99.99%	C
442	40132	FUROSEMIDA 40 mg Tableta 100 unid.	0.26	S/ 11.44	0.00%	99.99%	C
443	35603	MENTHOLATUM Ungüento 1 unid.	10.4	S/ 10.40	0.00%	99.99%	C
444	37798	SUERO FISIOLÓGICO 9 % Solución para Perfusión 1 unid.	10.4	S/ 10.40	0.00%	99.99%	C
445	38485	DEXTROSA 5 % Solución Inyectable 1 unid.	10.4	S/ 10.40	0.00%	99.99%	C

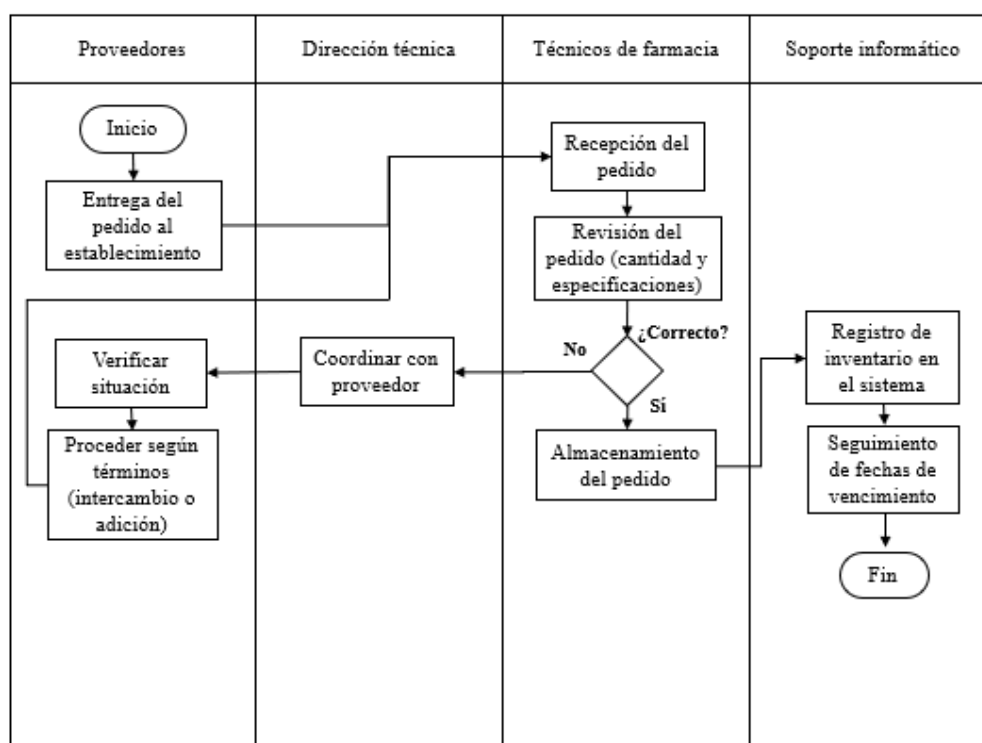
446	45253	BETAMETASONA 4 mg/ mL Solución Inyectable 1 unid.	10.4	S/ 10.40	0.00%	99.99%	C
447	45872	VACIDOX 0.5 mg Ovulo 15 unid.	10.4	S/ 10.40	0.00%	99.99%	C
448	49129	CLOBETASOL 0.05 % Crema 1 unid.	10.4	S/ 10.40	0.00%	99.99%	C
449	9392	QUIMIZOL 150 mg + 100 mg Ovulo 60 unid.	5.2	S/ 10.40	0.00%	99.99%	C
450	37936	ISORBIDE 5 mg Tableta 25 unid.	5.2	S/ 10.40	0.00%	99.99%	C
451	40145	FUROSEMIDA 20 mg/2 mL Solución Inyectable 10 unid.	5.2	S/ 10.40	0.00%	99.99%	C
452	51305	MAGNEALIV KIDS 400 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	9.75	S/ 9.75	0.00%	100.00%	C
453	52380	DOWALL'S 415 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	9.75	S/ 9.75	0.00%	100.00%	C
454	51252	AMPICILINA 1 g Polvo para Solución Inyectable 10 unid.	9.1	S/ 9.10	0.00%	100.00%	C
455	38274	BETAMETASONA 0.05 % Crema 1 unid.	4.55	S/ 9.10	0.00%	100.00%	C
456	41052	DEXTRO LUSA 33.3 % Solución Inyectable 25 unid.	7.8	S/ 7.80	0.00%	100.00%	C
457	50475	LUBEK PLUS 500 mg + 45 mg Tableta Recubierta 50 unid.	3.9	S/ 7.80	0.00%	100.00%	C
458	40362	ENALAPRIL 10 mg Tableta 140 unid.	0.13	S/ 6.24	0.00%	100.00%	C
459	37341	CAPTOPRIL 25 mg Tableta 100 unid.	0.13	S/ 5.72	0.00%	100.00%	C
460	38783	MINOCICLINA 100 mg Cápsula 10 unid.	3.9	S/ 3.90	0.00%	100.00%	C
461	40135	GENTAMICINA 160 mg/2 mL Solución Inyectable 1 unid.	3.9	S/ 3.90	0.00%	100.00%	C
462	41267	GINEDAZOL Ovulo 100 unid.	3.9	S/ 3.90	0.00%	100.00%	C
463	41342	DUO CVP-K Cápsula 40 unid.	3.9	S/ 3.90	0.00%	100.00%	C
TOTAL				S/			
				1,448,390.35			

Anexo 4. Proceso logístico

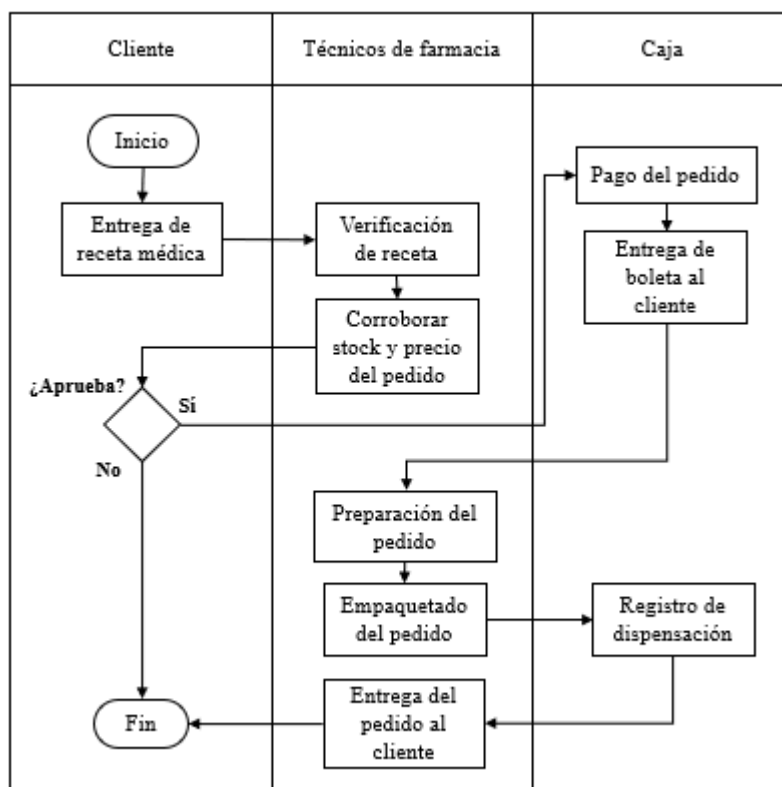
Proceso de compras



Proceso de almacenamiento



Proceso de despacho



Anexo 5. Base de datos – monto perdido por productos vencidos

N°	Nombre Producto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Monto perdido
8	DEXPHARM 8 mg/2 mL Solución Inyectable 1 unid.	0	0	0	0	19.5	0	0	0	0	0	0	0	S/ 19.50
15	DOLORAL 40 mg/mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	15.6	0	0	0	S/ 15.60
19	ARTRICAM 15 mg/1.5 mL Solución Inyectable 1 unid.	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 13.00
21	METRADOL 100 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 13.00
23	DICLOFENACO 1 % Gel 1 unid.	0	0	0	0	0	10.4	0	0	0	0	0	0	S/ 10.40
29	DEXAMETASONA FOSFATO 4 mg /mL Solución Inyectable 10 unid.	0	0	0	45.5	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 45.50
31	METAMIZOL SODICO 1 g/2 mL Solución Inyectable 10 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	0	S/ 39.00
32	BONACOXIB 90 mg Tableta Recubierta 14 unid.	0	54.6	0	0	54.6	0	0	0	0	0	0	0	S/ 109.20
33	ETORICOXIB 90 mg Tableta Recubierta 14 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54.6	0	S/ 54.60
36	DI-KEFEPROF® 150 mg Cápsula de Liberación Prolongada 20 unid.	0	0	0	52	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 52.00
40	APRONAX 275 mg Tableta Recubierta 200 unid.	0	0	0	0	0	390	0	0	0	0	0	0	S/ 390.00
43	DICLOFENACO SODICO 75 mg/3 mL Solución Inyectable 5 unid.	0	0	0	0	0	0	9.75	0	0	0	0	0	S/ 9.75
46	DEXONA 4 mg Tableta 100 unid.	195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	195	0	S/ 390.00
55	NOVALGINA 500 mg Tableta 50 unid.	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	S/ 65.00
56	DOLONET FORTE 400 mg Cápsula Blanda 100 unid.	0	0	0	0	0	0	0	130	0	0	0	130	S/ 260.00
58	ARTRIGAN 15 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130	0	0	S/ 130.00
60	DOLGESE 10 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0	0	0	0	0	0	130	0	0	0	0	0	S/ 130.00
70	KEALIVIA-DEL 10 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	130	0	0	0	S/ 130.00
73	PREDNISONA 20 mg Tableta 100 unid.	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	S/ 65.00
74	DICLOFENACO 50 mg Tableta 30 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	19.5	0	0	0	S/ 19.50
77	PREDNISONA 50 mg Tableta 100 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	S/ 65.00
78	DEXAMETASONA 4 mg Tableta 100 unid.	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	S/ 65.00
89	MYLANTA DOS, SABOR MENTA 400 mg + 400 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	36.4	36.4	0	0	0	0	0	0	0	S/ 72.80
91	VITHOAMOXIN-CL 250 mg + 62.5 mg /5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	35.1	0	0	0	0	0	0	S/ 35.10
97	PULMOL COMPUESTO Jarabe 1 unid.	26	0	0	0	0	0	26	0	0	26	0	0	S/ 78.00
102	EXAZOL BALSAMICO 200 mg + 40 mg + 50 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23.4	0	S/ 23.40

228	SINFLEMAX COMPUESTO ADULTO (15 mg + 0,01 mg)/5 mL Solución Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	42.9	0	0	0	0	S/ 42.90
229	CHARCOT Ungüento 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	41.6	0	0	0	S/ 41.60
241	RIGAMINOL 160 mg/2 mL Solución Inyectable 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32.5	0	0	S/ 32.50
244	INFECTRIM FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32.5	S/ 32.50
245	ACTERIL 5 mg/mL Solución para Nebulización 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32.5	S/ 32.50
251	GRIFANTIL Jarabe 1 unid.	0	0	0	0	32.5	0	0	0	0	0	0	0	S/ 32.50
258	DENCORUB Gel 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28.6	S/ 28.60
259	CECAN 1 g Polvo para Solución Inyectable 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28.6	0	0	S/ 28.60
260	TETRALAN 1 % Ungüento Oftálmico 1 unid.	0	0	0	0	0	0	28.6	0	0	0	0	0	S/ 28.60
262	FLEXI COLD FORTE Ungüento 1 unid.	28.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 28.60
276	SOLUNA 150 mg + 10 mg/ 2 mL Solución Inyectable 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	S/ 26.00
279	CLINOMIN 150 mg + 10 mg/ mL Solución Inyectable 1 unid.	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 26.00
280	MAFLUX PEDIATRICO 200 mg + 40 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	24.7	0	0	0	0	0	0	0	24.7	0	S/ 49.40
281	XILOCAINA 2% Jalea 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24.7	S/ 24.70
283	GASEOMASS 80 mg/mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	23.4	0	0	0	0	0	S/ 23.40
284	AERO OM SABOR ANIS 100 mg/mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	23.4	0	0	0	0	0	0	S/ 23.40
291	REUMA SOL EXTRAFUERTE Ungüento 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.5	0	0	S/ 19.50
295	CLOZOL 1 % Crema 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	19.5	0	0	0	0	S/ 19.50
299	GASEOPLUS FRESA 80 mg/mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	19.5	0	0	19.5	0	0	0	0	0	S/ 39.00
303	VITHOCREM-3 1 g + 0.1 g + 0.05 g Crema 1 unid.	0	0	19.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 19.50
311	MEDICREM 1 % + 0.1 % + 0.05 % Crema Tópica 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.5	0	S/ 19.50
312	PEPTOGEST 87.33 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.5	0	0	S/ 19.50
316	EVAKUA LIMONADA PURGANTE (2.5 mg + 3 g + 1.760 g)/ 100 mL Solución Oral 1 unid.	0	15.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 15.60
318	YODOPOVIDONA 10 % Solución Tópica 1 unid.	13	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	S/ 26.00

441	ATORVASTATINA 10 mg Tableta Recubierta 30 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.5	S/ 19.50
443	ATENOLOL 100 mg Tableta 100 unid.	0	0	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 65.00
449	LOSARTAN 50 mg Comprimido Recubierto 30 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.5	S/ 19.50
453	AMPICILINA 500 mg Cápsula 100 unid.	0	0	0	0	65	0	0	0	0	0	0	0	S/ 65.00
458	FUROSEMIDA 40 mg Tableta 100 unid.	0	26	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 52.00
461	TIAMINA 100 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 26.00
Total		607.1	1054.3	278.2	999.7	547.3	1030.9	594.75	1050.4	1077.7	656.5	508.3	1787.5	S/ 10,192.65

Anexo 6. Base de datos - monto perdido por ruptura de stock

N°	Nombre del producto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Monto perdido
1	DEXAFLAM NF 2 mg/5 mL Solución Oral 1 unid.	312	62.4	0	218.4	31.2	187.2	0	0	0	62.4	0	0	S/ 873.60
2	CORTIPREX 5 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	249.6	0	0	93.6	93.6	124.8	374.4	93.6	124.8	0	93.6	124.8	S/ 1,372.80
3	DOLORAL® FORTE 200 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	52	0	0	26	0	26	26	338	0	0	0	78	S/ 546.00
4	CALMUS FORTE 2 % Gel 1 unid.	197.6	172.9	148.2	0	24.7	0	0	24.7	0	0	24.7	0	S/ 592.80
5	DOLOTREN 1 % Gel 1 unid.	44.2	0	110.5	110.5	66.3	0	22.1	22.1	243.1	22.1	0	0	S/ 640.90
6	DICLADOR 2.32 % Gel 1 unid.	0	0	110.5	198.9	243.1	154.7	0	176.8	110.5	66.3	0	0	S/ 1,060.80
7	BENGUE 1 % Gel 1 unid.	22.1	0	22.1	0	110.5	287.3	0	44.2	0	66.3	44.2	221	S/ 817.70
8	DEXPHARM 8 mg/2 mL Solución Inyectable 1 unid.	39	0	156	78	78	195	19.5	0	39	19.5	39	58.5	S/ 721.50
9	KETOPROFENO 100 mg/2 mL Solución Inyectable 6 unid.	156	78	0	19.5	0	156	136.5	136.5	58.5	19.5	19.5	58.5	S/ 838.50
10	TOTAL-FLEXX 2 % Gel 1 unid.	156	19.5	19.5	0	0	58.5	39	136.5	0	97.5	136.5	97.5	S/ 760.50
11	MEDICORTIL Solución Oftálmica 1 unid.	39	117	97.5	0	0	0	0	39	117	117	19.5	0	S/ 546.00
12	DEXAOFTAL 1 mg/ mL Solución Oftálmica 1 unid.	72.8	36.4	0	0	18.2	0	0	0	18.2	236.6	91	163.8	S/ 637.00
13	REPRIMAN 400 mg /mL Solución Oral 1 unid.	31.2	0	78	15.6	62.4	0	46.8	78	62.4	46.8	62.4	78	S/ 561.60
14	DEXACORT 4 mg/2 mL Solución Inyectable 1 unid.	0	0	46.8	15.6	0	140.4	31.2	15.6	0	15.6	0	156	S/ 421.20
15	DOLORAL 40 mg/mL Suspensión Oral 1 unid.	46.8	31.2	0	109.2	0	0	78	46.8	15.6	31.2	0	0	S/ 358.80
16	DEXAMETASONA FOSFATO 8 mg/ 2 mL Solución Inyectable 1 unid.	31.2	15.6	124.8	109.2	31.2	46.8	46.8	0	93.6	0	0	0	S/ 499.20
17	VOLTAREN 75 mg/ 3 mL Solución Inyectable 10 unid.	140.4	15.6	0	0	0	0	0	93.6	140.4	0	124.8	140.4	S/ 655.20
18	ANTALGINA 400 400 mg/mL Solución Oral 1 unid.	117	0	13	91	78	65	65	0	39	52	0	130	S/ 650.00
19	ARTRICAM 15 mg/1.5 mL Solución Inyectable 1 unid.	143	52	52	91	39	78	0	13	0	26	26	65	S/ 585.00
20	KETORGES 60 60 mg/2mL Solución Inyectable 25 unid.	182	13	39	78	0	65	0	0	39	117	26	39	S/ 598.00

21	METRADOL 100 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	78	0	65	117	0	91	39	26	143	65	91	208	S/ 923.00
22	DOLITO 100 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	39	0	104	0	13	182	26	0	0	0	26	39	S/ 429.00
23	DICLOFENACO 1 % Gel 1 unid.	0	0	135.2	62.4	41.6	10.4	187.2	10.4	93.6	41.6	62.4	31.2	S/ 676.00
24	DICLOFENACO 1 % Gel 1 unid.	23.4	15.6	85.8	0	7.8	7.8	70.2	0	101.4	62.4	109.2	117	S/ 600.60
25	MELOXICAM 15 mg/1.5 mL Solución Inyectable 1 unid.	97.5	110.5	45.5	117	19.5	26	6.5	78	0	52	91	19.5	S/ 663.00
26	VINIL 75 mg/ 3 mL Solución Inyectable 6 unid.	45.5	71.5	6.5	78	6.5	32.5	6.5	26	13	39	19.5	32.5	S/ 377.00
27	METAMIZOL SODICO 1 g/ 2 mL Solución Inyectable 50 unid.	0	52	20.8	26	57.2	83.2	15.6	0	15.6	5.2	52	10.4	S/ 338.00
28	METAMIZOL SÓDICO 1 g/ 2 mL Solución Inyectable 25 unid.	15.6	46.8	36.4	88.4	109.2	72.8	88.4	57.2	36.4	0	15.6	20.8	S/ 587.60
29	DEXAMETASONA FOSFATO 4 mg /mL Solución Inyectable 10 unid.	91	59.15	36.4	0	13.65	104.65	9.1	22.75	27.3	18.2	113.75	31.85	S/ 527.80
30	DEXAMETASONA 4 mg/2 mL Solución Inyectable 25 unid.	0	50.7	7.8	101.4	54.6	19.5	15.6	50.7	19.5	46.8	11.7	0	S/ 378.30
31	METAMIZOL SODICO 1 g/2 mL Solución Inyectable 10 unid.	35.1	3.9	54.6	81.9	66.3	11.7	50.7	0	23.4	7.8	54.6	42.9	S/ 432.90
32	BONACOXIB 90 mg Tableta Recubierta 14 unid.	101.4	85.8	35.1	140.4	19.5	81.9	11.7	54.6	7.8	74.1	58.5	35.1	S/ 705.90
33	ETORICOXIB 90 mg Tableta Recubierta 14 unid.	93.6	46.8	23.4	31.2	62.4	74.1	66.3	54.6	117	78	50.7	113.1	S/ 811.20
34	UROTAN-D 50 mg + 100 mg Cápsula 100 unid.	7.8	46.8	57.2	5.2	5.2	10.4	7.8	70.2	33.8	41.6	10.4	18.2	S/ 314.60
35	DEXCORTIL 4 mg/2 mL Solución Inyectable 10 unid.	39	62.4	65	2.6	33.8	31.2	49.4	39	44.2	67.6	44.2	44.2	S/ 522.60
36	DI-KEFEPROF® 150 mg Cápsula de Liberación Prolongada 20 unid.	91	36.4	33.8	65	18.2	28.6	44.2	93.6	13	54.6	15.6	52	S/ 546.00
37	DEXAMETASONA 4 mg/ mL Solución Inyectable 100 unid.	2.6	101.4	52	7.8	23.4	39	54.6	36.4	26	44.2	72.8	7.8	S/ 468.00
38	ARTRIGAN PLUS 15 mg + 500 mg Tableta Recubierta 100 unid.	65	18.2	85.8	85.8	0	10.4	85.8	46.8	13	70.2	44.2	54.6	S/ 579.80
39	APRONAX 550 mg Tableta Recubierta 120 unid.	21.06	23.4	9.36	53.82	63.18	11.7	44.46	65.52	9.36	53.82	93.6	14.04	S/ 463.32
40	APRONAX 275 mg Tableta Recubierta 200 unid.	101.4	70.2	39	134.55	1.95	76.05	11.7	142.35	56.55	91.65	103.35	113.1	S/ 941.85
41	ARTICOX 200 mg Cápsula 100 unid.	118.95	83.85	17.55	76.05	62.4	78	37.05	5.85	56.55	72.15	11.7	23.4	S/ 643.50
42	AREUMA 15 mg Comprimido 100 unid.	40.95	39	44.85	76.05	44.85	35.1	79.95	5.85	5.85	0	52.65	56.55	S/ 481.65

