

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

**Sistema de gestión de stock para reducir los costos de inventario en el
almacén de la empresa Farmacéutica Latina**

Línea de investigación: Diseño, Manufactura y Mecanización

Sub línea de investigación: Gestión Empresarial

Autores:

Altamirano Yengle, Franko Andonny

Torres Reyna, Carol Ximena

Jurado evaluador:

Presidente: González Herrera, Elmer Hugo

Secretario: Granados Porturas, Pablo Miguel

Vocal: Flores Lezama, Carlos Humberto

Asesor:

Velásquez Contreras, Segundo Manuel

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5445-2753>

TRUJILLO – PERÚ

2024

Fecha de Sustentación: 18/04/2024

Sistema de gestión de stock para reducir los costos de inventario en el almacén de la empresa Farmacéutica Latina

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

2%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS


Dr. ING. Segundo M. Velásquez Contreras
INGENIERO INDUSTRIAL
CIP 27355

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	6%
2	www.05121069.com Fuente de Internet	4%
3	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	www.vademecum.es Fuente de Internet	1%
5	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo

Declaración de Originalidad

Yo, Segundo Manuel Velásquez Contreras, docente del Programa de Estudio de Ingeniería Industrial, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada: **Sistema de gestión de stock para reducir los costos de inventario en el almacén de la empresa Farmacéutica Latina**, autores Altamirano Yengle, Franko Andonny y Torres Reyna, Carol Ximena, *dejo constancia de lo siguiente:*

- *El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 12%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 16 de abril de 2024.*
- *He revisado con detalle dicho reporte y la tesis y no se advierte indicios de plagio.*
- *Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.*

Lugar y fecha: Trujillo, 16 de abril de 2024

Velásquez Contreras Segundo Manuel
DNI: 06235074
ORCID; <https://orcid.org/0000-0002-5445-2753>



Altamirano Yengle Franko Andonny
DNI: 71459120



Torres Reyna Carol Ximena
DNI: 70498325



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

**Sistema de gestión de stock para reducir los costos de inventario en el
almacén de la empresa Farmacéutica Latina**

Línea de investigación: Diseño, Manufactura y Mecanización

Sub línea de investigación: Gestión Empresarial

Autores:

Altamirano Yengle, Franko Andonny

Torres Reyna, Carol Ximena

Jurado evaluador:

Presidente: González Herrera, Elmer Hugo

Secretario: Granados Porturas, Pablo Miguel

Vocal: Flores Lezama, Carlos Humberto

Asesor:

Velásquez Contreras, Segundo Manuel

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5445-2753>

TRUJILLO – PERÚ

2024

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTONOR ORREGO
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**Sistema de gestión de stock para reducir los costos de inventario en el
almacén de la empresa Farmacéutica Latina**

APROBADA EN CONTENIDO Y ESTILO POR:

Dr. ELMER HUGO GONZALEZ HERRERA
PRESIDENTE
CIP 24721

Ms. PABLO MIGUEL GRANADOS PORTURAS
SECRETARIO
CIP 192364

Ms. CARLOS HUMBERTO FLORES LEZAMA
VOCAL
CIP 41187

Dr. SEGUNDO MANUEL VELASQUEZ CONTRERAS
ASESOR
CIP 27355

DEDICATORIA

Dedico esta tesis de manera especial a Dios por siempre guiarme en mi camino hacia el éxito.

A mis padres porque en el transcurso de mi vida me supieron inculcar valores, confiaron en mi persona y en mis deseos de superación. Es por ellos que me convertí en lo que soy ahora, los amo mucho, cumplí el objetivo que tanto anhelaba.

Franko Andonny Altamirano Yengle

A Dios, porque Él es digno de toda gloria y sin Él, nada de lo que logre tendría sentido.

A mis padres Richard Torres y Rosa Reyna, por apoyarme incondicionalmente en el transcurso de esta etapa universitaria y por darme el empuje necesario para culminar con satisfacción este trabajo de investigación.

A mi mami Berthita, porque en vida siempre me incentivó a no rendirme y seguir adelante. Fue y será de gran bendición a mi vida.

Carol Ximena Torres Reyna

AGRADECIMIENTO

Damos un enorme agradecimiento a Dios por su guía en todo momento. En el proceso, nos daba mucha fortaleza, sabiduría y salud para lograr nuestros objetivos.

A nuestros padres por la confianza y motivación que nos brindaron durante este tramo de nuestra vida. Nos enseñan a ser perseverantes y a esforzarnos para llegar a ser buenos profesionales con valores. Gracias a ustedes somos lo que somos y estamos eternamente agradecidos.

A nuestros amigos y colegas, por darnos palabras de ánimo, por haber experimentado ciertas anécdotas junto a nosotros, los cuales nos dejan inolvidables recuerdos y por ayudarnos en el aspecto académico, lo que nos deja marcada la importancia del trabajo en equipo.

De igual forma, agradecer a nuestro asesor de tesis, Dr. Segundo Manuel Velásquez Contreras por su disposición brindada, recomendaciones y enseñanzas en la elaboración de la presente tesis.

Los autores

RESUMEN

El objetivo principal de este presente trabajo de investigación es proponer un modelo de Sistema de Gestión de Stock a fin de minimizar los costos de inventario en el almacén de la empresa farmacéutica Latina. Este estudio presenta una metodología básica cuyo nivel es descriptivo, el cual se basó en una selección de la muestra de estudio de 156 productos dos muestras, la primera de 53 artículos en relación con los ingresos por ventas con un porcentaje de 79.80% y la segunda de 46 artículos en relación a la rotación de inventarios (días) con un porcentaje de 77.15%, utilizando el análisis ABC. Estos artículos tuvieron un coeficiente de variabilidad superior al 20% y por ello se aplicó el modelo probabilístico de revisión periódica. Posteriormente, se realizó un costo de gestión de inventarios de cada uno de los productos que se encuentran en el almacén, el cual permite tener como resultado un costo de gestión de inventario de S/. 126,888.16. Luego, se analizó los productos de la empresa Farmacéutica Latina, el cual nos permitió observar que los coeficientes de variación son mayores a 20%, para así aplicar el modelo de revisión periódica con un nivel de confiabilidad equivalente al 95% y, después de haber realizado los cálculos necesarios, se obtuvo como resultado el costo total de gestión de inventarios de S/. 103,019.58 correspondiente al periodo 2023. Por último, se elaboró un proyecto aplicando el modelo "P", lo cual alcanzó a disminuir estos costos en 23,868.58 equivalente a un 18.81%.

Palabras claves: Costos de inventario, Sistema de Gestión de Stock, coeficiente de variación.

ABSTRACT

The main objective of this research work is to propose a model of Stock Management System in order to minimize inventory costs in the warehouse of the company Farmacéutica Latina. This study presents a basic methodology whose level is descriptive, which was based on a selection of the study sample of 156 products, two samples, the first of 53 items in relation to sales revenue with a percentage of 79.80% and the second of 46 items in relation to inventory turnover (days) with a percentage of 77.15%, using ABC analysis. These items had a coefficient of variability higher than 20% and therefore the probabilistic model of periodic review was applied. Subsequently, an inventory management cost was calculated for each of the products in the warehouse, resulting in an inventory management cost of S/. 126,888.16. Then, the products of the drugstore "Latina" were analyzed, which allowed us to observe that the variation coefficients are greater than 20%, in order to apply the periodic review model with a level of reliability equivalent to 95% and, after performing the necessary calculations, we obtained as a result the total cost of inventory management of S/. 103,019.58 corresponding to the period 2023. Finally, a project was developed applying the "P" model, which reduced these costs by 23,868.58, equivalent to 18.81%.

Keywords: Inventory costs, Stock Management System, coefficient of variation.

PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR:

De conformidad a lo estipulado por el Programa de Estudio de Ingeniería Industrial de la Universidad Privada Antenor Orrego, nos es grato dirigirnos a ustedes para poner a vuestra disposición la Tesis Titulada: **“SISTEMA DE GESTIÓN DE STOCK PARA REDUCIR LOS COSTOS DE INVENTARIO EN EL ALMACEN DE LA EMPRESA FARMACÉUTICA LATINA”**

Esta tesis ha sido elaborada según las directrices establecidas, con el objetivo de lograr la obtención de los títulos profesionales de Ingenieros Industriales.

Trujillo, abril del 2024.

Br. Altamirano Yengle, Franko Andonny
Br. Torres Reyna, Carol Ximena

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
RESUMEN	v
ABSTRACT	vi
PRESENTACIÓN	vii
ÍNDICE	viii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Realidad problemática	1
1.2 Descripción del problema.....	4
1.3 Formulación del problema.....	4
1.4 Objetivos de la investigación.....	4
1.4.1 Objetivo general.....	4
1.4.2 Objetivos específicos	4
1.5 Justificación	4
1.5.1. Justificación teórica.....	4
1.5.2. Justificación metodológica	5
1.5.3. Justificación práctica.....	5
1.5.4. Justificación económica	5
II. MARCO DE REFERENCIA.....	5
2.1 Antecedentes del problema	5
2.2 Marco Teórico	7
2.2.1 Gestión de Stock.....	7
2.2.2 Sistema de lote económico (EOQ).....	8
2.2.3 Costo de Inventario.....	9
2.2.4 Clasificación ABC	10
2.2.5 Diagrama de Ishikawa	11
2.2.6 Pronóstico de demanda	12
2.2.7 Sistema de revisión periódica de inventarios (P)	12
2.3 Marco conceptual.....	15
2.3.1 Demanda	15

2.3.2	Stock.....	15
2.3.3	Inventario	15
2.3.4	Inventario de productos terminados.....	15
2.3.5	Inventario de seguridad	15
2.3.6	Costos de mantenimiento	15
2.3.7	Costos de ordenar	15
2.3.8	Costos de aprovisionamiento.....	15
2.4	Hipótesis de la investigación.....	16
2.5	Variables e indicadores.....	16
2.5.1	Variable Independiente: Sistema de Gestión de Stock	16
2.5.2	Variable dependiente: Costo de inventario.	16
III.	MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS.....	19
3.1	Material	19
3.2	Métodos	19
3.3	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.3.1	Herramientas de análisis de datos.....	20
3.3.2	Procesamiento y análisis de datos.....	20
IV.	RESULTADOS	22
4.1	Resultado del Objetivo Específico N° 01:.....	22
4.2	Resultado del Objetivo Específico N° 02:.....	44
4.3	Resultado del Objetivo Específico N° 03:.....	49
4.4	Resultado del Objetivo Específico N° 04:.....	63
V.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	65
5.1	Resultados del Objetivo Específico N° 01:.....	65
5.2	Resultados del Objetivo Específico N° 02:.....	65
5.3	Resultados del Objetivo Específico N° 03:.....	66
5.4	Resultados del Objetivo Específico N° 04:.....	66
VI.	CONCLUSIONES.....	67
VII.	RECOMENDACIONES.....	68
VIII.	REFERENCIAS	69
IX.	ANEXOS.....	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	17
Cuadro de Operacionalización de Variables	17
Tabla 2.	20
Técnicas e instrumentos	20
Tabla 3.	22
Respuesta de Entrevista	22
Tabla 4.	25
Ficha de artículos	25
Tabla 5.	27
Costos por Orden de Pedido del Inventario de la empresa farmacéutica Latina – Periodo 2022	27
Tabla 6.	28
Costos de Mantenimiento del Inventario de la empresa farmacéutica Latina – Periodo 2022	28
Tabla 7.	29
Resumen de Costos y Gastos Operativos del Inventario del producto Plenitud Morado xg x 20 und pañales para adulto – Periodo 2022	29
Tabla 8.	35
Cuadro de Costos y Gastos Operativos por producto de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022.....	35
Tabla 9.	37
Cuadro de Costos y Gastos Operativos por producto de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022.....	37
Tabla 10.	40
Resumen Final del Cuadro de Costos y Gastos Operativos en el almacén de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022.....	40
Tabla 11.	42
Resumen Final del Cuadro de Costos y Gastos Operativos en el almacén de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022.....	42
Tabla 12.	44
Resumen de Costos de Gestión de Inventarios de los productos de la muestra de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022	44
Tabla 13.	46
Resumen de Costos de Gestión de Inventarios de los productos de la muestra de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022	46