43	DICLOFENACO SODICO 75 mg/3 mL Solución Inyectable 5 unid.	7.8	79.95	17.55	44.85	5.85	0	39	99.45	0	5.85	7.8	99.45	S/ 407.55
44	SIFACOX 200 200 mg Cápsula 100 unid.	79.95	31.2	76.05	7.8	15.6	21.45	48.75	1.95	21.45	19.5	126.75	44.85	S/ 495.30
45	BRANXONA 4 mg Tableta 100 unid.	50.7	15.6	44.85	33.15	19.5	0	44.85	9.75	93.6	52.65	23.4	5.85	S/ 393.90
46	DEXONA 4 mg Tableta 100 unid.	3.9	19.5	15.6	13.65	124.8	25.35	19.5	46.8	11.7	37.05	89.7	9.75	S/ 417.30
47	DOLOFLAM EXTRAFORTE 400 mg Tableta 100 unid.	58.5	25.35	23.4	44.85	33.15	52.65	39	56.55	37.05	95.55	89.7	97.5	S/ 653.25
48	DOLOCORDRALAN 50 50 mg Tableta de Liberación Retardada 100 unid.	40.95	118.95	21.45	25.35	1.95	11.7	85.8	37.05	0	85.8	52.65	40.95	S/ 522.60
49	DOLORAL 200 mg Tableta 100 unid.	5.2	63.7	35.1	42.9	52	65	81.9	36.4	62.4	66.3	53.3	101.4	S/ 665.60
50	LABOXICAM 15 mg Tableta 30 unid.	58.5	29.9	11.7	32.5	41.6	52	23.4	13	24.7	29.9	48.1	44.2	S/ 409.50
51	DOLORAL 400 mg Tableta Recubierta 100 unid.	91	10.4	81.9	59.8	63.7	70.2	59.8	67.6	78	2.6	106.6	63.7	S/ 755.30
52	DICLOFENACO 100 mg Tabletas de Liberación Extendida 20 unid.	87.1	16.9	32.5	83.2	28.6	85.8	65	32.5	32.5	36.4	32.5	53.3	S/ 586.30
53	DOLOCHECK PLUS 400 mg Cápsula Blanda 100 unid.	26	59.8	42.9	53.3	87.1	50.7	20.8	13	76.7	19.5	59.8	66.3	S/ 575.90
54	KETOX 10 mg Tableta Recubierta 100 unid.	59.8	54.6	50.7	31.2	63.7	11.7	65	14.3	41.6	16.9	68.9	40.3	S/ 518.70
55	NOVALGINA 500 mg Tableta 50 unid.	37.7	36.4	42.9	71.5	57.2	54.6	23.4	28.6	5.2	14.3	67.6	22.1	S/ 461.50
56	DOLONET FORTE 400 mg Cápsula Blanda 100 unid.	31.2	42.9	9.1	31.2	32.5	36.4	31.2	49.4	28.6	107.9	16.9	58.5	S/ 475.80
57	MELOXICAM 15 mg Comprimido 10 unid.	68.9	46.8	45.5	72.8	87.1	40.3	36.4	74.1	23.4	20.8	57.2	42.9	S/ 616.20
58	ARTRIGAN 15 mg Tableta Recubierta 100 unid.	26	50.7	59.8	7.8	67.6	48.1	59.8	55.9	88.4	23.4	72.8	2.6	S/ 562.90
59	DEXALAB 4 mg Tableta 100 unid.	46.8	0	27.3	81.9	9.1	39	42.9	14.3	22.1	6.5	24.7	2.6	S/ 317.20
60	DOLGESE 10 mg Tableta Recubierta 100 unid.	35.1	32.5	63.7	11.7	59.8	41.6	6.5	0	52	1.3	0	22.1	S/ 326.30
61	NAPROXPHARMA 550 550 mg Tableta Recubierta 100 unid.	36.4	13	20.8	45.5	19.5	13	74.1	23.4	72.8	50.7	48.1	15.6	S/ 432.90
62	NAPRODEL 550 mg Tableta Recubierta 100 unid.	19.5	45.5	41.6	23.4	14.3	45.5	94.9	44.2	46.8	29.9	63.7	29.9	S/ 499.20
63	MAXIS 10 mg Tableta Recubierta 100 unid.	109.2	104	31.2	35.1	23.4	92.3	74.1	53.3	18.2	57.2	29.9	48.1	S/ 676.00
64	DOLOMES FEM 275 mg Tableta Recubierta 100 unid.	36.4	16.9	48.1	92.3	57.2	5.2	13	52	76.7	52	33.8	49.4	S/ 533.00

65	SEDEXXA 4 mg Tableta 100 unid.	32.5	45.5	39	61.1	23.4	104	18.2	23.4	49.4	91	14.3	110.5	S/ 612.30
66	ANAFLEX® MUJER NF 200 mg Cápsula Blanda 30 unid.	62.4	15.6	44.2	6.5	76.7	35.1	14.3	70.2	16.9	44.2	14.3	58.5	S/ 458.90
67	PLIDOCHECK PLUS® 400 mg Cápsula Blanda 100 unid.	85.8	29.9	19.5	84.5	7.8	41.6	57.2	72.8	59.8	11.7	29.9	13	S/ 513.50
68	SUPRAMASS FORTE 275 mg + 300 mg Tableta Recubierta 100 unid.	66.3	20.8	10.4	39	57.2	102.7	20.8	10.4	49.4	61.1	27.3	23.4	S/ 488.80
69	DOLOMARKET PLUS 500 mg + 150 mg Tableta Recubierta 100 unid.	33.8	23.4	19.5	14.3	5.2	10.4	40.3	53.3	59.8	70.2	40.3	24.7	S/ 395.20
70	KEALIVIA-DEL 10 mg Tableta Recubierta 100 unid.	102.7	27.3	48.1	44.2	48.1	46.8	58.5	61.1	0	33.8	52	72.8	S/ 595.40
71	DEXAMECOR 4 mg Tableta 100 unid.	26	19.5	35.1	66.3	71.5	2.6	37.7	67.6	19.5	36.4	40.3	6.5	S/ 429.00
72	MELOXICAM 15 mg Tableta 100 unid.	12.35	11.7	16.9	15.6	69.55	70.2	13.65	60.45	15.6	15.6	73.45	81.25	S/ 456.30
73	PREDNISONA 20 mg Tableta 100 unid.	42.9	13.65	9.1	5.85	5.85	84.5	26	18.85	27.3	66.3	36.4	26	S/ 362.70
74	DICLOFENACO 50 mg Tableta 30 unid.	17.55	27.3	40.95	62.4	57.85	59.15	40.3	94.25	89.7	92.3	9.1	114.4	S/ 705.25
75	MELOXICAM 15 mg Tableta 100 unid.	31.85	66.95	16.9	3.9	20.15	45.5	33.8	17.55	47.45	81.9	81.9	100.75	S/ 548.60
76	DICLORODOR 50 50 mg Comprimido Gastrorresistente 100 unid.	31.2	21.45	63.05	30.55	98.15	71.5	40.3	13.65	15.6	112.45	42.25	65	S/ 605.15
77	PREDNISONA 50 mg Tableta 100 unid.	7.15	44.85	61.75	90.35	55.9	28.6	55.9	33.15	26	36.4	46.15	42.9	S/ 529.10
78	DEXAMETASONA 4 mg Tableta 100 unid.	100.1	12.35	37.7	79.3	14.95	14.3	58.5	50.7	59.8	5.85	43.55	39.65	S/ 516.75
79	REPRIMAN 500 mg Comprimido 100 unid.	44.2	66.95	35.1	72.15	53.3	20.15	54.6	20.8	11.05	13	97.5	92.95	S/ 581.75
80	DEXAMETASONA 4 mg Tableta 100 unid.	2.6	27.3	36.4	72.8	5.2	59.15	50.7	61.75	61.1	6.5	39	26.65	S/ 449.15
81	NAPROXENO SODICO 550 mg Tableta Recubierta 100 unid.	32.76	67.6	57.2	123.24	63.96	75.92	36.4	14.04	63.96	6.76	54.6	7.28	S/ 603.72
82	ANTALGINA 500 mg Tableta 100 unid.	18.018	70.356	65.208	30.03	21.45	115.83	23.595	48.477	59.202	7.722	104.247	3.861	S/ 568.00
83	IBUPROFENO 400 mg Tableta Recubierta 100 unid.	30.03	58.89	2.535	2.535	93.99	28.275	20.28	48.555	66.3	38.61	23.4	15.99	S/ 429.39
84	PREDNISONA 5 mg Tableta 100 unid.	82.55	45.76	60.97	3.25	28.21	82.03	66.17	44.85	27.82	49.14	12.22	12.61	S/ 515.58
85	PANTOPHARM 40 mg Polvo para Solución Inyectable 1 unid.	0	0	62.79	0	0	0	0	0	62.79	0	62.79	62.79	S/ 251.16

86	CLAVUNIL 250 mg + 62.5 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	78	78	0	0	0	0	78	39	S/ 273.00
87	LANCIPROX 0.3 % Solución Oftálmica 1 unid.	37.7	0	75.4	37.7	0	0	37.7	75.4	0	75.4	0	37.7	S/ 377.00
88	AZITROMAC 200 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	0	0	109.2	36.4	109.2	36.4	0	0	0	0	72.8	0	S/ 364.00
89	MYLANTA DOS, SABOR MENTA 400 mg + 400 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	36.4	0	0	0	36.4	72.8	0	36.4	0	0	0	0	S/ 182.00
90	BUSCAPINA COMPOSITUM Solución Inyectable 1 unid.	0	0	0	36.4	0	72.8	0	36.4	0	0	0	0	S/ 145.60
91	VITHOAMOXIN-CL 250 mg + 62.5 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	35.1	0	70.2	70.2	70.2	S/ 245.70
92	CLORO ALERGAN 1 mg/mL Solución Oral 1 unid.	0	0	0	0	65	65	0	0	32.5	32.5	65	0	S/ 260.00
93	ZITROBAC PEDIATRICO 200 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	0	32.5	0	32.5	0	32.5	0	0	32.5	0	0	0	S/ 130.00
94	GARDIL 100 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	0	31.2	62.4	0	31.2	0	31.2	0	0	31.2	0	31.2	S/ 218.40
95	ZOLIDONE FORTE 50 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	28.6	28.6	0	28.6	28.6	28.6	28.6	0	28.6	28.6	0	0	S/ 228.80
96	ZAYTAM 10 mg + 100 mg + 1.25 mg/ 5 mL Jarabe 1 unid.	28.6	57.2	0	28.6	28.6	0	0	57.2	0	28.6	57.2	0	S/ 286.00
97	PULMOL COMPUESTO Jarabe 1 unid.	0	0	0	26	0	0	26	0	26	26	0	0	S/ 104.00
98	CEFALOGEN 1 g Polvo para Solución Inyectable 1 unid.	0	0	26	0	26	0	0	0	26	52	0	26	S/ 156.00
99	OMEPRAZOL 40 mg Polvo para Solución Inyectable 50 unid.	0	0	0	25.35	50.7	50.7	50.7	0	25.35	0	25.35	0	S/ 228.15
100	DESLORATADINA 2.5 mg/5 mL Jarabe 1 unid.	46.8	46.8	23.4	23.4	0	0	0	46.8	23.4	0	46.8	23.4	S/ 280.80
101	VITALLERG 2.5 mg/5mL Solución Oral 1 unid.	0	0	23.4	23.4	46.8	0	0	0	0	0	0	0	S/ 93.60
102	EXAZOL BALSAMICO 200 mg + 40 mg + 50 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	23.4	0	0	0	0	0	23.4	23.4	0	23.4	0	46.8	S/ 140.40
103	BRONCOFLEX G (10 mg + 100 mg)/ 5 mL Solución Oral 1 unid.	46.8	46.8	23.4	0	0	23.4	23.4	0	23.4	23.4	0	0	S/ 210.60

104	INFECTRIM BALSAMICO 200 mg + 40 mg + 50 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	46.8	0	46.8	0	23.4	0	23.4	0	23.4	0	0	23.4	S/ 187.20
105	MAGAL II Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	22.1	22.1	22.1	44.2	0	0	22.1	0	S/ 132.60
106	BRONCOLYN-E 100 mg + 5 mg/5 mL Solución Oral 1 unid.	0	22.1	22.1	0	22.1	0	0	22.1	44.2	0	44.2	22.1	S/ 198.90
107	CEFTRIMAX 1 g Polvo para Solución Inyectable 1 unid.	22.1	0	44.2	0	0	0	0	22.1	44.2	44.2	22.1	0	S/ 198.90
108	INFECTRIM BALSAMICO 200 mg + 40 mg + 50 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	22.1	22.1	22.1	0	22.1	0	22.1	0	0	22.1	0	0	S/ 132.60
109	AMOXIDIN 7 250 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	19.5	19.5	0	19.5	19.5	0	19.5	39	19.5	S/ 156.00
110	CEFADROXILO 250 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	19.5	39	19.5	19.5	19.5	0	0	0	0	0	19.5	39	S/ 175.50
111	TRAMAL 100 mg/2 mL Solución Inyectable 1 unid.	0	0	0	19.5	39	19.5	19.5	0	0	19.5	0	0	S/ 117.00
112	BACTEROL BALSAMICO Suspensión Oral 1 unid.	16.9	16.9	0	16.9	0	33.8	16.9	16.9	33.8	0	33.8	16.9	S/ 202.80
113	TRAMAL 50 mg/mL Solución Inyectable 1 unid.	33.8	0	0	16.9	16.9	16.9	0	0	0	0	0	16.9	S/ 101.40
114	ZENTEL 400 mg/10 mL Suspensión Oral 5 unid.	0	15.6	0	0	0	0	31.2	0	15.6	0	0	15.6	S/ 78.00
115	AZITROMICINA 200 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	0	0	15.6	0	15.6	15.6	15.6	15.6	0	15.6	0	15.6	S/ 109.20
116	ERITROMICINA 250 mg / 5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	15.6	0	0	0	0	0	31.2	15.6	0	0	0	15.6	S/ 78.00
117	CEFALEXINA 250 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	0	0	26	0	26	26	13	39	13	13	0	0	S/ 156.00
118	CEFALEXINA 250 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral 1 unid.	13	13	26	26	0	0	39	0	13	26	39	39	S/ 234.00
119	PACIDOL 120 mg/ 5 mL Jarabe 1 unid.	0	0	0	39	39	13	13	26	0	13	0	13	S/ 156.00
120	PASMODAN 20 mg/ mL Solución Inyectable 10 unid.	13	39	0	0	0	0	13	26	13	0	0	13	S/ 117.00
121	PARADOLO® 120 mg/ 5 mL Jarabe 1 unid.	26	52	13	26	0	52	26	0	26	0	13	13	S/ 247.00
122	PALA® FIEBRE 120 mg/ 5 mL Solución Oral 1 unid.	39	13	0	13	13	0	13	0	26	13	0	39	S/ 169.00
123	CLINDAMICINA 600 mg/4 mL Solución Inyectable 25 unid.	11.7	0	11.7	11.7	23.4	35.1	0	0	35.1	35.1	46.8	0	S/ 210.60

124	AGRAFIL 100 mg Tableta Recubierta 2 unid.	41.6	20.8	20.8	20.8	20.8	0	10.4	10.4	0	31.2	10.4	20.8	S/ 208.00
125	ELEVAMAX 100 100 mg Tableta Recubierta 25 unid.	10.4	0	41.6	0	0	20.8	0	20.8	31.2	10.4	0	0	S/ 135.20
126	HIDROXIDO DE ALUMINIO + HIDROXIDO DE MAGNESIO 400 mg + 400 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	9.75	0	0	29.25	9.75	9.75	0	19.5	19.5	19.5	9.75	S/ 126.75
127	TRAMADOL 50 mg/mL Solución Inyectable 1 unid.	18.2	9.1	18.2	9.1	27.3	0	18.2	0	0	0	0	0	S/ 100.10
128	CLINDAMICINA 600 mg/4 mL Solución Inyectable 50 unid.	0	18.2	18.2	27.3	18.2	0	0	27.3	18.2	9.1	9.1	0	S/ 145.60
129	ACICLOVIR 5 % Ungüento 1 unid.	9.1	18.2	9.1	27.3	0	9.1	9.1	18.2	9.1	0	0	18.2	S/ 127.40
130	CETIRIZINA 5 mg/5 mL Jarabe 1 unid.	13	13	26	6.5	0	0	0	0	19.5	0	13	19.5	S/ 110.50
131	SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIMA + GUAFENESINA 200 mg + 40 mg + 50 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	6.5	0	6.5	0	6.5	0	0	0	0	0	19.5	6.5	S/ 45.50
132	TRAMADOL 100 mg/2 mL Solución Inyectable 1 unid.	6.5	0	0	0	0	0	6.5	13	0	13	13	13	S/ 65.00
133	CLINDAMICINA 600 mg/4 mL Solución Inyectable 10 unid.	0	5.2	5.2	0	10.4	15.6	0	15.6	5.2	5.2	5.2	5.2	S/ 72.80
134	ALBENDAZOL 100 mg/5 mL Suspensión Oral 2 unid.	15.6	0	0	15.6	10.4	0	5.2	0	10.4	20.8	10.4	0	S/ 88.40
135	ORFENADRINA CITRATO 60 mg/2 mL Solución Inyectable 50 unid.	10.4	0	0	5.2	0	0	10.4	0	10.4	15.6	0	10.4	S/ 62.40
136	CEFUROXIMA 500 mg Tableta Recubierta 50 unid.	0	0	5.2	0	10.4	10.4	15.6	0	20.8	5.2	15.6	0	S/ 83.20
137	ACICLOVIR 5 % Crema 1 unid.	4.55	9.1	4.55	0	4.55	4.55	0	9.1	4.55	0	4.55	0	S/ 45.50
138	ZALDIAR 37.5 mg + 325 mg Comprimido Recubierto 60 unid.	0	0	9.1	4.55	4.55	4.55	4.55	9.1	9.1	4.55	4.55	18.2	S/ 72.80
139	AZITROMAC 500 mg Comprimido 30 unid.	4.55	0	18.2	9.1	4.55	0	0	0	4.55	4.55	9.1	0	S/ 54.60
140	UNOTIL 500 mg Tableta Recubierta 10 unid.	9.1	18.2	0	0	0	9.1	0	9.1	18.2	4.55	4.55	4.55	S/ 77.35
141	ZITROGAL 500 mg Tableta Recubierta 3 unid.	0	0	11.7	3.9	3.9	0	3.9	0	3.9	11.7	3.9	7.8	S/ 50.70
142	AZYCOV 500 500 mg Tableta Recubierta 3 unid.	0	3.9	7.8	3.9	7.8	0	11.7	3.9	7.8	3.9	0	0	S/ 50.70

143	ZITROLAB 500 mg Tableta Recubierta 5 unid.	0	0	3.25	0	9.75	6.5	0	0	3.25	13	3.25	0	S/ 39.00
144	ZALMAL PLUS 37.5 mg + 325 mg Tableta Recubierta 50 unid.	3.25	3.25	3.25	3.25	13	0	0	0	6.5	3.25	0	9.75	S/ 45.50
145	CIPROFLOXACINO 500 mg Tableta Recubierta 10 unid.	9.75	9.75	0	3.25	3.25	9.75	13	3.25	0	6.5	6.5	9.75	S/ 74.75
146	SILDEN UP 100 100 mg Tableta Recubierta 50 unid.	0	0	9.75	3.25	6.5	9.75	3.25	3.25	0	0	9.75	3.25	S/ 48.75
147	3-GEL 582 mg + 196 mg + 20 mg Suspensión Oral 20 unid.	9.75	6.5	0	3.25	3.25	6.5	0	3.25	3.25	0	0	3.25	S/ 39.00
148	DEFLAZACORT 30 mg Tableta 10 unid.	6.5	0	0	6.5	3.25	0	9.75	3.25	0	9.75	3.25	0	S/ 42.25
149	ONICAX 750 750 mg Tableta Recubierta 30 unid.	0	0	0	6.5	3.25	3.25	3.25	0	0	0	6.5	6.5	S/ 29.25
150	PANADOL ANTIGRIPAL NF null Tableta 52 unid.	0	0	3.25	3.25	0	3.25	0	0	6.5	3.25	0	6.5	S/ 26.00
151	FRENAGRIP 500 mg + 10 mg + 4 mg Polvo para Solución Oral 20 unid.	9.75	0	0	3.25	3.25	3.25	0	0	0	3.25	3.25	0	S/ 26.00
152	NITA-XOXA-DEL 500 mg Tableta Recubierta 30 unid.	3.25	9.75	13	3.25	3.25	6.5	6.5	0	0	3.25	6.5	0	S/ 55.25
153	BREFLEX ST 200 mg + 35 mg Tableta Recubierta 50 unid.	3.25	0	0	0	0	0	3.25	0	0	3.25	6.5	0	S/ 16.25
154	GRIPTOTAL null Tableta 100 unid.	0	0	0	5.2	0	2.6	0	0	2.6	7.8	2.6	2.6	S/ 23.40
155	PANTOPRAZOL 40 mg Tableta de Liberación Retardada 14 unid.	0	7.8	0	0	5.2	7.8	0	0	0	0	5.2	2.6	S/ 28.60
156	MIOFEDROL RELAX PLUS 50 mg + 75 mg + 500 mg Comprimido Recubierto 100 unid.	0	0	0	5.2	0	0	5.2	0	0	2.6	0	2.6	S/ 15.60
157	MIODOLFENEX 50 mg + 50 mg Cápsula 30 unid.	0	0	2.6	2.6	5.2	0	7.8	5.2	0	0	5.2	5.2	S/ 33.80
158	TAPSIN PLUS CALIENTE NOCHE 650 mg + 4 mg + 20 mg Polvo para Solución Oral 60 unid.	2.6	2.6	0	0	0	5.2	0	5.2	7.8	0	0	2.6	S/ 26.00
159	CLARITROMICINA 500 mg Comprimido Recubierto 10 unid.	0	10.4	7.8	0	0	10.4	2.6	5.2	0	0	2.6	0	S/ 39.00
160	ZITYLOR 500 mg Tableta Recubierta 30 unid.	0	0	5.2	0	5.2	7.8	2.6	7.8	2.6	7.8	2.6	0	S/ 41.60
161	ALERCET 10 mg Cápsula Blanda 100 unid.	5.2	2.6	0	2.6	0	2.6	2.6	0	7.8	2.6	0	7.8	S/ 33.80
162	AZITROMICINA 500 mg Tableta Recubierta 5 unid.	5.2	0	0	2.6	0	0	2.6	0	0	5.2	5.2	5.2	S/ 26.00

163	MIODEL RELAX 500 mg + 50 mg + 75 mg Tableta Recubierta 100 unid.	2.6	0	2.6	0	5.2	0	2.6	2.6	0	2.6	0	0	S/ 18.20
164	UROBAC FORTE 500 mg + 100 mg Comprimido Recubierto 200 unid.	0	2.6	0	0	2.6	5.2	0	0	2.6	0	0	0	S/ 13.00
165	ESOSWIFT 40 40 mg Tableta Recubierta de Liberación Retardada 30 unid.	2.6	7.8	0	5.2	5.2	0	0	2.6	0	0	2.6	0	S/ 26.00
166	AMOXICILINA + ÁCIDO CLAVULÁNICO 500 mg + 125 mg Tableta Recubierta 10 unid.	5.2	0	0	2.6	0	0	5.2	0	0	2.6	2.6	0	S/ 18.20
167	CLINDA C 300 mg Cápsula 100 unid.	3.9	5.85	0	1.95	1.95	3.9	3.9	0	3.9	5.85	0	1.95	S/ 33.15
168	BRONCO MAGNIMOX 500 mg + 8 mg Cápsula 100 unid.	0	0	5.85	0	1.95	0	0	0	3.9	3.9	1.95	0	S/ 17.55
169	PADRAX 1.65 g/sobre Polvo para Solución Oral 60 unid.	0	5.85	1.95	0	5.85	7.8	0	0	1.95	0	0	3.9	S/ 27.30
170	PREGABALINA 75 mg Cápsula 30 unid.	3.9	0	3.9	0	5.85	5.85	0	0	7.8	9.75	5.85	0	S/ 42.90
171	ACICLOVIR 800 mg Tableta 10 unid.	3.9	0	1.95	3.9	3.9	0	1.95	0	0	7.8	0	5.85	S/ 29.25
172	TRAMADOL 50 mg Cápsula 10 unid.	7.8	5.85	0	3.9	5.85	0	1.95	0	0	0	0	0	S/ 25.35
173	MAVOL 50 mg Comprimido 100 unid.	1.95	5.85	1.95	0	5.85	1.95	1.95	5.85	0	1.95	0	0	S/ 27.30
174	DON GRIPPA Tableta Recubierta 100 unid.	0	0	3.9	9.75	5.85	0	0	1.95	1.95	7.8	1.95	1.95	S/ 35.10
175	TRIO-VAL NF 500 mg + 5 mg + 2 mg Comprimido Recubierto 80 unid.	0	9.75	1.95	0	0	0	0	0	7.8	0	0	0	S/ 19.50
176	NEXIPRAL 20 20 mg Cápsula de Liberación Retardada 20 unid.	1.95	3.9	7.8	0	0	0	5.85	0	5.85	1.95	1.95	0	S/ 29.25
177	COLIPAX COMPUESTO 500 mg + 10 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0	7.8	0	0	3.9	3.9	1.95	9.75	0	0	11.7	3.9	S/ 42.90
178	SULFACID BALSAMICO 800 mg + 160 mg + 200 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0	1.95	0	3.9	0	0	9.75	1.95	5.85	0	0	5.85	S/ 29.25
179	GRIPAFOR4 Tableta Recubierta 100 unid.	1.95	9.75	1.95	1.95	1.95	0	3.9	3.9	1.95	3.9	1.95	1.95	S/ 35.10
180	VOMIXTAL 50 mg Tableta 100 unid.	9.75	3.9	7.8	5.85	0	0	1.95	5.85	3.9	0	1.95	5.85	S/ 46.80
181	ALBENDAZOL 200 mg Tableta 2 unid.	2.6	1.3	2.6	5.2	0	2.6	0	0	0	2.6	0	0	S/ 16.90