Tabla 14.	49
Proyección de Ventas 2021 – 2023.....	49
Tabla 15.	50
Nivel de Unidades a Ordenar en el Sistema “P” - Periodo 2023	50
Tabla 16.	54
Nivel de Unidades a Ordenar en el Sistema “P” – Periodo 2023.....	54
Tabla 17.	56
Nivel de confianza	56
Tabla 18.	59
Costos de Gestión de Stock de los productos de la muestra final luego de aplicar el Modelo de Revisión Periódica 2023.....	59
Tabla 19.	61
Costos de Gestión de Stock de los productos de la muestra final luego de aplicar el Modelo de Revisión Periódica 2023.....	61
Tabla 20.	63
Costo de Gestión de Inventarios del 2022 – 2023.....	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	1
Valor de las ventas de la industria farmacéutica a nivel mundial en 2022, por región (en miles de millones de dólares).....	1
Figura 2.	2
Ranking mundial de empresas farmacéuticas en el Periodo 2022.....	2
Figura 3.	3
El impacto del sector farmacéutico en el Perú en el año 2018.....	3
Figura 4.	8
Costo con respecto a la Cantidad a pedir Q.....	8
Figura 5.	12
Diagrama de Ishikawa.....	12
Figura 6.	13
Modelo de Revisión Periódica de Inventario	13
Figura 7.	24
Gráfico de Respuesta de Entrevista.....	24
Figura 8.	26
Diagrama de Pareto de los Ingresos del almacén de la farmacéutica Latina - Periodo 2022.....	26
Figura 9.	33
Costo Total de Gestión de Inventarios del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto - Periodo 2022	33
Figura 10.	39
Gráfico Pareto de Rotación de Inventarios (días) del almacén de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022.....	39
Figura 11.	48
Costo Total de Gestión de Inventarios de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022.....	48
Figura 12.	64
Costo Total de Gestión de Inventarios 2022 – 2023	64

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1.....	71
Diagrama de Ishikawa.....	71
Anexo 2.....	72
Resumen de Ficha de Registros	72
Anexo 3.....	78
Clasificación ABC de los Productos de Mayores Ingresos en el almacén de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022.....	78
Anexo 4.....	84
Resultado de Costos y Gastos Operativos de Inventarios en el almacén de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022.....	84
Anexo 5.....	85
Análisis ABC por Rotación de Inventarios (días) de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022	85
Anexo 6.....	87
Proyección de Ventas de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2023	87

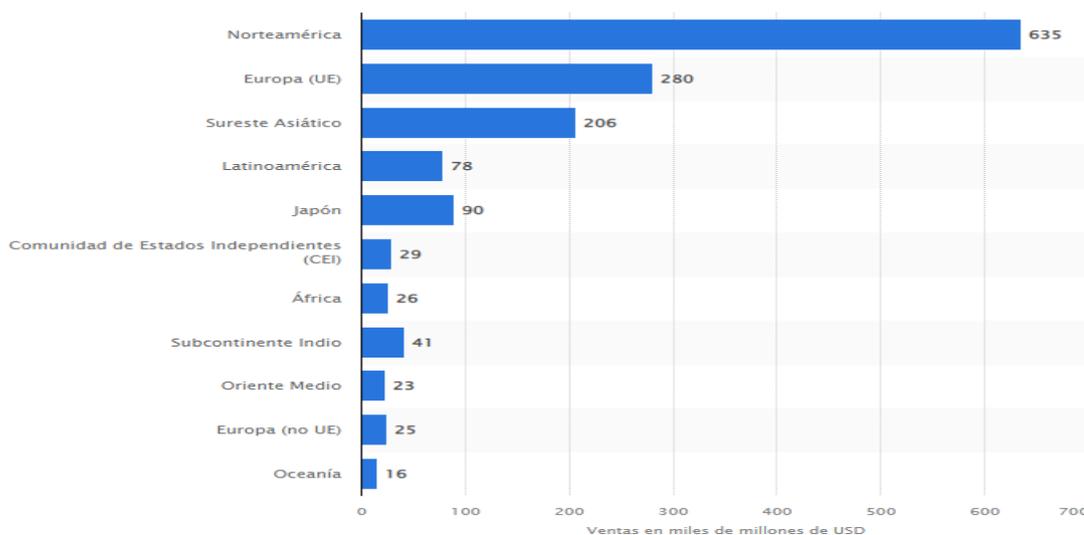
I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

Desde hace mucho tiempo, uno de los principios más fundamentales de toda empresa ha sido enfocarse en la oferta y demanda de los bienes y servicios; desde este punto, radica la importancia de la gestión de inventarios. Dicha gestión facilitará obtener un manejo eficiente, de la misma manera, al finalizar cada ciclo, se determinará una realidad oportuna de la empresa. En la figura 1, se observará de manera gráfica el nivel de ventas del sector farmacéutico a nivel mundial.

Figura 1.

Valor de las ventas de la industria farmacéutica a nivel mundial en 2022, por región (en miles de millones de dólares)



Nota: Tomado del Statista, 2022.

Se registra el valor de las ventas de la industria farmacéutica a nivel mundial en el año 2022, por región. Se prevé que este valor ascenderá en Norteamérica, casi a 635.000 millones de dólares estadounidenses; Europa, casi a 280.000 millones de dólares estadounidenses; y en Sureste Asiático, casi 206.000 millones de dólares estadounidenses de cara al año 2022.

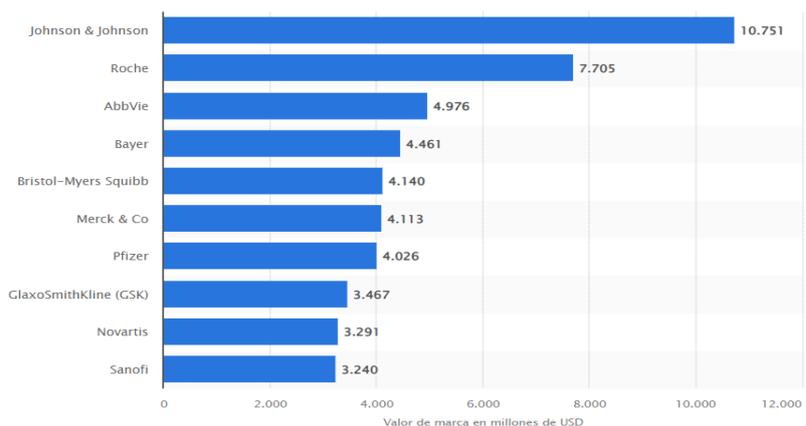
Las empresas más destacadas de los países evolucionados lideran el sector farmacéutico, a pesar del progreso de algunos estados en su industrialización.

Esta superioridad se evidencia en su involucramiento en el mercado global y en la supervisión de su mejora continua.

Se observa, en la figura 2, el número de ingresos por compañía farmacéutica a nivel mundial.

Figura 2.

Ranking mundial de empresas farmacéuticas en el Periodo 2022



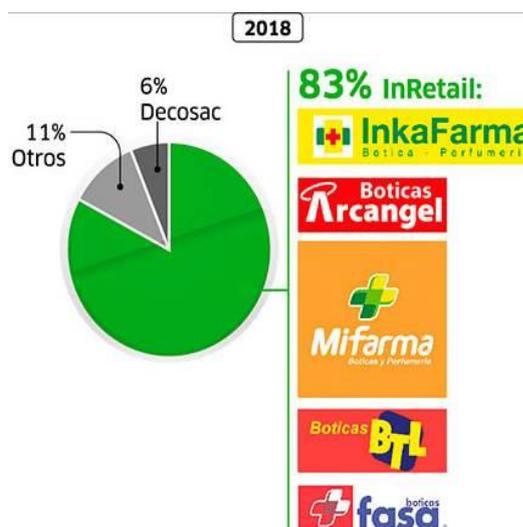
Nota: Tomado del Statista, 2022.

Nos muestra que la compañía Johnson & Johnson lidera esta clasificación, logrando un valor de 10.751 millones de dólares, seguido por Roche con 7.705 millones de dólares, AbbVie con 4.976 millones de dólares.

En la figura 3, se muestra el porcentaje de empresas nacionales del sector farmacéutico.

Figura 3.

El impacto del sector farmacéutico en el Perú en el año 2018



Nota: Tomado de la Revista Digital con Nuestro Perú.

Del grupo Intercorp, dentro existe una cadena de farmacias: InRetail, conformada por InkaFarma, Boticas Arcángel, Mifarma, Boticas BTL y Boticas Fasa con un porcentaje de al menos el 83% de participación del mercado de distribución de farmacéuticos.

“La suma de InkaFarma y Mifarma representa un total de 2.043 farmacias, es decir, el 18% de las más de 11 mil farmacias existentes a nivel nacional que están, mayoritariamente, en manos de independientes.” (Con Nuestro Perú, 2018) Es decir, existen pocas oportunidades para los MYPES debido a la gran expansión de esta cadena de farmacias formando un monopolio.

Farmacéutica Latina es una empresa dedicada a la comercialización de medicamentos desde el año 2015, al inicio de sus operaciones los pedidos de medicamentos se realizaban sin problema debido a la poca demanda de los productos en el cual se tenía un control adecuado de los niveles de stock. Actualmente, las ventas se han incrementado, así como la diversidad de los productos que se comercializan, teniendo un mal manejo de los inventarios relacionados con el tipo de medicamento y la cantidad a comprar, originando en algunos meses del año pérdidas por la caducidad de algunos productos de poca rotación y costos de escasez. A partir de ello, se decidió realizar un Diagrama de Ishikawa para determinar su causa – efecto de la empresa

farmacéutica latina que se podrá observar en el anexo 1. Todo ello origina altos costos de inventario para la empresa disminuyendo su rentabilidad.