182	GRIPA C JUNIOR Tableta Masticable 100 unid.	1.3	0	0	2.6	6.5	0	0	3.9	0	0	0	0	S/ 14.30
183	CLINDAMICINA 300 mg Cápsula 100 unid.	2.6	0	1.3	2.6	1.3	2.6	3.9	0	2.6	1.3	0	3.9	S/ 22.10
184	ORFENADRINA CITRATO 100 mg Tableta de Liberación Prolongada 100 unid.	0	2.6	1.3	0	2.6	6.5	1.3	1.3	0	2.6	0	0	S/ 18.20
185	VOXAMINE 50 mg Tableta 100 unid.	1.3	3.9	3.9	2.6	5.2	3.9	0	1.3	2.6	0	0	1.3	S/ 26.00
186	GRAVEX 50 mg Tableta 50 unid.	0	2.6	1.3	0	5.2	3.9	1.3	2.6	2.6	2.6	0	0	S/ 22.10
187	CEFALEXINA 500 mg Tableta 100 unid.	6.5	3.9	0	1.3	1.3	0	5.2	5.2	2.6	1.3	1.3	0	S/ 28.60
188	DAYFLU Cápsula Blanda 100 unid.	0	2.6	0	1.3	1.3	0	0	0	9.1	5.2	1.3	0	S/ 20.80
189	NASTIZOL COMPOSITUM JUNIOR NF ANTIGRIPAL 80 mg + 2.5 mg + 1 mg Comprimido Masticable 150 unid.	1.3	1.3	2.6	6.5	5.2	6.5	3.9	0	3.9	3.9	0	2.6	S/ 37.70
190	LANSOPRAZOL 30 mg Cápsula de Liberación Retardada 7 unid.	2.6	5.2	1.3	0	5.2	0	1.3	1.3	6.5	0	5.2	0	S/ 28.60
191	ERITROMICINA 500 mg Tableta Recubierta 50 unid.	0	0	3.9	6.5	0	6.5	0	0	0	5.2	5.2	0	S/ 27.30
192	SERTRALINA 50 mg Tableta Recubierta 10 unid.	3.9	2.6	0	2.6	0	0	2.6	0	0	0	5.2	2.6	S/ 19.50
193	PALDOLOR EXTRA FORTE 50 mg + 500 mg Tableta Recubierta 200 unid.	7.8	2.6	0	0	1.3	3.9	0	0	5.2	0	0	2.6	S/ 23.40
194	MAFIDOL 120 mg/5 mL Jarabe 60 unid.	3.9	3.9	5.2	0	1.3	3.9	0	0	6.5	3.9	3.9	1.3	S/ 33.80
195	LANSOPRAZOL 30 mg Cápsula de Liberación Prolongada 20 unid.	0	2.6	3.9	5.2	2.6	2.6	0	7.8	6.5	0	2.6	0	S/ 33.80
196	NEOALERGINE PLUS 10 mg Cápsula Blanda 30 unid.	0	0	3.9	7.8	0	1.3	0	1.3	0	0	9.1	1.3	S/ 24.70
197	ANTIGRIPINA PLUS 500 mg + 5 mg + 2 mg Comprimido Recubierto 100 unid.	0	1.3	7.8	0	2.6	0	0	2.6	3.9	0	3.9	0	S/ 22.10
198	GRAVAMIN 50 mg Tableta 100 unid.	2.6	1.3	5.2	1.3	0	0	6.5	0	0	0	3.9	3.9	S/ 24.70
199	HIOSIMOL COMPUESTO 500 mg + 10 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0	1.3	2.6	9.1	1.3	1.3	1.3	1.3	3.9	0	1.3	0	S/ 23.40
200	VOMIMED 50 mg Tableta 100 unid.	5.2	7.8	7.8	0	5.2	1.3	0	2.6	1.3	2.6	1.3	1.3	S/ 36.40
201	CLINCHECK 300 mg Cápsula 50 unid.	3.9	0	0	0	0	3.9	0	9.1	0	6.5	0	1.3	S/ 24.70

202	LANSOPRAZOL 30 mg Cápsula de Liberación Retardada 100 unid.	1.3	2.6	2.6	0	2.6	0	0	7.8	1.3	1.3	1.3	0	S/ 20.80
203	PALA FIEBRE 500 mg Tableta 100 unid.	1.3	2.6	0	0	1.3	0	0	0	0	0	0	3.9	S/ 9.10
204	PARADOLO 500 mg Tableta 100 unid.	1.3	1.3	6.5	3.9	6.5	2.6	0	7.8	1.3	5.2	1.3	9.1	S/ 46.80
205	CETIRPLUS 10 mg Cápsula Blanda 100 unid.	3.9	0	1.3	7.8	1.3	1.3	0	0	1.3	0	2.6	0	S/ 19.50
206	NOBHOMYN 50 mg Tableta 100 unid.	0	0	0	3.9	2.6	0	0	0	0	1.3	0	1.3	S/ 9.10
207	METRONIDAZOL 500 mg Tableta 100 unid.	1.3	1.95	0.65	0	1.3	0	0.65	1.3	0	0	1.95	1.95	S/ 11.05
208	FURAZOLIDONA 100 mg Tableta 100 unid.	1.3	1.95	1.95	0.65	0	0	2.6	0	1.3	1.3	0.65	0	S/ 11.70
209	DIMENHIDRINATO 50 mg Tableta 100 unid.	1.95	1.3	1.3	1.3	0.65	0.65	1.3	0.65	1.3	1.3	1.3	0.65	S/ 13.65
210	DIMENHIDRINATO 50 mg Comprimido 100 unid.	1.95	2.6	0.65	1.3	1.3	1.3	2.6	0	0.65	1.95	0.65	0.65	S/ 15.60
211	OMEPRAZOL 20 mg Cápsula de Liberación Retardada 10 unid.	1.95	0	1.95	1.3	2.6	0	0.65	2.6	1.3	0	0.65	1.3	S/ 14.30
212	ACICLOVIR 200 mg Tableta 100 unid.	0	0	2.6	0.65	1.95	1.3	0	0	1.95	1.95	0	1.3	S/ 11.70
213	BIOXDRIN 500 mg Cápsula 100 unid.	2.6	0	0.65	0.65	1.95	1.95	1.3	0.65	1.95	1.95	0.65	1.3	S/ 15.60
214	AMOXICILINA 500 mg Cápsula 120 unid.	0.65	0	1.3	1.95	0.65	1.95	0.65	0.65	1.3	0	0.65	1.3	S/ 11.05
215	AMOXICILINA 500 mg Tableta 100 unid.	0	0	2.574	1.287	1.287	0	2.145	0.858	0.858	2.145	0.858	0.858	S/ 12.87
216	OMEPRAZOL 20 mg Cápsula de Liberación Retardada 100 unid.	1.625	0.975	0.65	0.325	0.325	0.325	2.275	1.95	1.3	2.275	0.65	1.3	S/ 13.98
217	OMEPRAZOL 20 mg Cápsula de Liberación Retardada 100 unid.	1.625	0.975	1.95	1.95	0.65	2.275	0.65	0.975	1.95	1.95	0.975	1.625	S/ 17.55
218	PARACETAMOL 500 mg Tableta 100 unid.	0.975	0.975	2.145	2.73	1.755	0.195	2.34	2.73	2.145	0.39	1.17	1.365	S/ 18.92
219	PARACETAMOL 500 mg Tableta 100 unid.	0.195	0	0	0.195	2.535	0.78	0.585	0.585	1.365	1.56	0	0	S/ 7.80
Total		5,869.84	4,058.43	4,670.43	5,275.71	4,604.39	5,620.68	4,502.55	4,687.54	4,623.45	4,648.07	5,028.66	5,317.17	S/ 58,906.93

Anexo 7. Base de datos - monto perdido por productos inmovilizados

Nº	Nombre Producto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Monto perdido
1	DEXAFLAM NF 2 mg/5 mL Solución Oral 1 unid.	0	0	0	31.2	0	31.2	0	31.2	0	0	0	0	S/ 93.60
2	CORTIPREX 5 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31.2	0	0	S/ 31.20
5	DOLOTREN 1 % Gel 1 unid.	0	0	0	0	0	0	22.1	0	0	0	0	0	S/ 22.10
7	BENGUE 1 % Gel 1 unid.	0	22.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 22.10
10	TOTAL-FLEXX 2 % Gel 1 unid.	19.5	0	0	0	0	0	0	0	19.5	0	0	19.5	S/ 58.50
12	DEXAFTAL 1 mg/ mL Solución Oftálmica 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	18.2	0	0	0	S/ 18.20
15	DOLORAL 40 mg/mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	15.6	0	0	0	0	15.6	0	0	S/ 31.20
19	ARTRICAM 15 mg/1.5 mL Solución Inyectable 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	S/ 13.00
20	KETORGES 60 60 mg/2mL Solución Inyectable 25 unid.	0	0	0	325	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 325.00
21	METRADOL 100 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	13	0	0	0	0	13	0	0	0	0	S/ 26.00
22	DOLITO 100 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 13.00
24	DICLOFENACO 1 % Gel 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7.8	0	S/ 7.80
25	MELOXICAM 15 mg/1.5 mL Solución Inyectable 1 unid.	0	0	0	0	0	0	6.5	0	0	0	0	0	S/ 6.50
26	VINIL 75 mg/ 3 mL Solución Inyectable 6 unid.	0	39	0	0	0	0	39	0	0	0	0	0	S/ 78.00
27	METAMIZOL SODICO 1 g/ 2 mL Solución Inyectable 50 unid.	0	0	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 260.00
28	METAMIZOL SÓDICO 1 g/ 2 mL Solución Inyectable 25 unid.	0	0	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 130.00
31	METAMIZOL SODICO 1 g/2 mL Solución Inyectable 10 unid.	0	0	0	39	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 39.00
32	BONACOXIB 90 mg Tableta Recubierta 14 unid.	0	0	0	54.6	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 54.60
34	UROTAN-D 50 mg + 100 mg Cápsula 100 unid.	0	0	0	0	0	0	260	0	0	0	0	0	S/ 260.00
35	DEXCORTIL 4 mg/2 mL Solución Inyectable 10 unid.	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	S/ 26.00
36	DÍ-KEFEPROF® 150 mg Cápsula de Liberación Prolongada 20 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	0	0	S/ 52.00

38	ARTRIGAN PLUS 15 mg + 500 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0	260	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 260.00
39	APRONAX 550 mg Tableta Recubierta 120 unid.	0	0	0	0	280.8	0	280.8	0	280.8	0	0	0	S/ 842.40
43	DICLOFENACO SODICO 75 mg/3 mL Solución Inyectable 5 unid.	0	0	9.75	0	0	9.75	0	0	0	0	0	0	S/ 19.50
45	BRANXONA 4 mg Tableta 100 unid.	0	0	0	0	0	0	195	0	0	0	0	0	S/ 195.00
47	DOLOFLAM EXTRAFORTE 400 mg Tableta 100 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	195	0	S/ 195.00
49	DOLORAL 200 mg Tableta 100 unid.	0	0	0	0	0	0	130	0	0	0	0	0	S/ 130.00
52	DICLOFENACO 100 mg Tabletas de Liberación Extendida 20 unid.	0	0	0	0	0	0	130	130	0	0	0	0	S/ 260.00
55	NOVALGINA 500 mg Tableta 50 unid.	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 65.00
57	MELOXICAM 15 mg Comprimido 10 unid.	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	S/ 13.00
58	ARTRIGAN 15 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0	0	0	0	0	0	130	0	0	0	0	0	S/ 130.00
59	DEXALAB 4 mg Tableta 100 unid.	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 130.00
63	MAXIS 10 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0	0	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 130.00
64	DOLOMES FEM 275 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0	0	0	0	0	0	130	0	0	0	0	0	S/ 130.00
65	SEDEXXA 4 mg Tableta 100 unid.	0	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 130.00
66	ANAFLEX® MUJER NF 200 mg Cápsula Blanda 30 unid.	0	0	0	0	39	0	0	0	0	0	0	39	S/ 78.00
67	PLIDOCHECK PLUS® 400 mg Cápsula Blanda 100 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130	0	S/ 130.00
68	SUPRAMASS FORTE 275 mg + 300 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0	0	0	0	130	0	0	0	0	0	0	0	S/ 130.00
70	KEALIVIA-DEL 10 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0	0	0	130	0	0	0	0	0	130	0	0	S/ 260.00
71	DEXAMECOR 4 mg Tableta 100 unid.	0	0	0	0	0	0	130	0	0	0	0	0	S/ 130.00
73	PREDNISONA 20 mg Tableta 100 unid.	0	0	65	0	0	0	0	65	0	0	0	0	S/ 130.00
74	DICLOFENACO 50 mg Tableta 30 unid.	19.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.5	S/ 39.00
75	MELOXICAM 15 mg Tableta 100 unid.	65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 65.00
77	PREDNISONA 50 mg Tableta 100 unid.	0	0	65	0	0	0	0	0	0	0	65	0	S/ 130.00

208	FURAZOLIDONA 100 mg Tableta 100 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	0	S/ 65.00
213	BIOXDRIN 500 mg Cápsula 100 unid.	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	0	65	S/ 130.00
215	AMOXICILINA 500 mg Tableta 100 unid.	0	0	0	0	0	42.9	0	0	0	0	0	0	S/ 42.90
218	PARACETAMOL 500 mg Tableta 100 unid.	0	0	19.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 19.50
221	ENDOVIT 5 % Solución Inyectable 1 unid.	188.5	0	0	0	188.5	0	0	188.5	0	0	0	0	S/ 565.50
224	LIPEBIN SABOR A CEREZA 3.33 g/5 mL Solución Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	46.8	46.8	0	0	0	S/ 93.60
225	DIPROSPAN Suspensión Inyectable 1 unid.	0	0	45.5	0	0	0	0	0	0	45.5	0	0	S/ 91.00
227	VAGISTEN 0.1 % Crema Vaginal 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45.5	0	S/ 45.50
231	REUMA SOL EXTRAFUERTE Ungüento 1 unid.	0	0	39	0	0	0	0	0	39	0	0	0	S/ 78.00
233	EVACUOL PEDIATRICO Emulsión Rectal 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	37.7	0	0	0	S/ 37.70
235	NEUROBION DC 10000 Solución Inyectable 3 unid.	0	0	0	0	0	0	0	109.2	0	0	0	0	S/ 109.20
236	BACTRIM FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	36.4	0	0	0	0	0	0	0	S/ 36.40
237	ACI-TIP 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	35.75	0	0	0	0	35.75	S/ 71.50
238	CLORIN 1 % Ungüento Oftálmico 1 unid.	0	35.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 35.10
239	ACI BASIC 400 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	35.1	35.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 70.20
240	PROCTOGEL Crema 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	32.5	0	0	0	S/ 32.50
244	INFECTRIM FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	32.5	0	0	0	0	S/ 32.50
245	ACTERIL 5 mg/mL Solución para Nebulización 1 unid.	0	32.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 32.50
246	DERMAFAR Crema 1 unid.	0	0	0	0	32.5	0	0	0	0	0	0	0	S/ 32.50
248	TOSALBRON ® ADULTO NF 50 mg/5 mL Jarabe 1 unid.	0	0	0	32.5	0	0	32.5	0	0	0	0	0	S/ 65.00
249	NOCIDEX Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	32.5	0	0	0	S/ 32.50
252	VITHOBRON 15 mg + 0.010 mg/ 5 mL Jarabe 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32.5	S/ 32.50
253	TONIKON Jarabe 1 unid.	0	0	0	0	0	31.2	0	0	0	0	0	0	S/ 31.20

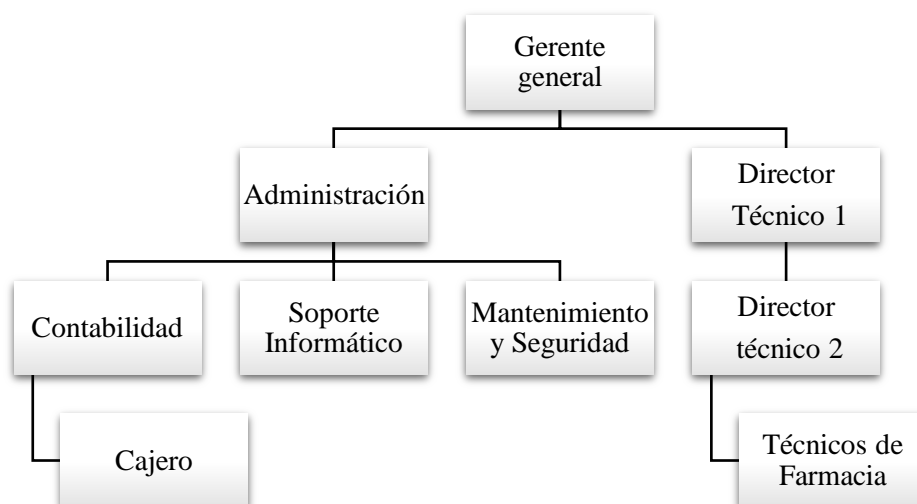
256	ANEURIN 1000 100 mg + 100 mg + 1000mcg Solución Inyectable 1 unid.	0	29.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 29.90
258	DENCORUB Gel 1 unid.	0	0	0	28.6	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 28.60
260	TETRALAN 1 % Ungüento Oftálmico 1 unid.	0	0	0	0	0	28.6	0	0	0	0	28.6	0	S/ 57.20
261	MUCOTRIM DILAT 7.5 mg + 0.005 mg /5 mL Jarabe 1 unid.	0	0	0	0	0	28.6	0	0	0	0	0	0	S/ 28.60
262	FLEXI COLD FORTE Ungüento 1 unid.	0	0	0	0	0	0	28.6	0	0	0	0	0	S/ 28.60
264	ACI BASIC 400 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	28.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 28.60
265	LAXOLAX 7.5 7.5 mg/ mL Solución Oral 1 unid.	0	0	28.6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 28.60
266	NORIFAM 50 mg + 5 mg Solución Inyectable 1 unid.	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	S/ 26.00
269	LACTULOSA 3.3 g/5 mL Solución Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	S/ 26.00
270	LACTULOSA 3.33 g/5 mL Solución Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	S/ 26.00
271	MOMETASONA FUROATO 0.1 % Crema 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	S/ 26.00
272	SILVERDIAZINA 1 % Crema 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0	S/ 26.00
274	CLINOTRIN 3 150 mg/mL Suspensión Inyectable 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	S/ 26.00
276	SOLUNA 150 mg + 10 mg/ 2 mL Solución Inyectable 1 unid.	0	26	0	0	0	0	0	0	26	0	26	0	S/ 78.00
280	MAFLUX PEDIATRICO 200 mg + 40 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24.7	0	0	S/ 24.70
281	XILOCAINA 2% Jalea 1 unid.	0	0	24.7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 24.70
285	HUMED 0.3 % Solución Oftálmica 1 unid.	0	0	0	0	0	22.1	0	0	0	0	0	0	S/ 22.10
286	ACNOMEL Crema 1 unid.	22.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 22.10
287	VAPORUB Ungüento 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22.1	S/ 22.10
289	HIRUDOID 0.3% Pomada 1 unid.	0	0	0	0	0	20.8	0	0	0	0	0	0	S/ 20.80
294	GASEOPLUS 80 mg/mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	19.5	0	19.5	0	0	19.5	S/ 58.50
295	CLOZOL 1 % Crema 1 unid.	0	19.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 19.50
296	SULFADIAZINA DE PLATA 1 % Crema 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	19.5	19.5	0	0	S/ 39.00
300	DAMICOCYN 1.5 mg Tableta 1 unid.	0	0	0	0	19.5	0	0	0	0	0	0	0	S/ 19.50
301	VIKA 1.5 mg Tableta 10 unid.	195	0	0	0	0	0	0	0	0	0	195	0	S/ 390.00

303	VITHOCREM-3 1 g + 0.1 g + 0.05 g Crema 1 unid.	0	0	19.5	0	19.5	0	0	0	0	0	0	0	S/ 39.00
304	PREGNON 1.5 1.5 mg Tableta 1 unid.	0	0	0	0	0	19.5	0	0	0	0	0	0	S/ 19.50
305	QUADRIDERM EXTRA Crema 1 unid.	0	0	19.5	0	0	19.5	0	0	0	0	0	0	S/ 39.00
307	NOTIL 1,00 g + 0,10 g + 0,05 g Crema 1 unid.	0	0	0	19.5	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 19.50
309	BANEDIF 1 % + 0.05 % + 0.1 % Crema Tópica 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.5	0	0	S/ 19.50
310	MICOTRIM 1 % Crema 1 unid.	0	0	0	0	19.5	0	0	0	0	0	0	0	S/ 19.50
311	MEDICREM 1 % + 0.1 % + 0.05 % Crema Tópica 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	19.5	0	0	0	0	S/ 19.50
313	TOPICREM Crema 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	16.9	0	0	0	0	S/ 16.90
314	DIGESTASE 80 mg/ mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16.9	0	S/ 16.90
317	HIDROXOCOBALAMINA 1 mg/mL Solución Inyectable 100 unid.	0	0	0	0	1300	0	0	0	0	0	0	0	S/ 1,300.00
318	YODOPOVIDONA 10 % Solución Tópica 1 unid.	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 13.00
320	FLORIL NUEVA FORMULA 0.03 % Solución Oftálmica 1 unid.	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 13.00
322	SULFAMETOXAZOL + TRIMETOPRIMA 200 mg + 40 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	13	0	0	13	0	0	0	0	S/ 26.00
323	TERBINAFINA 1 % Crema 1 unid.	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	S/ 13.00
324	COLIRIO EYE MO 0.05 % Solución Oftálmica 1 unid.	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0	0	S/ 13.00
325	REUMA SOL EXTRAFUERTE Ungüento 1 unid.	13	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 26.00
326	CLORANFENICOL 250 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	S/ 13.00
327	VAPORUB Ungüento 1 unid.	0	0	0	0	13	0	13	0	0	0	0	0	S/ 26.00
329	FORTB 1 mg/ mL Solución Inyectable 100 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1300	0	S/ 1,300.00
334	LECHE DE MAGNESIA PHILLIPS 425 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	11.7	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 11.70
335	LECHE DE MAGNESIA PHILLIPS SABOR CIRUELA 400 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11.7	0	S/ 11.70
337	SUERO FISIOLÓGICO 9 ‰ Solución para Perfusión 1 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10.4	0	S/ 10.40