1.2 Descripción del problema

La empresa farmacéutica Latina tiene altos costos de inventarios debido a que sus planes de compra de cada uno de sus productos no son coherentes con la demanda real. Todo ello está originando en algunos meses del año costos de escasez, costos de inmovilización de capital debido al exceso de stock y costos de retención de activos. Nuestro trabajo de investigación está orientado a determinar un modelo de gestión de stock en base a la volatilidad de la demanda de cada producto y con ello disminuir sus costos de inventarios.

1.3 Formulación del problema

¿De qué manera un sistema de gestión de stock reducirá los costos de inventario en el almacén de la empresa farmacéutica Latina?

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Determinar un sistema de gestión de stock para reducir los costos de inventario en el almacén de la empresa farmacéutica Latina.

1.4.2 Objetivos específicos

Seleccionar la muestra de estudio y el sistema de gestión de stock a considerar.

Realizar un análisis de los costos y gastos operativos en el almacén de la empresa y determinar el costo de inventario actual.

Determinar un sistema de gestión de stock a la muestra seleccionada y determinar los nuevos costos de inventario.

Comparar y evaluar el costo de inventario sin y con proyecto.

1.5 Justificación

1.5.1. Justificación teórica

Este estudio nos permite utilizar cursos de la carrera de Ingeniería Industrial como Gestión Logística, Planificación y Control de Operaciones, Gestión de

inventarios e Ingeniería de costos y presupuestos a fin de resolver un problema empresarial.

1.5.2. Justificación metodológica

Para lograr los objetivos planteados en este estudio, se utilizarán como herramientas, entrevistas y el análisis bibliográfico. Se espera que contribuyan a futuras investigaciones con la finalidad de que sean aplicables a empresas de valor agregado.

1.5.3. Justificación práctica

Los conocimientos técnicos se aplicarán en problemas del mundo real para encontrar soluciones que sean de interés mutuo para el investigador y la empresa.

1.5.4. Justificación económica

Estos estudios ayudarán a aumentar la productividad de la empresa y por ende generar utilidades y, a la vez, estas permitirán ampliar el mercado de ventas y ocupar una buena posición.

II. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Antecedentes del problema

Antecedentes Internacionales

Idárraga, A. y Zúñiga, D. (2017), los cuales realizaron una tesis titulada “Propuesta de un Modelo de control de inventarios para conjuntos de ítems en una comercializadora de productos farmacéuticos de la región” en la Universidad del Valle, en Zarzal, Valle del Cauca. El objetivo principal fue identificar la necesidad por parte de la empresa de implementar mejoras en sus procesos, principalmente en el manejo de sus inventarios. Se concluye que, no todas las ocasiones en las que el coeficiente de variación es mayor que 1, el sistema de pronóstico Croston no es el más efectivo, en este orden de ideas no siempre el sistema de pronóstico más complejo resulta ser el más eficiente. El aporte de esta investigación será hacer uso de la herramienta “Clasificación ABC”.

Cubides, J y Suárez, C. (2018), quienes realizaron una tesis titulada “Diseño de una política de inventario para los medicamentos en el Hospital Regional de Sogamoso E.S.E.” en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de

Colombia, en Boyaca, Colombia. El objetivo principal fue diseñar una política que permita dar control al inventario de los medicamentos en la farmacia. Se concluye que el comportamiento de la demanda de los medicamentos presenta un grado de aleatoriedad significativo y patrones de tendencia y estacionalidad inestables, lo cual junto a los sistemas de información actuales dificultan la utilización de técnicas de pronósticos. El aporte de esta investigación será realizar un diagnóstico sobre el manejo actual del inventario.

Antecedentes Nacionales

Trigoso, J. (2021), el cual realizó una tesis titulada “Sistema de Gestión de Stock para disminuir los costos de inventarios del almacén central de la Universidad Privada Antenor Orrego” en la Universidad Privada Antenor Orrego, en Trujillo, Perú. El objetivo principal fue desarrollar una gestión de inventarios adecuada según su demanda. Se determinó en este estudio que la clasificación de inventarios ABC por ingreso de ventas y por rotación de inventarios identificó que los bienes de la Clase A representan un 24% del total de referencias, equivalente al 79.21% del costo total. El aporte a nuestra investigación será obtener una muestra, la cual nos permita realizar este estudio de una manera más representativa.

Rojas, C. (2019), el cual realizó una tesis titulada “Sistema de inventarios para reducir el desabastecimiento de fármacos oncológicos en el Hospital Alta Complejidad Virgen de la Puerta – ESSALUD” en la Universidad Privada Antenor Orrego, en Trujillo, Perú. El objetivo principal de esta investigación es garantizar la disponibilidad de los fármacos diseñando un sistema de inventarios, el cual permita un manejo ideal de estos recursos. Se concluye que, al aplicar el sistema de inventarios, se debe evaluar el valor del coeficiente de variación de cada producto a fin de determinar el modelo de inventario adecuado. Si el Coeficiente de Variación es mayor a 20%, se aplica el modelo de revisión periódica o modelo “P”; de lo contrario, el modelo EOQ. El aporte a nuestro trabajo de investigación será determinar el modelo de gestión de stock según el coeficiente de variación de cada producto.

Castillo, S. y Guzmán, J. (2021), los cuales realizaron su tesis titulada “Diseño del Sistema de Gestión de stock para reducir los costos de inventario en el proyecto de masificación de gas natural de la empresa Gases del Pacífico S.A.C.” en la Universidad Privada Antenor Orrego, en Trujillo, Perú. El objetivo principal fue contar con una adecuada planificación de abastecimiento de materiales. De este estudio se determinó que con un correcto análisis del modelo EOQ, punto de reorden, el stock de seguridad para cada material y al aplicar tres transacciones de SAP, se obtuvo una reducción del costo total del inventario del 19.26%. El aporte a nuestra investigación será realizar una evaluación de costos con sus respectivos cálculos a fin de disminuir el costo total de gestión de inventarios de la empresa.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Gestión de Stock

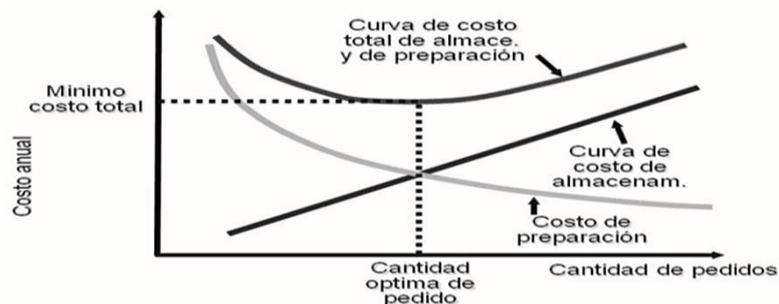
“La gestión de stock es la capacidad y organización de tener controlada la cantidad física e informática de cada producto en un momento determinado.” (Arenal, 2020: 8). La argumentación a esta teoría está relacionada que los sistemas de gestión de stock permiten lograr mayor eficiencia en el manejo de los inventarios, pero también es importante determinar políticas empresariales que permitan su cumplimiento en la aplicación de los mismos y así lograr una sostenibilidad en el tiempo. Llevar una adecuada Gestión de Inventarios es fundamental; pues, si no se conoce la demanda, no es posible llevar un control de los inventarios. Llevar una gestión de stock óptima permite un equilibrio en el nivel de pedidos según su demanda, sin necesidad que se originen rupturas al momento que ingresa y sale el inventario. Es decir, para controlar un inventario se necesita estabilizar la cantidad de pedido por realizar. Gozar de un inventario organizado permite una visualización diligente de acuerdo a la disponibilidad de un producto en específico y al mismo tiempo saber su localización, con la finalidad de conocer los productos aptos para la venta.

2.2.2 Sistema de lote económico (EOQ)

“Todo pedido al proveedor implica realizar un proceso de solicitud de abastecimiento y almacenamiento de mercancía, esto genera el costo de pedir y el costo de mantener el inventario, cuya suma es el costo total del manejo del inventario.” (Zapata, J., 2014). De manera más detallada, se podrá observar en la figura 4.

Figura 4.

Costo con respecto a la Cantidad a pedir Q



Nota: Tomado del libro Fundamentos de la gestión de inventarios, 2014.

El tamaño económico de lote (EOQ) es sencillamente la cantidad por pedir al proveedor, de un determinado artículo, donde la suma de los costos de ordenar y de mantener inventario es óptimo.

Para aplicar este modelo es necesario cumplir ciertas características:

- La demanda del artículo es constante o tiene una pequeña desviación, pero en sí, se conoce con certeza.
- El tiempo de entrega es constante o tiene una pequeña desviación, pero en sí, se conoce con certeza y la entrega es confiable. No se presentan entregas parciales.
- No existen restricciones en el área de almacenamiento o de capacidad en el transporte que condicionen las cantidades a pedir al proveedor.
- El artículo no es interdependiente con otros y por lo tanto las decisiones referentes a él se pueden tomar sin afectar a otros artículos.
- Los dos únicos costos que intervienen en la operación del almacenamiento son el costo del manejo del artículo y el costo de su gestión con el proveedor.

El costo total anual del inventario se calcula como la suma del costo total anual de la gestión del artículo con el proveedor (costo de ordenar) y por unidad con el costo total anual de mantener las cantidades recibidas en una entrega del proveedor en el almacén al año. Estos costos se expresan como:

$$C_{ordenar} = S \frac{D}{Q}$$

Donde:

- S = es el costo de lanzamiento del pedido (costo de ordenar)
- D = es la demanda anual
- Q = es la cantidad por ordenar

Este costo incluye los costos relacionados con el transporte y el recibo de la mercancía.

$$C_{almacenamiento} = hC \frac{Q}{2}$$

Donde:

- C = es el costo unitario del producto
- h = es el costo de mantener un ítem en inventario anualmente, expresado como una fracción del costo del producto
- Q/2 = representa el inventario promedio.

De esta manera, al multiplicar el inventario promedio por el costo de almacenar cada ítem, nos permite obtener el costo anual del almacenamiento de los productos.

Finalmente, para calcular el EOQ:

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

2.2.3 Costo de Inventario

“Es necesario tener conocimiento de los costos que se ven involucrados en el control de los inventarios.” (Montufar et al., 2018)

A. Costo de mantenimiento o transporte: “Este costo abarca todo respecto a los costos de las instalaciones de almacenamiento, manejo, seguros, desperdicios, daños, obsolescencia, depreciación, impuesto y

costo de oportunidad de capital; los costos de mantenimiento favorecen cuando existen bajos niveles de inventario". (Montufar et al., 2018)

- B. Costos de preparación (o cambio de producción):** "La fabricación de un producto comprende la obtención de material necesario, el arreglo de las configuraciones específicas en el equipo, el llenado del papeleo requerido, el cobro del tiempo y el material además de la salida de las existencias anteriores." (Montufar et al., 2018)
- C. Costo de pedidos:** "Son los costos administrativos por preparar la orden de compra o producción, incluyen detalles como: el conteo de piezas y el cálculo de las cantidades por pedir." (Montufar et al., 2018)
- D. Costos de faltantes:** "Sucede cuando se acaban las existencias de un bien, este costo es mucho más elevado que los demás." (Montufar et al., 2018)

2.2.4 Clasificación ABC

"El análisis ABC proviene del principio de Pareto o regla 80/20, haciendo referencia en el caso del inventario que el 20% del total de las referencias, son las que generarían el 80% de los beneficios." (Arracking Storage Solutions, 2021) Analicemos a detalle el propósito de cada una de las categorías del ABC de inventarios.