420	LINCOMICINA 500 mg Cápsula 20 unid.	0	0	26	0	0	0	0	0	0	0	0	26	S/ 52.00
422	BISMUCAR SABOR A CEREZA 262 mg Tableta Masticable 100 unid.	0	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 130.00
425	DUPIRINA 100 mg Comprimido 100 unid.	0	0	0	0	0	0	0	130	0	0	130	0	S/ 260.00
427	TAPSIN FORTE 500 mg + 50 mg Comprimido 25 unid.	0	0	0	32.5	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 32.50
429	TONOPAN MIGRAÑA 250 mg + 250 mg + 65 mg Tableta Recubierta 100 unid.	130	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 260.00
430	ASPIRINA 100 100 mg Tableta 100 unid.	0	0	0	130	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 130.00
431	AGUA ESTERIL PARA INYECCION Solución Inyectable 100 unid.	0	0	130	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 130.00
433	DIMICILINA 100 mg Cápsula 100 unid.	0	0	0	0	0	0	0	130	0	0	0	0	S/ 130.00
435	ATORVASTATINA 20 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0	0	130	0	0	0	130	0	0	0	0	0	S/ 260.00
436	DULCOLAX 5 mg Tableta de Liberación Retardada 100 unid.	0	0	0	130	0	0	0	0	0	0	130	0	S/ 260.00
439	DICLOXACILINA 500 mg Cápsula 50 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32.5	0	0	S/ 32.50
440	KETOCONAZOL 200 mg Tableta 100 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	0	S/ 65.00
441	ATORVASTATINA 10 mg Tableta Recubierta 30 unid.	0	0	0	0	0	19.5	0	0	0	0	19.5	0	S/ 39.00
442	LOSARTAN 50 mg Comprimido Recubierto 60 unid.	0	0	0	0	0	0	0	39	0	0	0	0	S/ 39.00
446	METFORMINA 850 mg Tableta Recubierta 30 unid.	0	19.5	0	0	0	0	0	0	0	0	19.5	0	S/ 39.00
447	METFORMINA 500 mg Tableta Recubierta 30 unid.	0	0	19.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 19.50
448	LOSARTAN 50 mg Tableta Recubierta 100 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	65	0	S/ 65.00
449	LOSARTAN 50 mg Comprimido Recubierto 30 unid.	0	0	19.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	S/ 19.50
450	LOSARTAN 100 mg Comprimido Recubierto 30 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	19.5	0	0	0	S/ 19.50
451	DICLOXACILINA 500 mg Cápsula 50 unid.	0	0	0	0	0	0	32.5	0	0	0	0	0	S/ 32.50

452	GEMFIBROZILO 600 mg Tableta Recubierta 30 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19.5	0	S/ 19.50
453	AMPICILINA 500 mg Cápsula 100 unid.	65	0	0	0	65	0	0	0	0	0	0	0	S/ 130.00
455	AMPICILINA 500 mg Cápsula 120 unid.	0	78	0	0	0	0	0	0	78	0	0	0	S/ 156.00
456	CARBAMAZEPINA 200 mg Tableta 100 unid.	0	32.5	0	0	0	32.5	0	0	0	0	0	0	S/ 65.00
457	LORATADINA 10 mg Tableta 100 unid.	0	0	0	26	0	26	26	0	0	0	0	0	S/ 78.00
458	FUROSEMIDA 40 mg Tableta 100 unid.	0	0	0	0	0	26	0	0	0	0	0	0	S/ 26.00
459	BROMAZEPAM 3 mg Tableta 200 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	52	S/ 52.00
462	CAPTOPRIL 25 mg Tableta 100 unid.	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	0	0	S/ 13.00
463	ENALAPRIL 10 mg Tableta 140 unid.	0	0	0	0	0	18.2	0	0	0	0	0	18.2	S/ 36.40
Total		2,419.30	3,503.89	2,188.55	2,940.99	3,054.35	1,376.05	3,467.10	3,657.55	1,644.50	1,472.90	5,076.50	1,756.30	S/ 32,557.98

Anexo 8. Organigrama de la empresa



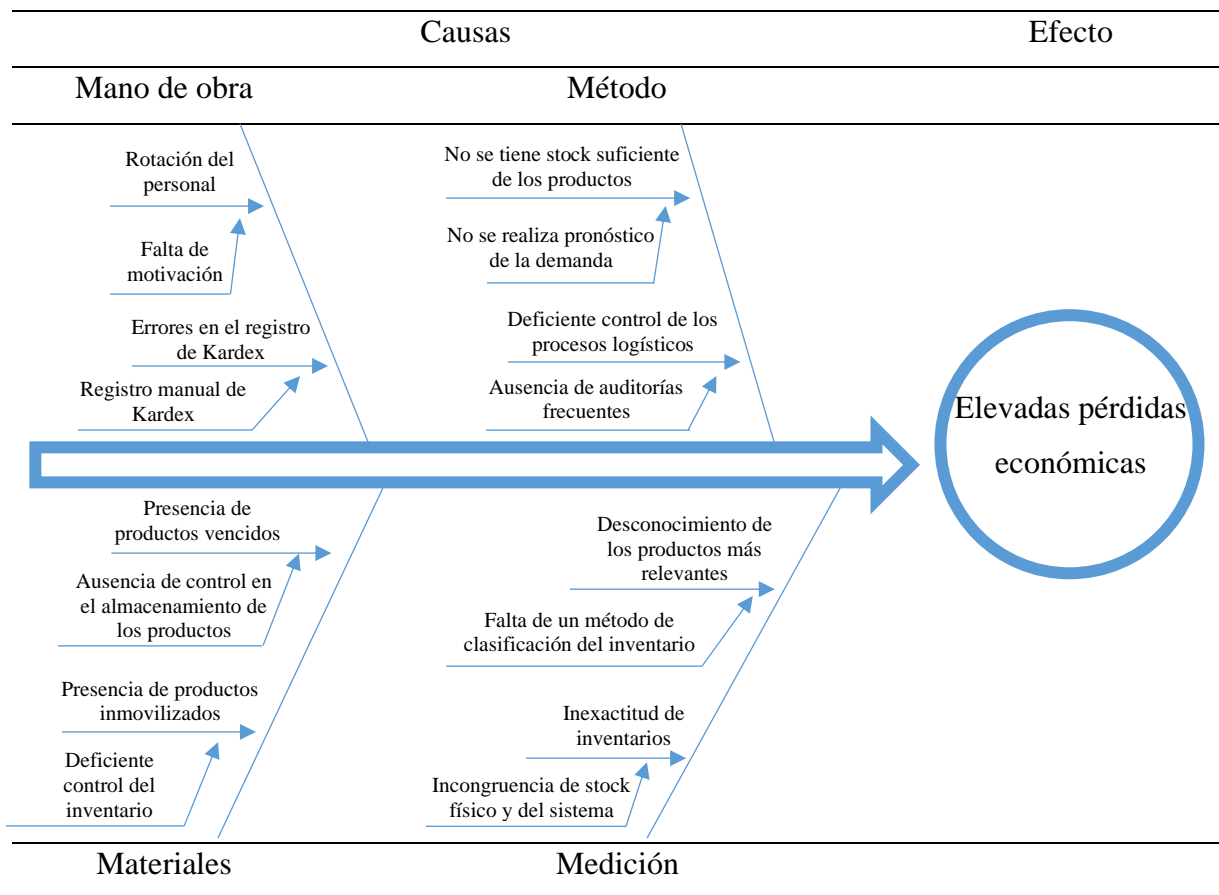
Anexo 9. Proveedores de la empresa

PROVEEDORES DE LA FARMACIA B&S VIRGEN DE CHAPI EIRL	PROMEDIO COMPRAS MENSUALES	%	% ACUMULADO
ALFARO SAC	S/ 6,000.00	8.97%	8.97%
CIENPHARMA SAC	S/ 5,500.00	8.22%	17.19%
FARMINDUSTRIA SA	S/ 5,500.00	8.22%	25.41%
PHARMAVIT SAC	S/ 5,500.00	8.22%	33.63%
DISTRIBUIDORA DROGUERÍA TRUJILLO SAC	S/ 4,000.00	5.98%	39.61%
DIMEXA SA	S/ 3,600.00	5.38%	44.99%
CODINSA SAC	S/ 3,500.00	5.23%	50.22%
QUIMICA SUIZA	S/ 3,200.00	4.78%	55.01%
DIFARLIB SRL	S/ 3,000.00	4.48%	59.49%
MILENIUM SAC	S/ 3,000.00	4.48%	63.98%
GYD FARMA SAC	S/ 2,500.00	3.74%	67.71%
INTI PERU SAC	S/ 2,300.00	3.44%	71.15%
CORPORACION CIENTIFICA SRL	S/ 2,000.00	2.99%	74.14%
DISTRIBUIDORA DROGUERIA LAS AMERICAS S.A.C	S/ 2,000.00	2.99%	77.13%
DISTRIBUIDORA LAS AMERICAS SAC	S/ 2,000.00	2.99%	80.12%
DROPESAC	S/ 2,000.00	2.99%	83.11%
LABORATORIOS BIOSANA SAC	S/ 1,800.00	2.69%	85.80%
LABORATORIOS DELFARMA SAC	S/ 1,800.00	2.69%	88.49%
FARMACOS DEL NORTE SAC	S/ 1,600.00	2.39%	90.88%
MEDICAL DRUP SAC	S/ 1,600.00	2.39%	93.27%
BVC FARMA EIRL	S/ 1,500.00	2.24%	95.52%
DROGUERI C CENTRAL FARMA EIRL	S/ 1,500.00	2.24%	97.76%
REALMEDIC IMPORT SAC	S/ 1,500.00	2.24%	100.00%
Total	S/ 66,900.00	100.00%	

Anexo 10. Identificación de causas

Causas principales	Sub-causa
No se tiene stock suficiente de los productos	No se realiza pronóstico de la demanda
Presencia de productos inmovilizados	Deficiente control del inventario
Presencia de productos vencidos	Ausencia de control en el almacenamiento de los productos
Desconocimiento de los productos más relevantes	Falta de un método de clasificación de inventario
Errores en el registro Kardex	Registro manual de Kardex
Inexactitud de inventarios	Incongruencia de stock físico y del sistema
Rotación de personal	Falta de motivación del personal
Deficiente control de los procesos logísticos	Ausencia de auditorías frecuentes

Anexo 11. Diagrama Ishikawa



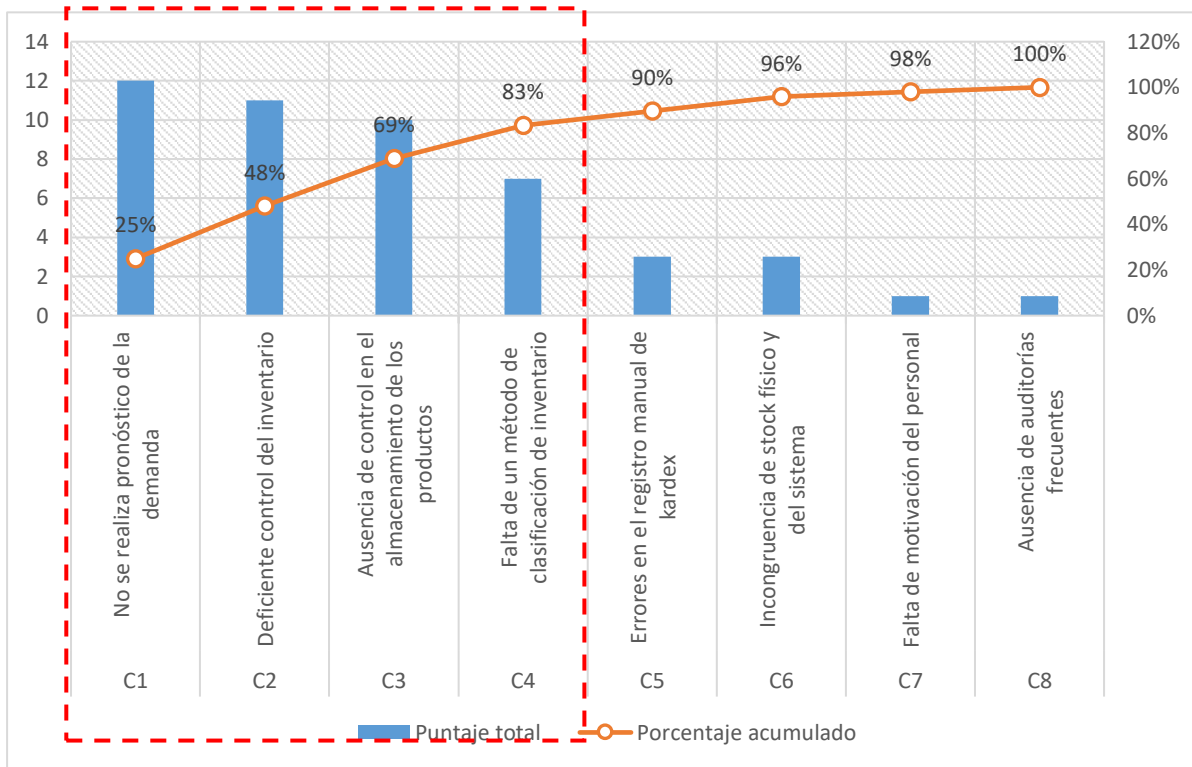
Anexo 12. Juicio de expertos – puntuación de causas

Cuestionario de análisis del problema				
Instrucciones: Por favor, lea cada pregunta cuidadosamente y seleccione la respuesta que mejor refleje su experiencia referente a las pérdidas económicas de la empresa; para ello, utilice la siguiente escala Likert para calificar sus respuestas. Sus respuestas son confidenciales y serán utilizadas únicamente para fines académicos.				
Criterios de respuesta				
0	1	2	3	4
Siempre	Frecuentemente	Algunas veces	Rara vez	Nunca
Evaluadores				
Cargo:	E1	Director Técnico 1		
	E2	Director Técnico 2		
	E3	Administrador		
Detalle				
N°	Preguntas	Respuestas		
		E1	E2	E3
1	¿Considera que existe motivación en el personal de la empresa?	1	0	0
2	¿Considera que el registro manual de Kardex se maneja sin errores?	1	1	1
3	¿Considera que no se realiza pronóstico de la demanda?	4	4	4
4	¿Considera que se realizan auditorías frecuentes?	0	0	1
5	¿Considera que existe un método de clasificación de inventario?	2	2	3
6	¿Considera que hay congruencia de stock físico y del sistema?	1	1	1
7	¿Considera que hay una ausencia de control en el almacenamiento de los productos?	3	3	4
8	¿Considera que el control del inventario es eficiente?	4	4	3

Anexo 13. Matriz de priorización

N°	Causas	Puntaje total	Porcentaje	Porcentaje acumulado
C1	No se realiza pronóstico de la demanda	12	25%	25%
C2	Deficiente control del inventario	11	23%	48%
C3	Ausencia de control en el almacenamiento de los productos	10	21%	69%
C4	Falta de un método de clasificación de inventario	7	15%	83%
C5	Errores en el registro manual de Kardex	3	6%	90%
C6	Incongruencia de stock físico y del sistema	3	6%	96%
C7	Falta de motivación del personal	1	2%	98%
C8	Ausencia de auditorías frecuentes	1	2%	100%
Total		48	100%	

Anexo 14. Diagrama de Pareto



Anexo 15. Detalle de la demanda histórica requerida (34 productos de clase A)

Nº	Nombre Producto	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	CORTIPREX 5 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	112	143	21	93	92	92	136	85	143	55	128	61
2	DEXAFLAM NF 2 mg/5 mL Solución Oral 1 unid.	116	56	20	96	65	94	28	23	61	37	43	72
3	DICLORODOR 2.32 % Gel 1 unid.	88	42	83	124	157	106	22	146	70	69	86	9
4	DOLORAL® FORTE 200 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	123	7	55	93	35	12	26	147	93	11	87	120
5	CALMUS FORTE 2 % Gel 1 unid.	145	102	116	97	110	27	13	20	107	44	27	36
6	BENGUE 1 % Gel 1 unid.	21	133	38	58	59	162	28	59	12	108	126	117
7	METRADOL 100 mg/5 mL Suspensión Oral 1 unid.	199	2	86	204	62	196	150	99	152	75	128	184
8	KETOPROFENO 100 mg/2 mL Solución Inyectable 6 unid.	99	57	3	52	37	103	113	120	151	24	135	52
9	KETORGES 60 60 mg/2mL Solución Inyectable 25 unid.	180	18	135	176	192	151	25	0	97	164	105	88
10	DEXPHARM 8 mg/2 mL Solución Inyectable 1 unid.	38	53	123	150	55	144	51	106	25	16	67	61
11	ARTRICAM 15 mg/1.5 mL Solución Inyectable 1 unid.	165	151	198	109	57	80	44	28	200	68	133	76
12	DOLOTREN 1 % Gel 1 unid.	101	15	86	98	81	10	68	52	134	100	8	15
13	VOLTAREN 75 mg/ 3 mL Solución Inyectable 10 unid.	146	123	16	119	6	127	26	107	153	3	141	114
14	DEXAMETASONA FOSFATO 8 mg/ 2 mL Solución Inyectable 1 unid.	95	78	104	136	115	145	39	17	73	128	83	45
15	MEDICORTIL Solución Oftálmica 1 unid.	123	123	62	83	10	1	36	106	112	81	81	2
16	REPRIMAN 400 mg /mL Solución Oral 1 unid.	80	4	59	74	148	123	49	120	52	77	146	77
17	DICLOFENACO 1 % Gel 1 unid.	3	185	175	101	125	43	203	57	106	202	83	179
18	APRONAX 275 mg Tableta Recubierta 200 unid.	755	420	598	822	289	693	772	848	403	783	742	807
19	ARTICOX 200 mg Cápsula 100 unid.	773	630	727	556	470	591	574	434	530	673	738	677
20	TOTAL-FLEXX 2 % Gel 1 unid.	92	16	20	47	0	63	81	105	16	61	125	103
21	DICLOFENACO 1 % Gel 1 unid.	3	185	175	101	125	43	203	57	106	202	83	179
22	MELOXICAM 15 mg/1.5 mL Solución Inyectable 1 unid.	211	200	155	218	122	126	181	188	167	198	191	200
23	ANTALGINA 400 400 mg/mL Solución Oral 1 unid.	149	12	27	129	87	98	147	19	123	119	30	130
24	DOLOCORDRALAN 50 50 mg Tableta de Liberación Retardada 100 unid.	700	800	267	385	670	441	607	637	607	780	456	481
25	METAMIZOL SÓDICO 1 g/ 2 mL Solución Inyectable 25 unid.	299	145	157	293	314	236	283	131	132	130	262	155
26	DOLITO 100 mg/ 5 mL Suspensión Oral 1 unid.	106	199	92	65	55	176	29	12	8	3	151	98
27	BRANXONA 4 mg Tableta 100 unid.	727	611	801	473	215	234	647	332	745	633	519	521
28	DICLORODOR 50 50 mg Comprimido Gastroresistente 100 unid.	1859	1752	1266	1290	1866	2041	1620	1383	1604	2065	1088	1662
29	PREDNISONA 50 mg Tableta 100 unid.	1090	1245	1492	2039	1297	2041	1512	1399	1570	1670	2032	1980
30	NAPROXENO SODICO 550 mg Tableta Recubierta 100 unid.	2616	2872	1362	2808	1385	2073	1149	1309	1798	2850	2167	1496
31	BONACOXIB 90 mg Tableta Recubierta 14 unid.	396	284	188	436	186	385	282	212	174	292	203	171
32	DEXAMETASONA FOSFATO 4 mg /mL Solución Inyectable 10 unid.	343	357	121	178	158	289	200	125	221	132	345	225
33	ETORICOXIB 90 mg Tableta Recubierta 14 unid.	318	138	114	116	374	253	379	351	388	237	213	332
34	DEXAMETASONA 4 mg/ mL Solución Inyectable 100 unid.	356	470	289	257	428	504	235	445	288	488	428	494

Anexo 16. Método seleccionado de pronóstico

Item	Nombre	Exponencial Simple			Exponencial doble			Winters			Método seleccionado
		MAPE	MAD	MSD	MAPE	MAD	MSD	MAPE	MAD	MSD	
1	CORTIPREX 5 mg/5 mL Suspensión	70,9	33,6	1815,2	62,4	32,1	1697,2	1,6	1,7	4,0	Winters
2	DEXAFLAM NF 2 mg/5 mL Solución	81,0	28,1	1092,0	67,6	27,3	993,4	13,1	7,8	102,6	Winters
3	DICLADOR 2.32 % Gel 1 unid.	126,9	39,7	2303,9	123,2	38,9	2295,3	10,5	8,1	95,4	Winters
4	DOLORAL® FORTE 200 mg/ 5 mL Su	201,1	45,3	2642,6	208,0	46,0	2748,3	9,9	7,2	104,3	Winters
5	CALMUS FORTE 2 % Gel 1 unid.	141,1	38,0	2114,9	79,9	26,8	1280,3	36,0	23,7	1077,8	Exponencial Simple

Item	Nombre	Exponencial Simple			Exponencial doble			Winters			Método seleccionado
		MAPE	MAD	MSD	MAPE	MAD	MSD	MAPE	MAD	MSD	
6	BENGUE 1 % Gel 1 unid.	114,0	46,3	2727,2	117,9	45,5	2716,8	13,3	10,0	155,9	Winters
7	METRADOL 100 mg/5 mL Suspensión	528,3	57,9	4704,6	601,7	57,2	4714,3	4,8	6,3	62,5	Winters
8	KETOPROFENO 100 mg/2 mL Solución	267,8	44,0	2344,6	264,5	44,1	2441,7	12,5	11,1	193,8	Winters
9	KETORGES 60 mg/2mL Solución	111,2	58,7	4961,8	122,5	58,3	5108,6	Error	Error	Error	Exponencial Simple
10	DEXPHARM 8 mg/2 mL Solución In	80,1	38,6	2373,8	93,0	42,6	2293,1	11,6	7,1	67,6	Winters
11	ARTRICAM 15 mg/1.5 mL Solución	81,3	53,4	3832,4	58,3	47,2	3659,3	14,4	15,7	398,7	Winters
12	DOLOTREN 1 % Gel 1 unid.	202,2	39,4	2052,2	198,1	38,3	2090,9	11,0	6,9	92,4	Winters
13	VOLTAREN 75 mg/ 3 mL Solución I	519,9	52,7	4202,3	467,3	58,4	4049,3	0,9	0,8	1,3	Winters
14	DEXAMETASONA FOSFATO 8 mg/ 2 mL	76,5	33,1	1707,1	72,7	33,8	1712,3	10,7	8,7	103,7	Winters
15	MEDICORTIL Solución Oftálmica	1139,5	38,9	2629,7	852,0	41,9	2332,1	15,0	11,2	229,3	Winters
16	REPRIMAN 400 mg /mL Solución Or	133,0	39,5	2182,3	178	37,6	1943,8	11,8	9,8	134,9	Winters
17	DICLOFENACO 1 % Gel 1 unid.	301,7	61,8	5071,6	323,3	63,5	5032,5	8,7	9,9	148,6	Winters
18	APRONAX 275 mg Tableta Recubie	33,8	180,4	39095,6	33	161,1	37958	5,6	37,9	1880,3	Winters
19	ARTICOX 200 mg Cápsula 100 uni	17,3	97,7	12734	16,6	98,9	13949	0,9	5,9	44,9	Winters
20	TOTAL-FLEXX 2 % Gel 1 unid.	92,6	36,9	1694,4	91,2	34,0	1552,5	Error	Error	Error	Exponencial doble
21	DICLOFENACO 1 % Gel 1 unid._1	301,7	61,8	5071,6	323,3	63,5	5032,5	8,7	9,9	148,6	Winters
22	MELOXICAM 15 mg/1.5 mL Solución	16,95	25,4	1158,8	18,2	29,2	1172,8	0,4	0,8	0,8	Winters
23	ANTALGINA 400 mg/mL Solución	146,5	50,9	3104,4	154,4	50,3	3207,9	4,1	3,8	25,3	Winters
24	DOLOCORDRALA N 50 50 mg Tableta	34,8	139,6	35959,5	34	157,2	31646,1	1,1	6,7	58,8	Winters
25	METAMIZOL SÓDICO 1 g/ 2 mL Solu	40,35	72,14	5989,4	37,9	70,7	6027,4	8,2	16,8	385,6	Winters

26	DOLITO 100 mg/ 5 mL Suspensión	406,8	69,0	5196,7	237,4	60,3	4704,32	19,6	15,9	478,4	Winters
27	BRANXONA 4 mg Tableta 100 unid.	47,5	167,5	42445,8	45,3	175,6	44851,5	3,4	19,4	520,0	Winters
28	DICLADOR 50 50 mg Comprimido G	19	276	115259	19	278	114242	1,4	23,9	708,7	Winters
29	PREDNISONA 50 mg Tableta 100 u	15	272	135524	16,1	258	90246,6	7,8	121,8	17349,3	Winters
30	NAPROXENO SODICO 550 mg Tableta	38	583	546346	34	596	482407	6,2	125,1	21424	Winters
31	BONACOXIB 90 mg Tableta Recubi	39,21	89,0	9475,4	28,9	74,2	7691,72	12,4	32,8	1469,9	Winters
32	DEXAMETASONA FOSFATO 4 mg /mL S	49,9	79,6	10981,4	41,6	81,7	9021,3	5,0	12,1	210,8	Winters
33	ETORICOXIB 90 mg Tableta Recubi	42,8	96,9	11019,4	44,6	93,8	11151	9,91	28,7	1097,9	Winters
34	DEXAMETASONA 4 mg/ mL Solución	28,5	97,9	10919,1	26,9	91,2	1072,6	5,2	20,8	533,78	Winters

Fuente: Elaboración propia

Anexo 17. Demanda pronosticada (año 2024-2025)

Item	Nombre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	CORTIPREX 5 mg/5 mL Suspensión	108	137	20	89	88	88	130	81	136	52	122	58	104	132	19	86	85	85	125	78	131	50	117	55
2	DEXAFLAM NF 2 mg/5 mL Solución	88	42	15	71	47	68	20	16	41	24	28	45	60	28	10	46	31	43	12	10	25	14	16	25
3	DICLADOR 2.32 % Gel 1 unid.	70	33	66	98	123	82	16	110	52	50	61	6	53	25	49	73	91	60	12	79	37	35	43	4
4	DOLORAL® FORTE 200 mg/ 5 mL Su	148	8	65	110	41	14	31	178	113	13	107	149	172	9	76	128	48	16	36	204	130	15	123	171
5	CALMUS FORTE 2 % Gel 1 unid.	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
6	BENGUE 1 % Gel 1 unid.	27	169	48	73	74	205	35	75	15	140	165	155	32	205	58	88	89	246	42	90	18	167	196	183
7	METRADOL 100 mg/5 mL Suspensión	219	2	94	224	68	216	166	109	169	83	143	207	239	2	103	244	74	235	180	119	184	91	156	225
8	KETOPROFENO 100 mg/2 mL Solución	126	71	3	65	46	129	142	152	193	30	175	68	152	86	4	77	55	153	169	180	228	36	206	80
9	KETORGES 60 60 mg/2mL Solución	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102	102
10	DEXPHARM 8 mg/2 mL Solución In	29	41	95	115	42	109	38	77	18	11	46	41	21	30	68	82	29	76	26	53	12	7	30	26
11	ARTRICAM 15 mg/1.5 mL Solución	121	110	142	77	40	55	29	18	128	42	79	44	77	69	87	46	23	31	16	10	67	21	38	20
12	DOLOTREN 1 % Gel 1 unid.	81	11	68	77	63	7	51	39	99	72	5	10	61	8	50	57	46	5	37	27	69	50	3	7
13	VOLTAREN 75 mg/ 3 mL Solución I	148	125	16	121	6	129	26	109	156	3	144	116	151	127	16	123	6	131	26	111	159	3	146	118
14	DEXAMETASONA FOSFATO 8 mg/ 2 mL	75	61	81	106	88	110	29	12	53	91	58	30	55	45	59	76	63	78	20	8	36	62	38	20
15	MEDICORTIL Solución Oftálmica	90	89	44	58	6	0	24	69	71	49	48	1	57	55	27	35	4	0	13	36	36	24	22	0
16	REPRIMAN 400 mg /mL Solución Or	101	5	73	91	183	153	61	151	65	98	188	100	121	5	87	109	218	181	72	178	77	115	220	117
17	DICLOFENACO 1 % Gel 1 unid.	3	219	206	119	147	50	241	68	127	244	101	219	4	252	237	136	169	58	276	77	145	278	114	249
18	APRONAX 275 mg Tableta Recubie	860	477	678	931	327	787	879	969	462	902	859	939	962	533	757	1039	365	877	978	1077	513	1001	952	1040
19	ARTICOX 200 mg Cápsula 100 uni	754	615	709	542	458	576	559	422	515	653	716	656	736	600	692	529	447	562	545	412	502	637	698	639
20	TOTAL-FLEXX 2 % Gel 1 unid.	97	103	110	116	122	129	135	141	147	154	160	166	173	179	185	192	198	204	211	217	223	230	236	242
21	DICLOFENACO 1 % Gel 1 unid._1	3	219	206	119	147	50	241	68	127	244	101	219	4	252	237	136	169	58	276	77	145	278	114	249

22	MELOXICAM 15 mg/1.5 mL Solución	213	202	156	220	123	127	183	190	169	200	193	202	215	204	158	222	124	128	185	192	170	202	195	205
23	ANTALGINA 400 400 mg/mL Solución	162	13	29	140	94	106	160	20	135	131	33	144	174	14	31	150	101	114	172	22	145	140	35	154
24	DOLOCORDRALAN 50 50 mg Tableta	682	779	260	375	652	429	590	619	589	756	441	465	665	760	253	365	636	418	575	603	574	736	430	453
25	METAMIZOL SÓDICO 1 g/ 2 mL Solu	245	118	128	237	253	188	224	102	102	99	197	114	192	92	99	183	194	144	170	77	76	73	145	83
26	DOLITO 100 mg/ 5 mL Suspensión	71	132	60	41	34	107	17	6	4	1	73	44	37	66	28	18	14	43	6	2	1	0	14	6
27	BRANXONA 4 mg Tableta 100 unid.	672	565	740	436	198	215	593	303	678	573	468	467	619	519	680	401	181	197	544	278	621	525	428	427
28	DICLODOR 50 50 mg Comprimido G	179 3	168 9	122 1	124 3	179 7	196 4	155 7	132 8	153 8	197 6	103 9	158 5	172 7	162 8	117 6	119 8	173 1	189 2	150 0	127 8	148 0	190 3	100 0	152 5
29	PREDNISONA 50 mg Tableta 100 u	132 3	150 2	179 3	244 8	155 7	245 5	182 4	169 4	190 9	204 1	249 7	244 8	154 9	175 5	209 2	284 9	180 9	284 7	211 1	195 7	220 3	235 1	287 1	281 0
30	NAPROXENO SODICO 550 mg Tableta	225 8	247 5	117 1	240 7	118 2	176 1	969	109 6	149 4	234 6	176 6	120 6	190 4	208 2	982	201 4	986	146 5	804	907	123 2	192 8	144 7	985
31	BONACOXIB 90 mg Tableta Recubi	295	210	137	316	133	271	195	143	115	188	126	103	194	136	88	198	82	163	115	82	64	102	66	52
32	DEXAMETASONA FOSFATO 4 mg /mL S	306	318	107	158	139	255	175	109	191	113	295	191	269	279	94	138	122	222	153	95	166	98	256	165
33	ETORICOXIB 90 mg Tableta Recubi	396	170	140	142	459	311	468	435	484	297	269	423	471	202	166	168	541	366	549	510	566	347	313	491
34	DEXAMETASONA 4 mg/ mL Solución	403	531	326	290	483	570	266	506	328	559	493	571	450	592	363	322	537	633	295	561	364	619	544	631

Anexo 18. Caracterización de modelos de inventario

Criterio	Modelo P	Modelo Q	Modelo U
Cantidad de pedido	Es un sistema de inventario de periodo fijo, es decir, la cantidad a pedir es variable para llevar al inventario hasta el nivel requerido.	Es un sistema de inventario de cantidad fija, es decir, se hace un pedido por cantidad fija cuando alcanza el punto de pedido.	Es un sistema de inventario de periodo único, es decir, se hace el pedido una sola vez o están a un tiempo de vida determinado.
Periodicidad del pedido	Cuando llega el periodo de revisión.	Cuando la posición del inventario se reduce al nivel de nuevamente realizar el pedido.	Cuando se presente una temporada en específico.
Recursos	Se aplican registros cuando se realiza la revisión del inventario Requiere de un inventario de seguridad mayor.	Se aplican registros cada vez que se agrega o retira inventario Requiere de un inventario de seguridad menor.	Se aplican registros cuando se cuantifica el inventario en el periodo de temporada No requiere.
Inversión	La carga laboral es previsible, porque se conoce cuándo se realizará el pedido. La revisión del modelo no requiere de gran inversión	La carga laboral es imprevista, no se sabe cuándo se realizará un pedido. La revisión del modelo requiere de gran inversión	La carga laboral es impredecible, porque no se sabe con exactitud el cuándo. Requiere de gran inversión.

Fuente: Elaboración propia [18]

Anexo 19. Selección del modelo de inventario

	Cantidad de pedido	Periodicidad del pedido	Recursos	Inversión	Puntaje
Modelo P	40	60	40	60	200
Modelo Q	40	40	40	20	140
Modelo U	20	20	20	20	80

Es aceptable (20 puntos,) es bueno (40 puntos), es muy bueno (60 puntos) **

** Escala de puntuación basada en [18]

Fuente: Elaboración propia

Anexo 20. Desarrollo del modelo P – año 2024

CORTIPREX 5 mg/5 mL Suspensión									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	108	10	3	2.32	8.36	20	0	128	31
Febrero	137	10	3	2.32	8.36	20	0	157	34
Marzo	20	10	3	2.32	8.36	20	0	40	22
Abril	89	10	3	2.32	8.36	20	0	109	29
Mayo	88	10	3	2.32	8.36	20	0	108	29
Junio	88	10	3	2.32	8.36	20	0	108	29
Julio	130	10	3	2.32	8.36	20	0	150	33
Agosto	81	10	3	2.32	8.36	20	0	101	29
Setiembre	136	10	3	2.32	8.36	20	0	156	34
Octubre	52	10	3	2.32	8.36	20	0	72	26
Noviembre	122	10	3	2.32	8.36	20	0	142	33
Diciembre	58	10	3	2.32	8.36	20	0	78	26
DEXAFLAM NF 2 mg/5 mL Solución									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	88	7	2	2.32	6.96	17	0	105	23
Febrero	42	7	2	2.32	6.96	17	0	60	20
Marzo	15	7	2	2.32	6.96	17	0	32	18
Abril	71	7	2	2.32	6.96	17	0	88	22
Mayo	47	7	2	2.32	6.96	17	0	65	21
Junio	68	7	2	2.32	6.96	17	0	85	22
Julio	20	7	2	2.32	6.96	17	0	37	19
Agosto	16	7	2	2.32	6.96	17	0	33	19
Setiembre	41	7	2	2.32	6.96	17	0	59	20
Octubre	24	7	2	2.32	6.96	17	0	42	19
Noviembre	28	7	2	2.32	6.96	17	0	45	19
Diciembre	45	7	2	2.32	6.96	17	0	62	20
DICLADOR 2.32 % Gel 1 unid.									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	70	7	3	2.32	7.34	18	0	88	25
Febrero	33	7	3	2.32	7.34	18	0	51	22
Marzo	66	7	3	2.32	7.34	18	0	84	25
Abril	98	7	3	2.32	7.34	18	0	116	28
Mayo	123	7	3	2.32	7.34	18	0	141	31
Junio	82	7	3	2.32	7.34	18	0	100	27
Julio	16	7	3	2.32	7.34	18	0	34	20
Agosto	110	7	3	2.32	7.34	18	0	128	29

Setiembre	52	7	3	2.32	7.34	18	0	70	24
Octubre	50	7	3	2.32	7.34	18	0	68	23
Noviembre	61	7	3	2.32	7.34	18	0	79	25
Diciembre	6	7	3	2.32	7.34	18	0	24	19
DOLORAL® FORTE 200 mg/ 5 mL Su									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	148	7	3	2.32	7.34	18	0	166	33
Febrero	8	7	3	2.32	7.34	18	0	26	19
Marzo	65	7	3	2.32	7.34	18	0	83	25
Abril	110	7	3	2.32	7.34	18	0	128	29
Mayo	41	7	3	2.32	7.34	18	0	59	23
Junio	14	7	3	2.32	7.34	18	0	32	20
Julio	31	7	3	2.32	7.34	18	0	49	22
Agosto	178	7	3	2.32	7.34	18	0	196	36
Setiembre	113	7	3	2.32	7.34	18	0	131	30
Octubre	13	7	3	2.32	7.34	18	0	31	20
Noviembre	107	7	3	2.32	7.34	18	0	125	29
Diciembre	149	7	3	2.32	7.34	18	0	167	33
CALMUS FORTE 2 % Gel 1 unid.									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Febrero	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Marzo	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Abril	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Mayo	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Junio	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Julio	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Agosto	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Setiembre	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Octubre	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Noviembre	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Diciembre	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
BENGUE 1 % Gel 1 unid.									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	27	7	2	2.32	6.96	17	0	44	19
Febrero	169	7	2	2.32	6.96	17	0	186	29
Marzo	48	7	2	2.32	6.96	17	0	65	21
Abril	73	7	2	2.32	6.96	17	0	90	22
Mayo	74	7	2	2.32	6.96	17	0	91	22
Junio	205	7	2	2.32	6.96	17	0	222	31

Julio	35	7	2	2.32	6.96	17	0	52	20
Agosto	75	7	2	2.32	6.96	17	0	92	22
Setiembre	15	7	2	2.32	6.96	17	0	32	18
Octubre	140	7	2	2.32	6.96	17	0	157	27
Noviembre	165	7	2	2.32	6.96	17	0	182	28
Diciembre	155	7	2	2.32	6.96	17	0	172	28
METRADOL 100 mg/5 mL Suspensión									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	219	5	3	2.32	6.56	16	0	235	38
Febrero	2	5	3	2.32	6.56	16	0	18	17
Marzo	94	5	3	2.32	6.56	16	0	110	26
Abril	224	5	3	2.32	6.56	16	0	240	39
Mayo	68	5	3	2.32	6.56	16	0	84	23
Junio	216	5	3	2.32	6.56	16	0	232	38
Julio	166	5	3	2.32	6.56	16	0	182	33
Agosto	109	5	3	2.32	6.56	16	0	125	27
Setiembre	169	5	3	2.32	6.56	16	0	185	33
Octubre	83	5	3	2.32	6.56	16	0	99	25
Noviembre	143	5	3	2.32	6.56	16	0	159	31
Diciembre	207	5	3	2.32	6.56	16	0	223	37
KETOPROFENO 100 mg/2 mL Solución									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	126	5	3	2.32	6.56	16	0	142	29
Febrero	71	5	3	2.32	6.56	16	0	87	24
Marzo	3	5	3	2.32	6.56	16	0	19	17
Abril	65	5	3	2.32	6.56	16	0	81	23
Mayo	46	5	3	2.32	6.56	16	0	62	21
Junio	129	5	3	2.32	6.56	16	0	145	29
Julio	142	5	3	2.32	6.56	16	0	158	31
Agosto	152	5	3	2.32	6.56	16	0	168	32
Setiembre	193	5	3	2.32	6.56	16	0	209	36
Octubre	30	5	3	2.32	6.56	16	0	46	19
Noviembre	175	5	3	2.32	6.56	16	0	191	34
Diciembre	68	5	3	2.32	6.56	16	0	84	23
KETORGES 60 60 mg/2mL Solución									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Febrero	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Marzo	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Abril	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31

Mayo	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Junio	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Julio	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Agosto	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Setiembre	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Octubre	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Noviembre	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Diciembre	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
DEXPHARM 8 mg/2 mL Solución In									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	29	10	2	2.32	8.04	19	0	48	21
Febrero	41	10	2	2.32	8.04	19	0	60	22
Marzo	95	10	2	2.32	8.04	19	0	114	26
Abril	115	10	2	2.32	8.04	19	0	134	27
Mayo	42	10	2	2.32	8.04	19	0	61	22
Junio	109	10	2	2.32	8.04	19	0	128	27
Julio	38	10	2	2.32	8.04	19	0	57	22
Agosto	77	10	2	2.32	8.04	19	0	96	25
Setiembre	18	10	2	2.32	8.04	19	0	37	21
Octubre	11	10	2	2.32	8.04	19	0	30	20
Noviembre	46	10	2	2.32	8.04	19	0	65	23
Diciembre	41	10	2	2.32	8.04	19	0	60	22
ARTRICAM 15 mg/1.5 mL Solución									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	121	7	2	2.32	6.96	17	0	138	26
Febrero	110	7	2	2.32	6.96	17	0	127	25
Marzo	142	7	2	2.32	6.96	17	0	159	27
Abril	77	7	2	2.32	6.96	17	0	94	23
Mayo	40	7	2	2.32	6.96	17	0	57	20
Junio	55	7	2	2.32	6.96	17	0	72	21
Julio	29	7	2	2.32	6.96	17	0	46	19
Agosto	18	7	2	2.32	6.96	17	0	35	19
Setiembre	128	7	2	2.32	6.96	17	0	145	26
Octubre	42	7	2	2.32	6.96	17	0	59	20
Noviembre	79	7	2	2.32	6.96	17	0	96	23
Diciembre	44	7	2	2.32	6.96	17	0	61	20
DOLOTREN 1 % Gel 1 unid.									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	81	7	4	2.32	7.69	18	0	99	29
Febrero	11	7	4	2.32	7.69	18	0	29	20

Marzo	68	7	4	2.32	7.69	18	0	86	28
Abril	77	7	4	2.32	7.69	18	0	95	29
Mayo	63	7	4	2.32	7.69	18	0	81	27
Junio	7	7	4	2.32	7.69	18	0	25	19
Julio	51	7	4	2.32	7.69	18	0	69	25
Agosto	39	7	4	2.32	7.69	18	0	57	24
Setiembre	99	7	4	2.32	7.69	18	0	117	32
Octubre	72	7	4	2.32	7.69	18	0	90	28
Noviembre	5	7	4	2.32	7.69	18	0	23	19
Diciembre	10	7	4	2.32	7.69	18	0	28	20
VOLTAREN 75 mg/ 3 mL Solución I									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	148	7	2	2.32	6.96	17	0	165	27
Febrero	125	7	2	2.32	6.96	17	0	142	26
Marzo	16	7	2	2.32	6.96	17	0	33	19
Abril	121	7	2	2.32	6.96	17	0	138	26
Mayo	6	7	2	2.32	6.96	17	0	23	18
Junio	129	7	2	2.32	6.96	17	0	146	26
Julio	26	7	2	2.32	6.96	17	0	43	19
Agosto	109	7	2	2.32	6.96	17	0	126	25
Setiembre	156	7	2	2.32	6.96	17	0	173	28
Octubre	3	7	2	2.32	6.96	17	0	20	18
Noviembre	144	7	2	2.32	6.96	17	0	161	27
Diciembre	116	7	2	2.32	6.96	17	0	133	25
DEXAMETASONA FOSFATO 8 mg/ 2 mL									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	75	10	3	2.32	8.36	20	0	95	28
Febrero	61	10	3	2.32	8.36	20	0	81	27
Marzo	81	10	3	2.32	8.36	20	0	101	29
Abril	106	10	3	2.32	8.36	20	0	126	31
Mayo	88	10	3	2.32	8.36	20	0	108	29
Junio	110	10	3	2.32	8.36	20	0	130	31
Julio	29	10	3	2.32	8.36	20	0	49	23
Agosto	12	10	3	2.32	8.36	20	0	32	22
Setiembre	53	10	3	2.32	8.36	20	0	73	26
Octubre	91	10	3	2.32	8.36	20	0	111	30
Noviembre	58	10	3	2.32	8.36	20	0	78	26
Diciembre	30	10	3	2.32	8.36	20	0	50	23
MEDICORTIL Solución Oftálmica									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)

Enero	90	10	5	2.32	8.99	21	0	111	36
Febrero	89	10	5	2.32	8.99	21	0	110	36
Marzo	44	10	5	2.32	8.99	21	0	65	29
Abril	58	10	5	2.32	8.99	21	0	79	31
Mayo	6	10	5	2.32	8.99	21	0	27	22
Junio	0	10	5	2.32	8.99	21	0	21	21
Julio	24	10	5	2.32	8.99	21	0	45	25
Agosto	69	10	5	2.32	8.99	21	0	90	33
Setiembre	71	10	5	2.32	8.99	21	0	92	33
Octubre	49	10	5	2.32	8.99	21	0	70	30
Noviembre	48	10	5	2.32	8.99	21	0	69	29
Diciembre	1	10	5	2.32	8.99	21	0	22	22
REPRIMAN 400 mg /mL Solución Or									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	101	7	3	2.32	7.34	18	0	119	29
Febrero	5	7	3	2.32	7.34	18	0	23	19
Marzo	73	7	3	2.32	7.34	18	0	91	26
Abril	91	7	3	2.32	7.34	18	0	109	28
Mayo	183	7	3	2.32	7.34	18	0	201	37
Junio	153	7	3	2.32	7.34	18	0	171	34
Julio	61	7	3	2.32	7.34	18	0	79	25
Agosto	151	7	3	2.32	7.34	18	0	169	34
Setiembre	65	7	3	2.32	7.34	18	0	83	25
Octubre	98	7	3	2.32	7.34	18	0	116	28
Noviembre	188	7	3	2.32	7.34	18	0	206	37
Diciembre	100	7	3	2.32	7.34	18	0	118	28
DICLOFENACO 1 % Gel 1 unid._Genfar									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	3	5	3	2.32	6.56	16	0	19	17
Febrero	219	5	3	2.32	6.56	16	0	235	38
Marzo	206	5	3	2.32	6.56	16	0	222	37
Abril	119	5	3	2.32	6.56	16	0	135	28
Mayo	147	5	3	2.32	6.56	16	0	163	31
Junio	50	5	3	2.32	6.56	16	0	66	21
Julio	241	5	3	2.32	6.56	16	0	257	41
Agosto	68	5	3	2.32	6.56	16	0	84	23
Setiembre	127	5	3	2.32	6.56	16	0	143	29
Octubre	244	5	3	2.32	6.56	16	0	260	41
Noviembre	101	5	3	2.32	6.56	16	0	117	27
Diciembre	219	5	3	2.32	6.56	16	0	235	38
APRONAX 275 mg Tableta Recubie									

Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	860	15	2	2.32	9.57	23	0	883	81
Febrero	477	15	2	2.32	9.57	23	0	500	55
Marzo	678	15	2	2.32	9.57	23	0	701	69
Abril	931	15	2	2.32	9.57	23	0	954	86
Mayo	327	15	2	2.32	9.57	23	0	350	45
Junio	787	15	2	2.32	9.57	23	0	810	76
Julio	879	15	2	2.32	9.57	23	0	902	82
Agosto	969	15	2	2.32	9.57	23	0	992	88
Setiembre	462	15	2	2.32	9.57	23	0	485	54
Octubre	902	15	2	2.32	9.57	23	0	925	84
Noviembre	859	15	2	2.32	9.57	23	0	882	81
Diciembre	939	15	2	2.32	9.57	23	0	962	86
ARTICOX 200 mg Cápsula 100 uni									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	754	15	3	2.32	9.84	23	0	777	99
Febrero	615	15	3	2.32	9.84	23	0	638	85
Marzo	709	15	3	2.32	9.84	23	0	732	94
Abril	542	15	3	2.32	9.84	23	0	565	78
Mayo	458	15	3	2.32	9.84	23	0	481	69
Junio	576	15	3	2.32	9.84	23	0	599	81
Julio	559	15	3	2.32	9.84	23	0	582	79
Agosto	422	15	3	2.32	9.84	23	0	445	66
Setiembre	515	15	3	2.32	9.84	23	0	538	75
Octubre	653	15	3	2.32	9.84	23	0	676	89
Noviembre	716	15	3	2.32	9.84	23	0	739	95
Diciembre	656	15	3	2.32	9.84	23	0	679	89
TOTAL-FLEXX 2 % Gel 1 unid.									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	97	10	5	2.32	8.99	21	0	118	38
Febrero	103	10	5	2.32	8.99	21	0	124	39
Marzo	110	10	5	2.32	8.99	21	0	131	40
Abril	116	10	5	2.32	8.99	21	0	137	41
Mayo	122	10	5	2.32	8.99	21	0	143	42
Junio	129	10	5	2.32	8.99	21	0	150	43
Julio	135	10	5	2.32	8.99	21	0	156	44
Agosto	141	10	5	2.32	8.99	21	0	162	45
Setiembre	147	10	5	2.32	8.99	21	0	168	46
Octubre	154	10	5	2.32	8.99	21	0	175	47
Noviembre	160	10	5	2.32	8.99	21	0	181	48