Grupo A

"Son de alta importancia para la empresa. En esta categoría se sitúan en torno al 20% de las referencias del inventario, que representan un 80% del valor" (Arracking Storage Solutions, 2021). Se almacenan en sistema de almacenaje con acceso rápido y directo las unidades de carga.

Grupo B

"Tienen una importancia y rotación moderada para la empresa. En esta categoría encontramos un 30% del total de productos del almacén, y por norma, no suelen generar más del 20% de los ingresos de la empresa" (Arracking Storage Solutions, 2021). Se almacena en lugares más accesibles y directos disponibles, cuando esté organizado y desocupado la mejor ubicación para las referencias A.

Grupo C

“Son las más numerosas, pero no generan suficientes ingresos a la empresa. Suponen más del 50% de las referencias de productos, pero en términos de ingresos no alcanzan ni el 5% del total” (Arracking Storage Solutions, 2021). Después de haber realizado una valoración, se estudia para verificar si es aceptable destinar los recursos de la empresa a su almacén.

2.2.5 Diagrama de Ishikawa

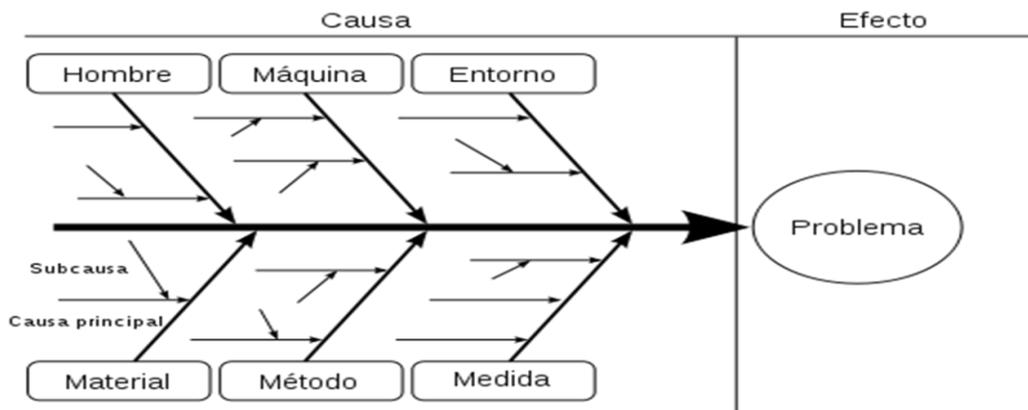
Desarrollada por el Dr. Kaoru Ishikawa en 1953. Llamado diagrama de causa - efecto o diagrama de Ishikawa. En el lado derecho se anota el efecto y en el lado izquierdo se detallan por escrito todas sus causas potenciales, de tal forma, para luego agruparse de acuerdo con sus similitudes en ramas y subramas.

- 1) Ponerse de acuerdo en la definición del efecto o problema.
- 2) Trazar una fecha y escribir el “efecto” del lado derecho.
- 3) Identificar las causas principales a través de flechas secundarias que terminan en la flecha principal.
- 4) Identificar las causas secundarias a través de flechas terciarias, así como las causas terciarias que afectan a las secundarias.
- 5) Asignar la importancia de cada factor
- 6) Definir los principales conjuntos de probables causas: materiales, máquinas, métodos de trabajo, mano de obra, medio ambiente.
- 7) Marcar los factores importantes que tienen incidencia significativa sobre el problema.
- 8) Registrar cualquier información que pueda ser de utilidad.

En la figura 5, se presenta un diseño del diagrama de Ishikawa, el cual se utilizará para el correcto análisis para esta investigación.

Figura 5.

Diagrama de Ishikawa



Nota: Tomado de Wikipedia.

2.2.6 Pronóstico de demanda

“La previsión se centra en lo que sucederá en relación con la venta de un producto durante un determinado período de tiempo en el futuro. Ser consciente de las expectativas de la demanda facilita que una empresa evite la escasez de productos” (Equipo de Redacción de Drew, 2021).

“Estimar las ventas de un producto durante un período determinado en el futuro. Los líderes primero estiman la demanda en industrias o mercados y luego pronostican las ventas de los productos de su empresa” (Equipo de Redacción de Drew, 2021).

“Si las empresas no realizan pronósticos de demanda, no podrán retener clientes o será muy difícil retenerlos sin un análisis discrecional de las ventas futuras de productos o servicios” (Equipo de Redacción de Drew, 2021).

Un cálculo inexacto generará altos costos para la empresa, porque se perderán materias primas si el costo es mayor que la demanda, o se perderán clientes de lo contrario, existirá un exceso de clientes y consumidores descontentos que no podrán satisfacer sus necesidades (Equipo de Redacción de Drew, 2021).