Diciembre	166	10	5	2.32	8.99	21	0	187	49
DICLOFENACO 1 % Gel 1 unid._Farmaindustria									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	3	5	2	2.32	6.14	15	0	18	16
Febrero	219	5	2	2.32	6.14	15	0	234	30
Marzo	206	5	2	2.32	6.14	15	0	221	29
Abril	119	5	2	2.32	6.14	15	0	134	23
Mayo	147	5	2	2.32	6.14	15	0	162	25
Junio	50	5	2	2.32	6.14	15	0	65	19
Julio	241	5	2	2.32	6.14	15	0	256	32
Agosto	68	5	2	2.32	6.14	15	0	83	20
Setiembre	127	5	2	2.32	6.14	15	0	142	24
Octubre	244	5	2	2.32	6.14	15	0	259	32
Noviembre	101	5	2	2.32	6.14	15	0	116	22
Diciembre	219	5	2	2.32	6.14	15	0	234	30
MELOXICAM 15 mg/1.5 mL Solución									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	213	8	3	2.32	7.69	18	0	231	40
Febrero	202	8	3	2.32	7.69	18	0	220	39
Marzo	156	8	3	2.32	7.69	18	0	174	34
Abril	220	8	3	2.32	7.69	18	0	238	40
Mayo	123	8	3	2.32	7.69	18	0	141	31
Junio	127	8	3	2.32	7.69	18	0	145	31
Julio	183	8	3	2.32	7.69	18	0	201	37
Agosto	190	8	3	2.32	7.69	18	0	208	37
Setiembre	169	8	3	2.32	7.69	18	0	187	35
Octubre	200	8	3	2.32	7.69	18	0	218	38
Noviembre	193	8	3	2.32	7.69	18	0	211	38
Diciembre	202	8	3	2.32	7.69	18	0	220	39
ANTALGINA 400 400 mg/mL Solución									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	162	10	3	2.32	8.36	20	0	182	37
Febrero	13	10	3	2.32	8.36	20	0	33	22
Marzo	29	10	3	2.32	8.36	20	0	49	23
Abril	140	10	3	2.32	8.36	20	0	160	34
Mayo	94	10	3	2.32	8.36	20	0	114	30
Junio	106	10	3	2.32	8.36	20	0	126	31
Julio	160	10	3	2.32	8.36	20	0	180	36
Agosto	20	10	3	2.32	8.36	20	0	40	22
Setiembre	135	10	3	2.32	8.36	20	0	155	34

Octubre	131	10	3	2.32	8.36	20	0	151	34
Noviembre	33	10	3	2.32	8.36	20	0	53	24
Diciembre	144	10	3	2.32	8.36	20	0	164	35
DOLOCORDRALAN 50 50 mg Tableta									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	682	15	3	2.32	9.84	23	0	705	92
Febrero	779	15	3	2.32	9.84	23	0	802	101
Marzo	260	15	3	2.32	9.84	23	0	283	49
Abril	375	15	3	2.32	9.84	23	0	398	61
Mayo	652	15	3	2.32	9.84	23	0	675	89
Junio	429	15	3	2.32	9.84	23	0	452	66
Julio	590	15	3	2.32	9.84	23	0	613	82
Agosto	619	15	3	2.32	9.84	23	0	642	85
Setiembre	589	15	3	2.32	9.84	23	0	612	82
Octubre	756	15	3	2.32	9.84	23	0	779	99
Noviembre	441	15	3	2.32	9.84	23	0	464	68
Diciembre	465	15	3	2.32	9.84	23	0	488	70
METAMIZOL SÓDICO 1 g/ 2 mL Solu									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	245	7	3	2.32	7.34	18	0	263	43
Febrero	118	7	3	2.32	7.34	18	0	136	30
Marzo	128	7	3	2.32	7.34	18	0	146	31
Abril	237	7	3	2.32	7.34	18	0	255	42
Mayo	253	7	3	2.32	7.34	18	0	271	44
Junio	188	7	3	2.32	7.34	18	0	206	37
Julio	224	7	3	2.32	7.34	18	0	242	41
Agosto	102	7	3	2.32	7.34	18	0	120	29
Setiembre	102	7	3	2.32	7.34	18	0	120	29
Octubre	99	7	3	2.32	7.34	18	0	117	28
Noviembre	197	7	3	2.32	7.34	18	0	215	38
Diciembre	114	7	3	2.32	7.34	18	0	132	30
DOLITO 100 mg/ 5 mL Suspensión									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	71	5	2	2.32	6.14	15	0	86	20
Febrero	132	5	2	2.32	6.14	15	0	147	24
Marzo	60	5	2	2.32	6.14	15	0	75	19
Abril	41	5	2	2.32	6.14	15	0	56	18
Mayo	34	5	2	2.32	6.14	15	0	49	18
Junio	107	5	2	2.32	6.14	15	0	122	23
Julio	17	5	2	2.32	6.14	15	0	32	17

Agosto	6	5	2	2.32	6.14	15	0	21	16
Setiembre	4	5	2	2.32	6.14	15	0	19	16
Octubre	1	5	2	2.32	6.14	15	0	16	16
Noviembre	73	5	2	2.32	6.14	15	0	88	20
Diciembre	44	5	2	2.32	6.14	15	0	59	18
BRANXONA 4 mg Tableta 100 unid.									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	672	12	3	2.32	8.99	21	0	693	89
Febrero	565	12	3	2.32	8.99	21	0	586	78
Marzo	740	12	3	2.32	8.99	21	0	761	95
Abril	436	12	3	2.32	8.99	21	0	457	65
Mayo	198	12	3	2.32	8.99	21	0	219	41
Junio	215	12	3	2.32	8.99	21	0	236	43
Julio	593	12	3	2.32	8.99	21	0	614	81
Agosto	303	12	3	2.32	8.99	21	0	324	52
Setiembre	678	12	3	2.32	8.99	21	0	699	89
Octubre	573	12	3	2.32	8.99	21	0	594	79
Noviembre	468	12	3	2.32	8.99	21	0	489	68
Diciembre	467	12	3	2.32	8.99	21	0	488	68
DICLODOR 50 50 mg Comprimido G									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	1793	20	3	2.32	11.13	26	0	1819	206
Febrero	1689	20	3	2.32	11.13	26	0	1715	195
Marzo	1221	20	3	2.32	11.13	26	0	1247	149
Abril	1243	20	3	2.32	11.13	26	0	1269	151
Mayo	1797	20	3	2.32	11.13	26	0	1823	206
Junio	1964	20	3	2.32	11.13	26	0	1990	223
Julio	1557	20	3	2.32	11.13	26	0	1583	182
Agosto	1328	20	3	2.32	11.13	26	0	1354	159
Setiembre	1538	20	3	2.32	11.13	26	0	1564	180
Octubre	1976	20	3	2.32	11.13	26	0	2002	224
Noviembre	1039	20	3	2.32	11.13	26	0	1065	130
Diciembre	1585	20	3	2.32	11.13	26	0	1611	185
PREDNISONA 50 mg Tableta 100 u									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	1323	20	3	2.32	11.13	26	0	1349	159
Febrero	1502	20	3	2.32	11.13	26	0	1528	177
Marzo	1793	20	3	2.32	11.13	26	0	1819	206
Abril	2448	20	3	2.32	11.13	26	0	2474	271
Mayo	1557	20	3	2.32	11.13	26	0	1583	182

Junio	2455	20	3	2.32	11.13	26	0	2481	272
Julio	1824	20	3	2.32	11.13	26	0	1850	209
Agosto	1694	20	3	2.32	11.13	26	0	1720	196
Setiembre	1909	20	3	2.32	11.13	26	0	1935	217
Octubre	2041	20	3	2.32	11.13	26	0	2067	231
Noviembre	2497	20	3	2.32	11.13	26	0	2523	276
Diciembre	2448	20	3	2.32	11.13	26	0	2474	271
NAPROXENO SODICO 550 mg Tableta									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	2258	20	2	2.32	10.88	26	0	2284	177
Febrero	2475	20	2	2.32	10.88	26	0	2501	191
Marzo	1171	20	2	2.32	10.88	26	0	1197	105
Abril	2407	20	2	2.32	10.88	26	0	2433	187
Mayo	1182	20	2	2.32	10.88	26	0	1208	105
Junio	1761	20	2	2.32	10.88	26	0	1787	144
Julio	969	20	2	2.32	10.88	26	0	995	91
Agosto	1096	20	2	2.32	10.88	26	0	1122	100
Setiembre	1494	20	2	2.32	10.88	26	0	1520	126
Octubre	2346	20	2	2.32	10.88	26	0	2372	183
Noviembre	1766	20	2	2.32	10.88	26	0	1792	144
Diciembre	1206	20	2	2.32	10.88	26	0	1232	107
BONACOXIB 90 mg Tableta Recubi									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	295	10	4	2.32	8.68	21	0	316	61
Febrero	210	10	4	2.32	8.68	21	0	231	49
Marzo	137	10	4	2.32	8.68	21	0	158	40
Abril	316	10	4	2.32	8.68	21	0	337	64
Mayo	133	10	4	2.32	8.68	21	0	154	39
Junio	271	10	4	2.32	8.68	21	0	292	58
Julio	195	10	4	2.32	8.68	21	0	216	47
Agosto	143	10	4	2.32	8.68	21	0	164	41
Setiembre	115	10	4	2.32	8.68	21	0	136	37
Octubre	188	10	4	2.32	8.68	21	0	209	47
Noviembre	126	10	4	2.32	8.68	21	0	147	38
Diciembre	103	10	4	2.32	8.68	21	0	124	35
DEXAMETASONA FOSFATO 4 mg /mL S									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	306	10	2	2.32	8.04	19	0	325	40
Febrero	318	10	2	2.32	8.04	19	0	337	41
Marzo	107	10	2	2.32	8.04	19	0	126	27

Abril	158	10	2	2.32	8.04	19	0	177	30
Mayo	139	10	2	2.32	8.04	19	0	158	29
Junio	255	10	2	2.32	8.04	19	0	274	36
Julio	175	10	2	2.32	8.04	19	0	194	31
Agosto	109	10	2	2.32	8.04	19	0	128	27
Setiembre	191	10	2	2.32	8.04	19	0	210	32
Octubre	113	10	2	2.32	8.04	19	0	132	27
Noviembre	295	10	2	2.32	8.04	19	0	314	39
Diciembre	191	10	2	2.32	8.04	19	0	210	32
ETORICOXIB 90 mg Tableta Recubi									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	396	8	2	2.32	7.34	18	0	414	45
Febrero	170	8	2	2.32	7.34	18	0	188	30
Marzo	140	8	2	2.32	7.34	18	0	158	28
Abril	142	8	2	2.32	7.34	18	0	160	28
Mayo	459	8	2	2.32	7.34	18	0	477	49
Junio	311	8	2	2.32	7.34	18	0	329	39
Julio	468	8	2	2.32	7.34	18	0	486	50
Agosto	435	8	2	2.32	7.34	18	0	453	47
Setiembre	484	8	2	2.32	7.34	18	0	502	51
Octubre	297	8	2	2.32	7.34	18	0	315	38
Noviembre	269	8	2	2.32	7.34	18	0	287	36
Diciembre	423	8	2	2.32	7.34	18	0	441	47
DEXAMETASONA 4 mg/ mL Solución									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	403	12	3	2.32	8.99	21	0	424	62
Febrero	531	12	3	2.32	8.99	21	0	552	75
Marzo	326	12	3	2.32	8.99	21	0	347	54
Abril	290	12	3	2.32	8.99	21	0	311	50
Mayo	483	12	3	2.32	8.99	21	0	504	70
Junio	570	12	3	2.32	8.99	21	0	591	78
Julio	266	12	3	2.32	8.99	21	0	287	48
Agosto	506	12	3	2.32	8.99	21	0	527	72
Setiembre	328	12	3	2.32	8.99	21	0	349	54
Octubre	559	12	3	2.32	8.99	21	0	580	77
Noviembre	493	12	3	2.32	8.99	21	0	514	71
Diciembre	571	12	3	2.32	8.99	21	0	592	79

Anexo 21. Desarrollo del modelo P – año 2025

CORTIPREX 5 mg/5 mL Suspensión									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	104	10	3	2.32	8.36	20	0	124	31
Febrero	132	10	3	2.32	8.36	20	0	152	34
Marzo	19	10	3	2.32	8.36	20	0	39	22
Abril	86	10	3	2.32	8.36	20	0	106	29
Mayo	85	10	3	2.32	8.36	20	0	105	29
Junio	85	10	3	2.32	8.36	20	0	105	29
Julio	125	10	3	2.32	8.36	20	0	145	33
Agosto	78	10	3	2.32	8.36	20	0	98	28
Setiembre	131	10	3	2.32	8.36	20	0	151	34
Octubre	50	10	3	2.32	8.36	20	0	70	25
Noviembre	117	10	3	2.32	8.36	20	0	137	32
Diciembre	55	10	3	2.32	8.36	20	0	75	26
DEXAFLAM NF 2 mg/5 mL Solución									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	60	7	2	2.32	6.96	17	0	77	21
Febrero	28	7	2	2.32	6.96	17	0	46	19
Marzo	10	7	2	2.32	6.96	17	0	27	18
Abril	46	7	2	2.32	6.96	17	0	64	21
Mayo	31	7	2	2.32	6.96	17	0	48	20
Junio	43	7	2	2.32	6.96	17	0	60	20
Julio	12	7	2	2.32	6.96	17	0	30	18
Agosto	10	7	2	2.32	6.96	17	0	27	18
Setiembre	25	7	2	2.32	6.96	17	0	42	19
Octubre	14	7	2	2.32	6.96	17	0	32	18
Noviembre	16	7	2	2.32	6.96	17	0	33	19
Diciembre	25	7	2	2.32	6.96	17	0	42	19
DICLADOR 2.32 % Gel 1 unid.									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	53	7	3	2.32	7.34	18	0	71	24
Febrero	25	7	3	2.32	7.34	18	0	43	21
Marzo	49	7	3	2.32	7.34	18	0	67	23
Abril	73	7	3	2.32	7.34	18	0	91	26
Mayo	91	7	3	2.32	7.34	18	0	109	28
Junio	60	7	3	2.32	7.34	18	0	78	24
Julio	12	7	3	2.32	7.34	18	0	30	20
Agosto	79	7	3	2.32	7.34	18	0	97	26

Setiembre	37	7	3	2.32	7.34	18	0	55	22
Octubre	35	7	3	2.32	7.34	18	0	53	22
Noviembre	43	7	3	2.32	7.34	18	0	61	23
Diciembre	4	7	3	2.32	7.34	18	0	22	19
DOLORAL® FORTE 200 mg/ 5 mL Su									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	172	7	3	2.32	7.34	18	0	190	36
Febrero	9	7	3	2.32	7.34	18	0	27	19
Marzo	76	7	3	2.32	7.34	18	0	94	26
Abril	128	7	3	2.32	7.34	18	0	146	31
Mayo	48	7	3	2.32	7.34	18	0	66	23
Junio	16	7	3	2.32	7.34	18	0	34	20
Julio	36	7	3	2.32	7.34	18	0	54	22
Agosto	204	7	3	2.32	7.34	18	0	222	39
Setiembre	130	7	3	2.32	7.34	18	0	148	31
Octubre	15	7	3	2.32	7.34	18	0	33	20
Noviembre	123	7	3	2.32	7.34	18	0	141	31
Diciembre	171	7	3	2.32	7.34	18	0	189	36
CALMUS FORTE 2 % Gel 1 unid.									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Febrero	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Marzo	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Abril	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Mayo	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Junio	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Julio	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Agosto	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Setiembre	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Octubre	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Noviembre	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Diciembre	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
BENGUE 1 % Gel 1 unid.									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	32	7	2	2.32	6.96	17	0	49	20
Febrero	205	7	2	2.32	6.96	17	0	222	31
Marzo	58	7	2	2.32	6.96	17	0	75	21
Abril	88	7	2	2.32	6.96	17	0	105	23
Mayo	89	7	2	2.32	6.96	17	0	106	23
Junio	246	7	2	2.32	6.96	17	0	263	34

Julio	42	7	2	2.32	6.96	17	0	59	20
Agosto	90	7	2	2.32	6.96	17	0	107	23
Setiembre	18	7	2	2.32	6.96	17	0	35	19
Octubre	167	7	2	2.32	6.96	17	0	184	29
Noviembre	196	7	2	2.32	6.96	17	0	213	31
Diciembre	183	7	2	2.32	6.96	17	0	200	30
METRADOL 100 mg/5 mL Suspensión									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	239	5	3	2.32	6.56	16	0	255	40
Febrero	2	5	3	2.32	6.56	16	0	18	17
Marzo	103	5	3	2.32	6.56	16	0	119	27
Abril	244	5	3	2.32	6.56	16	0	260	41
Mayo	74	5	3	2.32	6.56	16	0	90	24
Junio	235	5	3	2.32	6.56	16	0	251	40
Julio	180	5	3	2.32	6.56	16	0	196	34
Agosto	119	5	3	2.32	6.56	16	0	135	28
Setiembre	184	5	3	2.32	6.56	16	0	200	35
Octubre	91	5	3	2.32	6.56	16	0	107	26
Noviembre	156	5	3	2.32	6.56	16	0	172	32
Diciembre	225	5	3	2.32	6.56	16	0	241	39
KETOPROFENO 100 mg/2 mL Solución									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	152	5	3	2.32	6.56	16	0	168	32
Febrero	86	5	3	2.32	6.56	16	0	102	25
Marzo	4	5	3	2.32	6.56	16	0	20	17
Abril	77	5	3	2.32	6.56	16	0	93	24
Mayo	55	5	3	2.32	6.56	16	0	71	22
Junio	153	5	3	2.32	6.56	16	0	169	32
Julio	169	5	3	2.32	6.56	16	0	185	33
Agosto	180	5	3	2.32	6.56	16	0	196	34
Setiembre	228	5	3	2.32	6.56	16	0	244	39
Octubre	36	5	3	2.32	6.56	16	0	52	20
Noviembre	206	5	3	2.32	6.56	16	0	222	37
Diciembre	80	5	3	2.32	6.56	16	0	96	24
KETORGES 60 60 mg/2mL Solución									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Febrero	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Marzo	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Abril	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31

Mayo	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Junio	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Julio	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Agosto	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Setiembre	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Octubre	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Noviembre	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
Diciembre	102	10	3	2.32	8.36	20	0	122	31
DEXPHARM 8 mg/2 mL Solución In									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	21	10	2	2.32	8.04	19	0	40	21
Febrero	30	10	2	2.32	8.04	19	0	49	21
Marzo	68	10	2	2.32	8.04	19	0	87	24
Abril	82	10	2	2.32	8.04	19	0	101	25
Mayo	29	10	2	2.32	8.04	19	0	48	21
Junio	76	10	2	2.32	8.04	19	0	95	25
Julio	26	10	2	2.32	8.04	19	0	45	21
Agosto	53	10	2	2.32	8.04	19	0	72	23
Setiembre	12	10	2	2.32	8.04	19	0	31	20
Octubre	7	10	2	2.32	8.04	19	0	26	20
Noviembre	30	10	2	2.32	8.04	19	0	49	21
Diciembre	26	10	2	2.32	8.04	19	0	45	21
ARTRICAM 15 mg/1.5 mL Solución									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	77	7	2	2.32	6.96	17	0	94	23
Febrero	69	7	2	2.32	6.96	17	0	86	22
Marzo	87	7	2	2.32	6.96	17	0	104	23
Abril	46	7	2	2.32	6.96	17	0	63	21
Mayo	23	7	2	2.32	6.96	17	0	40	19
Junio	31	7	2	2.32	6.96	17	0	48	20
Julio	16	7	2	2.32	6.96	17	0	33	19
Agosto	10	7	2	2.32	6.96	17	0	27	18
Setiembre	67	7	2	2.32	6.96	17	0	84	22
Octubre	21	7	2	2.32	6.96	17	0	38	19
Noviembre	38	7	2	2.32	6.96	17	0	55	20
Diciembre	20	7	2	2.32	6.96	17	0	37	19
DOLOTREN 1 % Gel 1 unid.									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	61	7	4	2.32	7.69	18	0	79	27
Febrero	8	7	4	2.32	7.69	18	0	26	20

Marzo	50	7	4	2.32	7.69	18	0	68	25
Abril	57	7	4	2.32	7.69	18	0	75	26
Mayo	46	7	4	2.32	7.69	18	0	64	25
Junio	5	7	4	2.32	7.69	18	0	23	19
Julio	37	7	4	2.32	7.69	18	0	55	23
Agosto	27	7	4	2.32	7.69	18	0	45	22
Setiembre	69	7	4	2.32	7.69	18	0	87	28
Octubre	50	7	4	2.32	7.69	18	0	68	25
Noviembre	3	7	4	2.32	7.69	18	0	21	19
Diciembre	7	7	4	2.32	7.69	18	0	25	19
VOLTAREN 75 mg/ 3 mL Solución I									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	151	7	2	2.32	6.96	17	0	168	28
Febrero	127	7	2	2.32	6.96	17	0	144	26
Marzo	16	7	2	2.32	6.96	17	0	33	19
Abril	123	7	2	2.32	6.96	17	0	140	26
Mayo	6	7	2	2.32	6.96	17	0	23	18
Junio	131	7	2	2.32	6.96	17	0	148	26
Julio	26	7	2	2.32	6.96	17	0	43	19
Agosto	111	7	2	2.32	6.96	17	0	128	25
Setiembre	159	7	2	2.32	6.96	17	0	176	28
Octubre	3	7	2	2.32	6.96	17	0	20	18
Noviembre	146	7	2	2.32	6.96	17	0	163	27
Diciembre	118	7	2	2.32	6.96	17	0	135	25
DEXAMETASONA FOSFATO 8 mg/ 2 mL									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	55	10	3	2.32	8.36	20	0	75	26
Febrero	45	10	3	2.32	8.36	20	0	65	25
Marzo	59	10	3	2.32	8.36	20	0	79	26
Abril	76	10	3	2.32	8.36	20	0	96	28
Mayo	63	10	3	2.32	8.36	20	0	83	27
Junio	78	10	3	2.32	8.36	20	0	98	28
Julio	20	10	3	2.32	8.36	20	0	40	22
Agosto	8	10	3	2.32	8.36	20	0	28	21
Setiembre	36	10	3	2.32	8.36	20	0	56	24
Octubre	62	10	3	2.32	8.36	20	0	82	27
Noviembre	38	10	3	2.32	8.36	20	0	58	24
Diciembre	20	10	3	2.32	8.36	20	0	40	22
MEDICORTIL Solución Oftálmica									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)

Enero	57	10	5	2.32	8.99	21	0	78	31
Febrero	55	10	5	2.32	8.99	21	0	76	31
Marzo	27	10	5	2.32	8.99	21	0	48	26
Abril	35	10	5	2.32	8.99	21	0	56	27
Mayo	4	10	5	2.32	8.99	21	0	25	22
Junio	0	10	5	2.32	8.99	21	0	21	21
Julio	13	10	5	2.32	8.99	21	0	34	24
Agosto	36	10	5	2.32	8.99	21	0	57	27
Setiembre	36	10	5	2.32	8.99	21	0	57	27
Octubre	24	10	5	2.32	8.99	21	0	45	25
Noviembre	22	10	5	2.32	8.99	21	0	43	25
Diciembre	0	10	5	2.32	8.99	21	0	21	21
REPRIMAN 400 mg /mL Solución Or									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	121	7	3	2.32	7.34	18	0	139	31
Febrero	5	7	3	2.32	7.34	18	0	23	19
Marzo	87	7	3	2.32	7.34	18	0	105	27
Abril	109	7	3	2.32	7.34	18	0	127	29
Mayo	218	7	3	2.32	7.34	18	0	236	40
Junio	181	7	3	2.32	7.34	18	0	199	37
Julio	72	7	3	2.32	7.34	18	0	90	26
Agosto	178	7	3	2.32	7.34	18	0	196	36
Setiembre	77	7	3	2.32	7.34	18	0	95	26
Octubre	115	7	3	2.32	7.34	18	0	133	30
Noviembre	220	7	3	2.32	7.34	18	0	238	40
Diciembre	117	7	3	2.32	7.34	18	0	135	30
DICLOFENACO 1 % Gel 1 unid._Genfar									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	4	5	3	2.32	6.56	16	0	20	17
Febrero	252	5	3	2.32	6.56	16	0	268	42
Marzo	237	5	3	2.32	6.56	16	0	253	40
Abril	136	5	3	2.32	6.56	16	0	152	30
Mayo	169	5	3	2.32	6.56	16	0	185	33
Junio	58	5	3	2.32	6.56	16	0	74	22
Julio	276	5	3	2.32	6.56	16	0	292	44
Agosto	77	5	3	2.32	6.56	16	0	93	24
Setiembre	145	5	3	2.32	6.56	16	0	161	31
Octubre	278	5	3	2.32	6.56	16	0	294	44
Noviembre	114	5	3	2.32	6.56	16	0	130	28
Diciembre	249	5	3	2.32	6.56	16	0	265	41
APRONAX 275 mg Tableta Recubie									

Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	962	15	2	2.32	9.57	23	0	985	88
Febrero	533	15	2	2.32	9.57	23	0	556	59
Marzo	757	15	2	2.32	9.57	23	0	780	74
Abril	1039	15	2	2.32	9.57	23	0	1062	93
Mayo	365	15	2	2.32	9.57	23	0	388	48
Junio	877	15	2	2.32	9.57	23	0	900	82
Julio	978	15	2	2.32	9.57	23	0	1001	89
Agosto	1077	15	2	2.32	9.57	23	0	1100	95
Setiembre	513	15	2	2.32	9.57	23	0	536	58
Octubre	1001	15	2	2.32	9.57	23	0	1024	90
Noviembre	952	15	2	2.32	9.57	23	0	975	87
Diciembre	1040	15	2	2.32	9.57	23	0	1063	93
ARTICOX 200 mg Cápsula 100 uni									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	736	15	3	2.32	9.84	23	0	759	97
Febrero	600	15	3	2.32	9.84	23	0	623	83
Marzo	692	15	3	2.32	9.84	23	0	715	93
Abril	529	15	3	2.32	9.84	23	0	552	76
Mayo	447	15	3	2.32	9.84	23	0	470	68
Junio	562	15	3	2.32	9.84	23	0	585	80
Julio	545	15	3	2.32	9.84	23	0	568	78
Agosto	412	15	3	2.32	9.84	23	0	435	65
Setiembre	502	15	3	2.32	9.84	23	0	525	74
Octubre	637	15	3	2.32	9.84	23	0	660	87
Noviembre	698	15	3	2.32	9.84	23	0	721	93
Diciembre	639	15	3	2.32	9.84	23	0	662	87
TOTAL-FLEXX 2 % Gel 1 unid.									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	173	10	5	2.32	8.99	21	0	194	50
Febrero	179	10	5	2.32	8.99	21	0	200	51
Marzo	185	10	5	2.32	8.99	21	0	206	52
Abril	192	10	5	2.32	8.99	21	0	213	53
Mayo	198	10	5	2.32	8.99	21	0	219	54
Junio	204	10	5	2.32	8.99	21	0	225	55
Julio	211	10	5	2.32	8.99	21	0	232	57
Agosto	217	10	5	2.32	8.99	21	0	238	58
Setiembre	223	10	5	2.32	8.99	21	0	244	59
Octubre	230	10	5	2.32	8.99	21	0	251	60
Noviembre	236	10	5	2.32	8.99	21	0	257	61

Diciembre	242	10	5	2.32	8.99	21	0	263	62
DICLOFENACO 1 % Gel 1 unid._Farmaindustria									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	4	5	2	2.32	6.14	15	0	19	16
Febrero	252	5	2	2.32	6.14	15	0	267	32
Marzo	237	5	2	2.32	6.14	15	0	252	31
Abril	136	5	2	2.32	6.14	15	0	151	25
Mayo	169	5	2	2.32	6.14	15	0	184	27
Junio	58	5	2	2.32	6.14	15	0	73	19
Julio	276	5	2	2.32	6.14	15	0	291	34
Agosto	77	5	2	2.32	6.14	15	0	92	21
Setiembre	145	5	2	2.32	6.14	15	0	160	25
Octubre	278	5	2	2.32	6.14	15	0	293	34
Noviembre	114	5	2	2.32	6.14	15	0	129	23
Diciembre	249	5	2	2.32	6.14	15	0	264	32
MELOXICAM 15 mg/1.5 mL Solución									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	215	8	3	2.32	7.69	18	0	233	40
Febrero	204	8	3	2.32	7.69	18	0	222	39
Marzo	158	8	3	2.32	7.69	18	0	176	34
Abril	222	8	3	2.32	7.69	18	0	240	41
Mayo	124	8	3	2.32	7.69	18	0	142	31
Junio	128	8	3	2.32	7.69	18	0	146	31
Julio	185	8	3	2.32	7.69	18	0	203	37
Agosto	192	8	3	2.32	7.69	18	0	210	38
Setiembre	170	8	3	2.32	7.69	18	0	188	35
Octubre	202	8	3	2.32	7.69	18	0	220	39
Noviembre	195	8	3	2.32	7.69	18	0	213	38
Diciembre	205	8	3	2.32	7.69	18	0	223	39
ANTALGINA 400 400 mg/mL Solución									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	174	10	3	2.32	8.36	20	0	194	38
Febrero	14	10	3	2.32	8.36	20	0	34	22
Marzo	31	10	3	2.32	8.36	20	0	51	24
Abril	150	10	3	2.32	8.36	20	0	170	35
Mayo	101	10	3	2.32	8.36	20	0	121	31
Junio	114	10	3	2.32	8.36	20	0	134	32
Julio	172	10	3	2.32	8.36	20	0	192	38
Agosto	22	10	3	2.32	8.36	20	0	42	23
Setiembre	145	10	3	2.32	8.36	20	0	165	35

Octubre	140	10	3	2.32	8.36	20	0	160	34
Noviembre	35	10	3	2.32	8.36	20	0	55	24
Diciembre	154	10	3	2.32	8.36	20	0	174	36
DOLOCORDRALAN 50 50 mg Tableta									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	665	15	3	2.32	9.84	23	0	688	90
Febrero	760	15	3	2.32	9.84	23	0	783	99
Marzo	253	15	3	2.32	9.84	23	0	276	49
Abril	365	15	3	2.32	9.84	23	0	388	60
Mayo	636	15	3	2.32	9.84	23	0	659	87
Junio	418	15	3	2.32	9.84	23	0	441	65
Julio	575	15	3	2.32	9.84	23	0	598	81
Agosto	603	15	3	2.32	9.84	23	0	626	84
Setiembre	574	15	3	2.32	9.84	23	0	597	81
Octubre	736	15	3	2.32	9.84	23	0	759	97
Noviembre	430	15	3	2.32	9.84	23	0	453	66
Diciembre	453	15	3	2.32	9.84	23	0	476	69
METAMIZOL SÓDICO 1 g/ 2 mL Solu									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	192	7	3	2.32	7.34	18	0	210	38
Febrero	92	7	3	2.32	7.34	18	0	110	28
Marzo	99	7	3	2.32	7.34	18	0	117	28
Abril	183	7	3	2.32	7.34	18	0	201	37
Mayo	194	7	3	2.32	7.34	18	0	212	38
Junio	144	7	3	2.32	7.34	18	0	162	33
Julio	170	7	3	2.32	7.34	18	0	188	35
Agosto	77	7	3	2.32	7.34	18	0	95	26
Setiembre	76	7	3	2.32	7.34	18	0	94	26
Octubre	73	7	3	2.32	7.34	18	0	91	26
Noviembre	145	7	3	2.32	7.34	18	0	163	33
Diciembre	83	7	3	2.32	7.34	18	0	101	27
DOLITO 100 mg/ 5 mL Suspensión									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	37	5	2	2.32	6.14	15	0	52	18
Febrero	66	5	2	2.32	6.14	15	0	81	20
Marzo	28	5	2	2.32	6.14	15	0	43	17
Abril	18	5	2	2.32	6.14	15	0	33	17
Mayo	14	5	2	2.32	6.14	15	0	29	16
Junio	43	5	2	2.32	6.14	15	0	58	18
Julio	6	5	2	2.32	6.14	15	0	21	16

Agosto	2	5	2	2.32	6.14	15	0	17	16
Setiembre	1	5	2	2.32	6.14	15	0	16	16
Octubre	0	5	2	2.32	6.14	15	0	15	15
Noviembre	14	5	2	2.32	6.14	15	0	29	16
Diciembre	6	5	2	2.32	6.14	15	0	21	16
BRANXONA 4 mg Tableta 100 unid.									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	619	12	3	2.32	8.99	21	0	640	83
Febrero	519	12	3	2.32	8.99	21	0	540	73
Marzo	680	12	3	2.32	8.99	21	0	701	89
Abril	401	12	3	2.32	8.99	21	0	422	62
Mayo	181	12	3	2.32	8.99	21	0	202	40
Junio	197	12	3	2.32	8.99	21	0	218	41
Julio	544	12	3	2.32	8.99	21	0	565	76
Agosto	278	12	3	2.32	8.99	21	0	299	49
Setiembre	621	12	3	2.32	8.99	21	0	642	84
Octubre	525	12	3	2.32	8.99	21	0	546	74
Noviembre	428	12	3	2.32	8.99	21	0	449	64
Diciembre	427	12	3	2.32	8.99	21	0	448	64
DICLADOR 50 50 mg Comprimido G									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	1727	20	3	2.32	11.13	26	0	1753	199
Febrero	1628	20	3	2.32	11.13	26	0	1654	189
Marzo	1176	20	3	2.32	11.13	26	0	1202	144
Abril	1198	20	3	2.32	11.13	26	0	1224	146
Mayo	1731	20	3	2.32	11.13	26	0	1757	200
Junio	1892	20	3	2.32	11.13	26	0	1918	216
Julio	1500	20	3	2.32	11.13	26	0	1526	176
Agosto	1278	20	3	2.32	11.13	26	0	1304	154
Setiembre	1480	20	3	2.32	11.13	26	0	1506	174
Octubre	1903	20	3	2.32	11.13	26	0	1929	217
Noviembre	1000	20	3	2.32	11.13	26	0	1026	126
Diciembre	1525	20	3	2.32	11.13	26	0	1551	179
PREDNISONA 50 mg Tableta 100 u									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	1549	20	3	2.32	11.13	26	0	1575	181
Febrero	1755	20	3	2.32	11.13	26	0	1781	202
Marzo	2092	20	3	2.32	11.13	26	0	2118	236
Abril	2849	20	3	2.32	11.13	26	0	2875	311
Mayo	1809	20	3	2.32	11.13	26	0	1835	207

Junio	2847	20	3	2.32	11.13	26	0	2873	311
Julio	2111	20	3	2.32	11.13	26	0	2137	238
Agosto	1957	20	3	2.32	11.13	26	0	1983	222
Setiembre	2203	20	3	2.32	11.13	26	0	2229	247
Octubre	2351	20	3	2.32	11.13	26	0	2377	262
Noviembre	2871	20	3	2.32	11.13	26	0	2897	314
Diciembre	2810	20	3	2.32	11.13	26	0	2836	307
NAPROXENO SODICO 550 mg Tableta									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	1904	20	2	2.32	10.88	26	0	1930	153
Febrero	2082	20	2	2.32	10.88	26	0	2108	165
Marzo	982	20	2	2.32	10.88	26	0	1008	92
Abril	2014	20	2	2.32	10.88	26	0	2040	161
Mayo	986	20	2	2.32	10.88	26	0	1012	92
Junio	1465	20	2	2.32	10.88	26	0	1491	124
Julio	804	20	2	2.32	10.88	26	0	830	80
Agosto	907	20	2	2.32	10.88	26	0	933	87
Setiembre	1232	20	2	2.32	10.88	26	0	1258	109
Octubre	1928	20	2	2.32	10.88	26	0	1954	155
Noviembre	1447	20	2	2.32	10.88	26	0	1473	123
Diciembre	985	20	2	2.32	10.88	26	0	1011	92
BONACOXIB 90 mg Tableta Recubi									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	194	10	4	2.32	8.68	21	0	215	47
Febrero	136	10	4	2.32	8.68	21	0	157	40
Marzo	88	10	4	2.32	8.68	21	0	109	33
Abril	198	10	4	2.32	8.68	21	0	219	48
Mayo	82	10	4	2.32	8.68	21	0	103	32
Junio	163	10	4	2.32	8.68	21	0	184	43
Julio	115	10	4	2.32	8.68	21	0	136	37
Agosto	82	10	4	2.32	8.68	21	0	103	32
Setiembre	64	10	4	2.32	8.68	21	0	85	30
Octubre	102	10	4	2.32	8.68	21	0	123	35
Noviembre	66	10	4	2.32	8.68	21	0	87	30
Diciembre	52	10	4	2.32	8.68	21	0	73	28
DEXAMETASONA FOSFATO 4 mg /mL S									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	269	10	2	2.32	8.04	19	0	288	37
Febrero	279	10	2	2.32	8.04	19	0	298	38
Marzo	94	10	2	2.32	8.04	19	0	113	26

Abril	138	10	2	2.32	8.04	19	0	157	29
Mayo	122	10	2	2.32	8.04	19	0	141	28
Junio	222	10	2	2.32	8.04	19	0	241	34
Julio	153	10	2	2.32	8.04	19	0	172	30
Agosto	95	10	2	2.32	8.04	19	0	114	26
Setiembre	166	10	2	2.32	8.04	19	0	185	31
Octubre	98	10	2	2.32	8.04	19	0	117	26
Noviembre	256	10	2	2.32	8.04	19	0	275	37
Diciembre	165	10	2	2.32	8.04	19	0	184	30
ETORICOXIB 90 mg Tableta Recubi									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	471	8	2	2.32	7.34	18	0	489	50
Febrero	202	8	2	2.32	7.34	18	0	220	32
Marzo	166	8	2	2.32	7.34	18	0	184	30
Abril	168	8	2	2.32	7.34	18	0	186	30
Mayo	541	8	2	2.32	7.34	18	0	559	55
Junio	366	8	2	2.32	7.34	18	0	384	43
Julio	549	8	2	2.32	7.34	18	0	567	55
Agosto	510	8	2	2.32	7.34	18	0	528	52
Setiembre	566	8	2	2.32	7.34	18	0	584	56
Octubre	347	8	2	2.32	7.34	18	0	365	42
Noviembre	313	8	2	2.32	7.34	18	0	331	39
Diciembre	491	8	2	2.32	7.34	18	0	509	51
DEXAMETASONA 4 mg/ mL Solución									
Mes	Demanda (D)	Periodo de revisión (T) (días)	Lead time (L) (días)	Nivel de seguridad (Z: 98%)	Desviación Estándar (OT+L)	Stock de seguridad (SS)	Inventario actual (I)	Cantidad a pedir (Q)	Punto de reorden (ROP)
Enero	450	12	3	2.32	8.99	21	0	471	66
Febrero	592	12	3	2.32	8.99	21	0	613	81
Marzo	363	12	3	2.32	8.99	21	0	384	58
Abril	322	12	3	2.32	8.99	21	0	343	54
Mayo	537	12	3	2.32	8.99	21	0	558	75
Junio	633	12	3	2.32	8.99	21	0	654	85
Julio	295	12	3	2.32	8.99	21	0	316	51
Agosto	561	12	3	2.32	8.99	21	0	582	78
Setiembre	364	12	3	2.32	8.99	21	0	385	58
Octubre	619	12	3	2.32	8.99	21	0	640	83
Noviembre	544	12	3	2.32	8.99	21	0	565	76
Diciembre	631	12	3	2.32	8.99	21	0	652	85

Anexo 22. Caracterización de alternativas de software

Criterio	Zoho Inventory	SAP Business One	Odo	NetSuite
Descripción	Software integrado que brinda soluciones para la gestión de inventarios.	Sistema ERP cerrado que incluye módulos de gestión de inventarios.	Software ERP abierto que brinda módulo de gestión de inventarios.	Sistema ERP con opciones avanzadas de gestión de inventario.
Adaptabilidad	Permite el seguimiento de lotes, siendo compatible con la lectura de código de barras, alertando productos próximos a vencer.	Permite la gestión de lotes, admitiendo un sistema de códigos de barra, alertando a los usuarios según fechas de vencimiento.	Permite el seguimiento de lotes, siendo compatible con la lectura de código de barras, alertando productos próximos a vencer.	Permite el seguimiento de lotes, siendo compatible con la lectura de código de barras, alertando productos próximos a vencer.

Criterio	Zoho Inventory	SAP Business One	Odo	NetSuite
Tiempo de implementación	Plazo corto a medio, requiere tiempo de configuración y entrenamiento.	Plazo largo, requiere tiempo de configuración, soporte y entrenamiento.	Plazo medio a alta, requiere tiempo de configuración, soporte y entrenamiento.	Plazo largo, requiere tiempo de configuración, soporte y entrenamiento.
Recursos	Requiere de un equipo pequeño para su implementación. No invierte en servidores o hardware.	Requiere de un equipo especializado de TI y externos en el software. Necesita soporte continuo. Invierte en servidores.	Depende si es autoalojada o nube. Requiere de un equipo pequeño o especializado de TI. Necesita de mantenimiento de servidores.	Requiere de un equipo especializado en el software. Necesita soporte técnico continuo.
Inversión	Baja, aprox. 129 euros mensuales.	Alta, aprox. 3 mil dólares la licencia y consultoría.	Baja, aprox. 40 dólares mensuales.	Moderada, aprox. mil dólares mensuales.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 23. Selección del software

	Adaptabilidad	Tiempo de implementación	Recursos	Inversión	Puntaje
Zoho Inventory	60	60	60	40	220
SAP Business One	40	20	20	20	100
Odo	60	40	40	60	200
NetSuite	40	20	20	20	100

Es aceptable (20 puntos), es bueno (40 puntos), es muy bueno (60 puntos) **

** Escala de puntuación basada en [18]

Fuente: Elaboración propia

Anexo 24.Plataforma Zoho Inventory

The screenshot shows the Zoho Inventory interface for 'Fish food'. A 'Batch Expiry Management' modal is open on the right, allowing users to filter batches by expiry date. The main table lists various batches with their respective expiry dates. A red box highlights the 'EXPIRY DATE' column in the table. Another red box highlights the 'Batch Expiry Management' modal, which includes a 'Filter By' section with 'Expiry Range', 'Start Date', and 'End Date' filters, and an 'Item Name' dropdown set to 'Fish food'.

BATCH REFERENCE	BATCH#	MANUFACTURE DATE	EXPIRY DATE	QUANTITY IN	QUANTITY AVAILABLE
001	asd	10/12/18	10/02/19	50	50
002	asd	17/12/18	17/02/19	50	50
003				1	1
1222				1	1
#	yyh	04/02/19	28/02/19	5	5

Fuente: Zoho Inventory [60]

Anexo 25. Matriz de consistencia

PROBLEMA	CAUSA RAICES	INDICADORES	FORMULA	DESCRIPCIÓN	VALOR ACTUAL	REDUCCIÓN	VALOR META
Elevadas pérdidas económicas	-Productos vencidos -Ruptura de stock -Productos inmovilizados	Productos inmovilizados	$\% \text{ Productos inmovilizados} = \frac{\text{Total productos inmovilizados}}{\text{Total inventario promedio}} \times 100$	Se trata de la cantidad de productos disponibles en almacén sin ser despachos, debido a que la cantidad requerida por el cliente es menor a la que se tiene almacenada.	2.48%	53% Castañeda [59]	1.2%
		Productos vencidos	$\% \text{ Productos vencidos} = \frac{\text{Total productos vencidos}}{\text{Total inventario promedio}} \times 100$	Se trata de la cantidad de productos que expiraron en almacén sin posibilidad de poder ser vendidos.	1.50%	43% Castañeda [59]	0.9%
		Ruptura de stock	$\% \text{ Ruptura de stock} = \frac{\text{Requerimientos no atendidos}}{\text{Requerimientos ingresados}} \times 100$	Se trata de la cantidad de unidades que fueron solicitadas por el cliente, más no se pudieron vender porque no se contaban con la cantidad suficiente en almacén para atender a la totalidad de la demanda	4.96%	67% Ruiz [66]	1.6%

Anexo 26. Matriz de operacionalización

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala	Técnicas	Instrumentos
Variable independiente: Gestión de inventarios	Corresponde al proceso de coordinación del flujo de mercadería de una empresa, en el cual intervienen actividades de abastecimiento y almacenamiento [67]	Pronóstico de demanda	Error porcentual medio absoluto (MAPE)	Razón	Análisis documental	Registro de ventas
		Modelo P	$Q = D + SS - I$ $SS = \sigma_{T+L} \times Z$ $\sigma_{(T+L)} = \sqrt{(T + L) \times Z^2}$ <p>T: Periodo de revisión D: Demanda SS: Stock de seguridad OT+L: Desviación estándar de la demanda durante el periodo de revisión. L: Lead time Z: Nivel de seguridad Q: Cantidad a pedir I: Inventario actual</p>	Razón	Análisis documental	Registro de ventas
		Método FEFO	Fecha de vencimiento de los productos	Razón	Análisis documental	Registro de ventas
Variable dependiente: Pérdidas económicas	Son el resultado de costos y gastos adicionales resultantes de un periodo gravable y que tienen impacto directo en los ingresos percibidos de la empresa [68]	Productos inmovilizados	$\% \text{ Productos inmovilizados} = \frac{\text{Total productos inmovilizados}}{\text{Total inventario promedio}} \times 100$	Razón	Análisis documental	Registro de productos inmovilizados
		Ruptura de stock	$\% \text{ Ruptura de stock} = \frac{\text{Requerimientos no atendidos}}{\text{Requerimientos ingresados}} \times 100$	Razón	Análisis documental	Registro de ruptura de stock
		Productos vencidos	$\% \text{ Productos vencidos} = \frac{\text{Total productos vencidos}}{\text{Total inventario promedio}} \times 100$	Razón	Análisis documental	Registro de productos vencidos

Anexo 27. Objetivos y los resultados esperados

Objetivos de la investigación	Fuente de información	Técnicas	Instrumentos	Resultados esperados
Diagnosticar la situación actual de la gestión de inventarios de la farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL.	Inventario de la farmacia	Análisis documental	Registros	Valor actual de los indicadores de variable dependiente: volumen de ventas, ruptura de stock, la cantidad de productos inmovilizados, la cantidad de productos vencidos y finalmente, las pérdidas económicas
	Personal de la empresa	Encuesta	Cuestionario de puntuación de causas	N° causas raíz
Elaborar una propuesta de mejora de la gestión de inventarios en la farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL.	Archivo de ventas de la empresa	Análisis documental	Registros	Pronóstico de demanda, modelo de inventario P y método FEFO
Evaluar económicamente la propuesta de mejora de la gestión de inventarios de la farmacia B&S Virgen de Chapi EIRL.	Archivo contable de la farmacia	Análisis documental	Flujo de caja	VAN TIR B/C COSTO DE OPORTUNIDAD

Anexo 28. Beneficio de propuesta 1

Requerimientos totales 2023 (demanda)	S/ 1 507 297,27
Ruptura de stock	3,90%
Monto por venta no efectuada 2023 (antes de mejora)	S/ 58 906,93
Meta (1,1% de los requerimientos)	S/ 16 478,51
Ahorro	S/ 42 428,41

Método de pronóstico / Análisis ABC	Antes de mejora (3,90%)	Meta objetivo	Después de mejora	Ahorro
Costo por ruptura de stock	S/ 58 906,93	1,1%	S/ 16 478,51	S/ 42 428,41
Total anual				S/ 42 428,41

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 29. Inversión de la propuesta 1

Actividades	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Inversión Total
Software Minitab - Instalación	1	Instalación	S/ 1 000,00	S/ 1 000,00
Proyector	1	unidad	S/ 7 999,00	S/ 7 999,00
Costo total				S/ 8 999,00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 30. Depreciación de la propuesta 1

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Vida útil (años)	Depreciación 20%
Proyector	1	S/ 7 999,00	4	S/ 1 599,80
Total depreciación				S/ 1 599,80

Fuente: Elaboración propia

Anexo 31. Costos de la propuesta 1

Actividades	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Costo anual
Capacitaciones	2	vez	S/ 80,00	S/ 160,00
Hojas bond	2	paquete	S/ 16,50	S/ 33,00
Lapiceros	15	unidad	S/ 2,80	S/ 42,00
Plumones	6	unidad	S/ 5,00	S/ 30,00
Organizadores	10	unidad	S/ 25,00	S/ 250,00
Software Minitab	1	Suscripción	S/ 2 875,21	S/ 2 875,21
Monitoreo mano de obra - ABC	12	8 horas mensuales	S/ 10,08	S/ 967,68
Monitoreo mano de obra - Método Pronóstico	12	5 horas mensuales	S/ 10,08	S/ 604,80
Costo total				S/ 4 962,69

Fuente: Elaboración propia

Anexo 32. Evaluación de cotizaciones

Cotización del proyector

Opción 1



EPSON Código: 129155316

Proyector Laser PowerLite L210W WXGA 3LCD

★★★★★ (0) Calificar

Vendido por **Micro International Peru**

S/7,999



Entrega en Santa



Envío a domicilio



No disponible para retiro en Santa

- 1 + Máximo 4 unidades.

Agregar al Carro



¡COMPRA CON TU CMR VISA Y ACUMULA CMR PUNTOS!
Pídelo y ahorra más de s/100 en Falabella

Información adicional

MARCA	EPSON
MODELO	POWERLITE L210W
NUMERO DE PARTE	V11HA70020
CARACTERISTICAS	<p>SISTEMA DE PROYECCIÓN: TECNOLOGÍA EPSON 3LCD DE 3 CHIPS</p> <p>MODO DE PROYECCIÓN: FRONTAL / TRASERA / MONTAJE TECHO</p> <p>NÚMERO DE PÍXELES: 1.024.000 PUNTOS (1280 X 800) X 3</p> <p>RESOLUCIÓN NATIVA: (WXGA)</p> <p>RELACIÓN DE ASPECTO: SOPORTA 16:10</p> <p>LUMINOSIDAD DEL COLOR / NEGRO: EMISIÓN DE LUZ: 4500 LÚMENES</p> <p>RELACIÓN DE CONTRASTE: HASTA 2.500.000: 1</p> <p>TAMAÑO DE IMAGEN: 30"- 300" / DISTANCIA PROYECCIÓN PARA IMAGEN ESTÁNDAR: IMAGEN ESTÁNDAR: 60" SCREEN 180 CM</p> <p>TECNOLOGÍA DE ILUMINACIÓN: DIODO LÁSER</p> <p>LENTE DE PROYECCIÓN:</p> <p>TIPO ZOOM ÓPTICO (MANUAL) / ENFOQUE (MANUAL)</p> <p>RELACIÓN DE ZOOM ÓPTICO 1 - 1.62X / RANGO DE RELACIÓN DE ALCANCE 1.41 ÷ 2.26</p> <p>VOLTAJE DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN 100 - 240 V ± 10%, 50/60 HZ CA</p> <p>CONSUMO DE ENERGÍA: 272 W (MODO NORMAL) / 208 W (SILENCIOSO Y EXTENDIDO)</p> <p>PUERTOS:</p> <p>D-SUB 15PIN - COMPUTADORA ENTRADA X 2 / RCA VIDEO IN (AMARILLO X 1) X 1 / HDMI X 2 / D-SUB 15PIN - COMPUTADORA SALIDA X 1 X 1 / STEREO MINI ÷ ENTRADA X 2 / STEREO MINI ÷ SALIDA X 1 / MICRÓFONO ENTRADA X 1 / SERIAL: RS-232C X 1 / LAN CON CAB / USB TIPO B (ACTUALIZACIÓN FIRMWARE, OSD) X 1 / WI-FI CERTIFIED MIRACAST X 1</p> <p>DIMENSIONES (ANCHO X ALTO X PROFUNDO): 32.50 X 9.0 X 29.90 CM / PESO 4.2 KG</p>

Opción 2

VIEWSONIC Código: 133433377
 VIEWSONIC PROYECTOR DLP VIEWSONIC PX701-4K 2160P 4K UHD
 P/N: PX701

★★★★★ (0) Calificar

Vendido por [Eac Consulting](#)

S/ 5,363.37



Entrega en Santa

Envío a domicilio

Retiro en un punto

- 1 + Máximo 20 unidades.

Agregar al Carro

¡COMPRÁ CON TU CMR VISA Y ACUMULA CMR PUNTOS!
 Pídelo y ahorra más de S/100 en Falabella

Información adicional

PX701-4K
 Proyector Home Cinema 4K 3200 ANSI Lumens
 Una verdadera experiencia visual 4K HDR
 4,2ms de retraso de entrada (input lag) ultra-rápido y una alta tasa de refresco de 240Hz
 Warping, Keystone vertical automática y Keystone horizontal y vertical para una instalación flexible
 3.200 ANSI Lumens para imágenes brillantes en todo tipo de entornos
 Una pantalla más grande a un menor coste por pulgada
 20.000 horas de vida de la lámpara para una mayor eficiencia energética

Evaluación

Escala likert	1 Muy malo	2 Malo	3 Regular	4 Bueno	5 Muy bueno
Factores críticos	Opción 1: Proyector Laser PowerLite L210W WXGA 3LCD	Puntuación - EPSON	Opción 2: VIEWSONIC PROYECTOR DLP PX701-4K 2160P 4K UHD P/N: PX701	Puntuación - ViewSonic	
Calidad	Resolución: 1280 x 800 Altavoces: 5W Brillo: 4500 lúmenes Distancia proyección: 2.2 metros Duración: 30 000 horas	5	Resolución: 3840 x 2160 Altavoces: 10W Brillo: 3200 lúmenes Distancia proyección: 1.6 metros Duración: 20 000 horas	3	
Tiempo de Entrega	5 días hábiles	3	5 días hábiles	3	
Precio	S/ 7 999,00	4	S/ 5 363,37	5	
Capacidad de Abastecimiento	Buena	4	Regular	3	
Forma de Pago	Anticipado	3	Anticipado	3	
Puntuación		19		17	

Anexo 33. Cotización de la propuesta 2

Cotización de Tablet

Opción 1



GALAXY TAB S8+ SM-X800NZAGXAR 12.4'
QUALCOMM SNAPDRAGON 512GB WIFI 6E
GRAPHITE

SKU: 1960737

★★★★★ No reseñas

Normal ~~S/ 9,336.00~~

Internet S/ 7,200

Envío gratis internacional

-14%

COLOR: Gris Oscuro



- 1 +

Agregar al carro

Marca	SAMSUNG
alto empaque	30
ancho empaque	36
largo empaque	16
Peso (kg)	0.5
Tipo de producto	Tablets
Modelo	SM-X800NZAGXAR
Alto (cm)	0.5
Ancho (cm)	18.399999999999999
Largo (cm)	28.4
Garantía	7 días por defectos de fábrica

Opción 2

14.5" 3K OLED | 12GB RAM | 256GB | Wi-Fi® 6E



12300mAh

Incluye
Teclado + Lapiz

TABLET LENOVO EXTREME

SKU: 2004325813053

★★★★★ No reseñas

Normal ~~S/ 5,299~~

Internet S/ 5,099

COLOR: Negro



- 1 +

Agregar al carro

Chiclayo [Cambiar](#)

Despacho programado disponible.
Normal: S/ 14, Recibelo el 7 de octubre

Retiro en tienda disponible.

Retiro cercano disponible.

EXTRA Protege tu producto con Extra Garantía

Marca	LENOVO
Peso (kg)	740g
Tipo de producto	Tablets
Modelo	Tab Extreme
Compatibilidad	-
Contenido	-
Cantidad (nro)	-
Capacidad de almacenamiento (gb)	256GB UFS
Conectividad	Wi-Fi / Bluetooth
Inalámbrico	Si
Utiliza baterías	Si
Alto (cm)	0.585 cm - 0.715 cm
Ancho (cm)	21.08 cm
Largo (cm)	32.78 cm
Incluye cable de alimentación	Si
Batería recargable	Si

Evaluación

Escala likert	1	2	3	4	5
	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
Factores críticos	Opción 1: GALAXY TAB S8+ SM-X800NZAGXAR 12.4' QUALCOMM SNAPDRAGON 512GB		Puntuación - Samsung	Opción 2: Lenovo Tab Extreme 14.5" 3K MediaTek 256GB + 12GB RAM	
Calidad	Almacenamiento: 512 GB (expandible 1TB) RAM: 8GB Sistema: Android 12 Cámara frontal: 12MP Altavoces: 4 AKG		4	Almacenamiento: 256 GB (no expandible) RAN: 12GB Sistema: Android: 13 Cámara frontal: 13MP Altavoces: 8JBL	
Tiempo de Entrega	25 días hábiles		2	7 días hábiles	
Precio	S/ 7,200.00		3	S/ 5,099.00	
Capacidad de Abastecimiento	Buena		4	Buena	
Forma de Pago	Anticipado con descuento		4	Anticipado con descuento	
Puntuación			17	22	

Anexo 34. Cotización de la propuesta 3

Cotización de lector de código de barras

Opción 1



ZEBRA Escribir un comentario Referencia: LECT2022102

Zebra Lector Inalámbrico DS2278 Lectura de codigos 1D y 2D. Incluye cuneta de carga y cable USB

- Puerto USB: **Si**
- Conexión Inalámbrica: **Si**
- Portátil: **110000**
- Batería: **84 h**
- Color: **Negro**
- Velocidad: **110000**
- Bluetooth: **Si**

[Ver más características](#)

• Asequible y fácil de usar, el **lector inalámbrico Zebra DS2278** cuenta con lectura de códigos 1D y 2D para un escaneo rápido y de calidad, solo apunta y dispara para digitar de forma automática el producto.

• Trabaja con un software de decodificación PRZM de Zebra, el escaneo es omnidireccional, tiene un apuntador intuitivo, el rango de escaneo es de gran ayuda porque no importa la condición del código de barras.

Precio Exclusivo Web

~~S/ 1,299.00~~
S/ 1,069.00 -18% Todos los medios de pago

- 1 +

[AGREGAR AL CARRITO](#) [COMPRAR](#)

Financia tus compras con CUOTÉALO

Vendido por Noal Tecnología y entregado por Coolbox

[Selección tu ubicación](#)

Envío a domicilio

Opción 2

-25%

DATALOGIC
EMPOWER YOUR VISION

GRYPHON GBT4500







LECTOR DE CODIGO DE BARRA DATALOGIC (GRYPHON GBT4500) IMAGER 2D - BLUETOOTH - CARGA INALAMBRICA

Marca: Datalogic
Referencia 024212

S/. 1,756 ~~S/ 2,344~~ -25%

- Marca: Datalogic
- Modelo: GRYPHON GBT4500
- Producto: Lector Código de Barras
- Interfaz: USB - RS232 - Bluetooth
- Resolución: 0.102mm / 4 mils (SR)
- Color: Black
- SKUP: CBX38
- Gratis: Facturación Electrónica (45 Días)

[Ver más características](#)

Pago con tarjeta de crédito tiene 3% adicional

Evaluación

Escala likert	1	2	3	4	5
	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno

Factores críticos	Opción 1: Zebra Lector Inalámbrico DS2278 Lectura de códigos 1D y 2D	Puntuación - Coolbox	Opción 2: LECTOR DE CODIGO DE BARRA DATALOGIC (GRYPHON GBT4500)	Puntuación - Grupo Infotec
Calidad	Alcance de lectura: 10 metros	3	Alcance de lectura: 30 metros	5
	Velocidad de lectura: 300 por segundo		Velocidad de lectura: 450 por segundo	
	Batería: recargable		Batería: recargable	
	Conectividad: Inalámbrica		Conectividad: Inalámbrica y USB	
	Duración: 24 horas		Duración: 30 horas	
Tiempo de Entrega	4 días hábiles	4	3 días hábiles	5
Precio	S/ 1,069.00	5	S/ 1,756.00	4
Capacidad de Abastecimiento	Buena	4	Regular	3
Forma de Pago	Anticipado con descuento	4	Anticipado con descuento	4
Puntuación		20		21

Cotización de laptop

Opción 1



Lenovo

intel. CORE
Windows 11
NVIDIA

LAPTOP LENOVO 82WM009LLM AMD RYZEN 7 32GB RAM 1TB SSD NVIDIA RTX 4070 8GB 16" LEGION PRO 5, 7745HX
SKU: 3289904 ★★★★★ No reseñas

Internet S/ 13,499.99
Vendedor destacado

COLOR: Negro


- 1 + **Agregar al carro**

Vendido por
CLIC IT S.A.C.

Chiclayo Cancelar

 no disponible.
 Retiro en tienda no disponible.
 Retiro cercano no disponible.

AMD Ryzen 7 7745HX **1 TB SSD M.2**
32 GB DDR5 **RTX 4070 8 GB**

Marca	LENOVO
alto empaque	3
ancho empaque	37
largo empaque	24
Peso (kg)	3
Tipo de producto	Laptops
Modelo	82WM009LLM
Conectividad	WiFi
Cámara (mp)	5 MP
Procesador	AMD Ryzen 7
Memoria RAM	32GB
Tarjeta gráfica	NVIDIA GEFORCE RTX 4070 8GB
Sistema operativo	Windows 11 Pro
Velocidad procesador (ghz)	3 GHz
Tamaño de la pantalla (")	15
Tipo de pantalla	LCD

Opción 2

Lenovo


LAPTOP LENOVO THINKPAD X1 CORE I7-1355U 1.7/5.0GHZ 32GB RAM 1TB SSD 14\"/>

SKU: PMP20000287854

No reseñas

Normal S/ 14,122Internet S/ 11,768

Vendedor destacado

-17%

- 1 +

Agregar al carro

Vendido por
CHARATEC

Chiclayo

Cambiar

 Despacho programado disponible.
Normal :S/ 25, Recibelo el 9 de octubre

Retiro en tienda disponible.

Retiro cercano no disponible.

Con tarjeta Ripley acumulas

9414 RipleyPuntos GO

Marca	LENOVO
alto empaque	0
ancho empaque	0
largo empaque	0
Peso (kg)	0
Tipo de producto	Laptops
Cámara (mp)	SI
Procesador	Intel Core i7
Memoria RAM	32GB
Sistema operativo	Windows 11 Pro
Tamaño de la pantalla (")	14
Cantidad puertos USB	3
Puertos HDMI	1
Wi-Fi	Si
Bluetooth	Si
Entrada de audio	SI
Garantía	12 MESES

Evaluación

Escala likert	1	2	3	4	5
	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
Factores críticos	Opción 1: LENOVO 82WM009LLM AMD RYZEN 7 32GB RAM LEGION PRO 5	Puntuación: Clic it SAC	Opción 2: LENOVO THINKPAD X1 CORE I7- 1355U 1.7/5.0GHZ 32GB CARBON	Puntuación: Charatec	
Calidad	Procesador: Ryzen 7 Memoria RAM 32GB Almacenamiento 1TB Pantalla 16" Resolución 1920x1200 Duración 8 horas	4	Procesador: Intel core i7 Memoria RAM 32GB Almacenamiento 1TB Pantalla 14" Resolución 2240x1400 Duración 12 horas	5	
Tiempo de Entrega	7 días hábiles	5	9 días hábiles	4	
Precio	S/ 13 499,00	3	S/ 11 76,00	4	
Capacidad de Abastecimiento	Regular	3	Regular	3	
Forma de Pago	Anticipado	3	Anticipado con descuento	4	
Puntuación		18		20	

Anexo 35. Sustento de resultados pronosticados por autores.

Indicador	Valor actual	Estimación - mejora	
		Autor	Valor promedio – pronóstico.
Rotura de stock	3.9%	Farmaciawaty et al. [21]	1,1%
		Bravo [69]	
Productos inmovilizados	2.48%	Farmaciawaty et al. [21]	1.7%
		Blas et al. [70]	
Productos vencidos	1.5%	Sazvar et al. [23] Bravo [69]	0.3%

Fuente: Elaboración propia**Anexo 36.** Valores propuestos de los indicadores

Indicadores	Valor actual	Autor	Reducción propuesta	Valor propuesto
% Ruptura de stock	3,90%	Paico [21]	72%	1,1%
% Productos inmovilizados	2,48%	Farmaciawaty et al. [21]	31%	1,7%
% Productos vencidos	1,50%	Sazvar et al., [23]	83%	0,3%

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 37. Beneficio de la propuesta 2

Modelo P	Antes de mejora (2,48%)	Meta objetivo	Después de mejora	Ahorro
Costo por productos inmovilizados	S/ 32 557,98	1,7%	S/ 22 465,01	S/ 10 092,97
Total anual				S/ 10 092,97

Fuente: Elaboración propia

Anexo 38. Inversión de la propuesta 2

Actividades	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Inversión Total
Tablet	1	unidad	S/ 5 099,00	S/ 5 099,00
Costo total				S/ 5 099,00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 39. Depreciación de la propuesta 2

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Vida útil (años)	Depreciación 20%
Tablet	1	S/ 5 099,00	4	S/ 1 019,80
Total depreciación				S/ 1 019,80

Fuente: Elaboración propia

Anexo 40. Costos de la propuesta 2

Actividades	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Costo anual
Capacitaciones	1	vez	S/ 80,00	S/ 80,00
Hojas bond	2	paquete	S/ 12,50	S/ 25,00
Plumones	6	unidad	S/ 5,00	S/ 30,00
Lapiceros	15	unidad	S/ 2,30	S/ 34,50
Organizadores	10	unidad	S/ 15,00	S/ 150,00
Software Minitab	1	Suscripción	S/ 1 875,21	S/ 1 875,21
Monitoreo mano de obra - ABC	12	3 horas mensuales	S/ 10,08	S/ 362,88
Monitoreo mano de obra - Método Pronóstico	12	4 horas mensuales	S/ 1,08	S/ 362,88
Costo total				S/ 2 920,47

Fuente: Elaboración propia

Anexo 41. Beneficio de la propuesta 3

Método FEFO	Antes de mejora (1,50%)	Meta objetivo	Después de mejora	Ahorro
Costo por producto vencido	S/ 10 192,65	0,3%	S/ 1 732,75	S/ 8 459,90
Total anual				S/ 8 459,90

Fuente: Elaboración propia

Anexo 42. Inversión de la propuesta 3

Actividades	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Inversión Total
Software Zoho Inventory	1	Instalación	S/ 1 600,00	S/ 1 600,00
Lector de código de barras	1	unidad	S/ 1 756,00	S/ 1 756,00
Laptop	1	unidad	S/ 11 768,00	S/ 11 768,00
Costo total				S/ 15 124,00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 43. Depreciación de la propuesta 3

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Vida útil (años)	Depreciación 20%
Lector de código de barras	1	S/ 1 756,00	4	S/ 351,20
Laptop	1	S/ 11 768,00	4	S/ 2 353,60
Total depreciación				S/ 2 704,80

Fuente: Elaboración propia

Anexo 44. Costos de la propuesta 3

Actividades	Cantidad	Unidad	Costo unitario	Costo anual
Capacitaciones	2	vez	S/ 80,00	S/ 160,00
Hojas bond	4	paquete	S/ 16,50	S/ 66,00
lapiceros	15	unidad	S/ 2,80	S/ 42,00
Software Zoho Inventory	12	suscripción	S/ 539,19	S/ 6 470,28
	1	soporte técnico	S/ 1 900,00	S/ 1 900,00
Monitoreo mano de obra	12	50 horas mensuales	S/ 10,08	S/ 6 048,00
Costo total				S/ 14 686,28

Fuente: Elaboración propia

Anexo 45. Costos de la propuesta

Resumen de Costos de Propuestas	INVERSION	COSTO ANUAL	DEPRECIACION
Análisis ABC y Método de Pronóstico	S/8 999,00	S/4 962,69	
PROPUESTA Modelo P	S/5 099,00	S/2 920,47	
Método FEFO	S/15 124,00	S/14 686,28	
TOTAL	S/29 222,00	S/22 569,44	S/5 324,40

Fuente: Elaboración propia

Anexo 46. Gastos administrativos y ventas (GAV)

Descripción	und	cantidad total	Gasto unitario (S/.)	Gasto total (S/.)
Internet	pago mensual	12	S/90,00	S/1 080,00
Teléfono	pago mensual	12	S/40,00	S/480,00
Limpieza	pago mensual	12	S/70,00	S/840,00
TOTAL				S/2 400,00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 48. Escenario optimista

DESCRIPCIÓN	AÑOS				
	0	1	2	3	4
INVERSIÓN	S/29 222,00				
INGRESOS		S/73 177,54	S/74 860,63	S/76 582,42	S/78 343,82
EGRESOS		S/33 755,21	S/34 329,51	S/34 917,02	S/35 518,03
Costos		S/24 969,44	S/25 543,74	S/26 131,24	S/26 732,26
Depreciación		S/5 324,40	S/5 324,40	S/5 324,40	S/5 324,40
Amortización de intangibles		S/3 461,37	S/3 461,37	S/3 461,37	S/3 461,37
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-S/29 222,00	S/39 422,33	S/40 531,12	S/41 665,41	S/42 825,78
Impuesto a la Renta 29.5%		S/11 629,59	S/11 956,68	S/12 291,29	S/12 633,61
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	-S/29 222,00	S/27 792,74	S/28 574,44	S/29 374,11	S/30 192,18
VAN			S/ 46 699,40		
TIR			90%		
TMAR			19,07%		
B/C			2,18		
Payback			1,54		

Fuente: Elaboración propia

Anexo 49. Escenario pesimista

DESCRIPCIÓN	AÑOS				
	0	1	2	3	4
INVERSIÓN	S/29 22,00				
INGRESOS		S/48 785,03	S/49 907,08	S/51 054,95	S/52 229,21
EGRESOS		S/33 755,21	S/34 329,51	S/34 917,02	S/35 518,03
Costos y Gastos administrativos		S/24 969,44	S/25 543,74	S/26 131,24	S/26 732,26
Depreciación		S/5 324,40	S/5 324,40	S/5 324,40	S/5 324,40
Amortización de intangibles		S/3 461,37	S/3 461,37	S/3 461,37	S/3 461,37
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-S/29 222,00	S/15 029,82	S/15 577,57	S/16 137,93	S/16 711,18
Impuesto a la Renta 29.5%		S/4 433,80	S/4 595,38	S/4 760,69	S/4 929,80
FLUJO DE CAJA ECONÓMICO	-S/29 222,00	S/10 596,02	S/10 982,19	S/11 377,24	S/11 781,38
VAN			S/ 25,57		
TIR			19,11%		
TMAR			19,07%		
B/C			1,46		
Payback			4,00		

Fuente: Elaboración propia