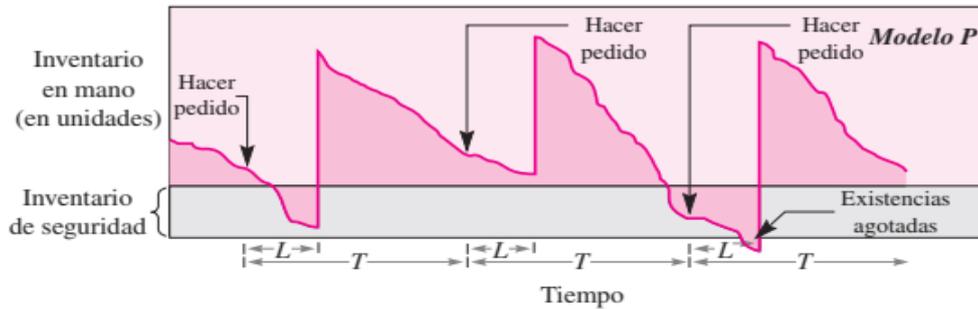
2.2.7 Sistema de revisión periódica de inventarios (P)

Modelo que se aplica cuando la demanda es bastante volátil y su parámetro de decisión es el coeficiente de variabilidad el cual debe ser mayor al 20%.

Teóricamente se puede observar de manera gráfica el modelo de revisión periódica de inventario en la figura 6.

Figura 6.

Modelo de Revisión Periódica de Inventario



Nota: Tomado del Libro de Administración de Operaciones, 2018.

➤ **Cantidad de pedidos**

$$Np = D/Q$$

Siendo:

D: Demanda del mercado en forma anual

Q: Lote optimo a solicitar

➤ **Inventario de Seguridad**

Está representado por la cantidad de artículos que permiten solucionar cualquier contingencia cuando la demanda es bastante volátil (Ballou, 2004).

$$Stock \text{ de seguridad} = Z\sigma_{(T+L)}$$

Donde:

σ_{T+L} = Desviación estándar

Z = Número de desviaciones estándar

➤ **Periodo entre revisiones:**

Tiempo que transcurre entre un pedido y otro. (Schroeder, Goldstein, & Rungtusanatham, 2011)

$$T = \sqrt{\frac{2S}{iCD}}$$

Donde:

T = Periodo de reposición

D: Demanda anual

I = tasa de interés

S = Costo de pedido

C = Precio de costo

➤ **Nivel Máximo del Inventario**

Formula:

$$T = \bar{d}(P + L) + Z_{\sigma_{T+L}}$$

Pero:

T = Inventario Máximo

$$\sigma_{T+L} = \sigma_d \sqrt{P + L}$$

σ_{T+L} = Desviación estándar en (T + L)

σ_d = Desviación estándar de la demanda

\bar{d} = Promedio de demanda

➤ **Costo Total de gestión de inventario en el sistema "P"**

Está representado por:

$$CT = \frac{\bar{dxP}}{2} (H) + \frac{D}{dxP} (S) + (H) \text{Stok de seguridad}$$

\bar{dxP} = Demanda promedio en el intervalo de proteccion

Formula de la cantidad a ordenar

Q = Cantidad a ordenar

$$Q = T - (ID + RP - OT)$$

PI = Nivel del Inventario

ID = Disponibilidad de Inventario

RP = Programación de Recepciones

OT = Pedidos Atrasados

2.3 Marco conceptual

2.3.1 Demanda

“El stock de seguridad de un artículo será mayor o menor en función del grado de variabilidad de la demanda, la existencia de estacionalidades en las ventas dará lugar a la aparición de existencias estacionales, etc.” (Arenal, 2020)

2.3.2 Stock

“La gestión del stock debe ser óptima para que el aprovisionamiento sea efectivo; las inversiones en stocks inmovilizan unos recursos económicos durante un cierto tiempo, por lo que en todo momento tenemos que tener en cuenta que la rotación de dichos productos debe ser efectiva.” (Meana, 2017)

2.3.3 Inventario

“El inventario es la verificación y control de los materiales o bienes patrimoniales de la empresa, que realizamos para regularizar la cuenta de existencias contables con las que contamos en nuestros registros, para calcular si hemos tenido pérdidas o beneficios.” (Meana, 2017)

2.3.4 Inventario de productos terminados

“Todos los productos terminados que el departamento de producción nos envía para su almacenamiento, y constituyen todos los artículos que están a la venta.” (Meana, 2017)

2.3.5 Inventario de seguridad

“Lo realizamos para prevenir cualquier tipo de necesidad que pudiéramos tener en el almacén de materias primas.” (Meana, 2017)

2.3.6 Costos de mantenimiento

“Es el costo en que incurre la empresa como consecuencia de mantener una determinada cantidad de artículos en el inventario.” (Arenal, 2020)

2.3.7 Costos de ordenar

“Se origina en el mismo instante que se lanza una orden de producción o una orden de compra.” (Guerrero, 2017)

2.3.8 Costos de aprovisionamiento

“Coste total que se origina cada vez que se efectúa un pedido de un artículo.” (Arenal, 2020)

2.4 Hipótesis de la investigación

Un sistema de gestión de stock reducirá los costos de inventario de la empresa farmacéutica Latina.

2.5 Variables e indicadores

2.5.1 Variable Independiente: Sistema de Gestión de Stock

2.5.2 Variable dependiente: Costo de inventario.

Tabla 1.

Cuadro de Operacionalización de Variables

TIPO	VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA	INSTRUMENTOS
Dependiente	Costo de Inventario	Índice económico que mide la eficiencia en la gestión de inventario (Girman, 2015)	Se determina mediante la suma de los costos de pedido, costos de retención de inventario, costo de escasez y costos de inmovilización de stock.	Costos de mantenimiento Costo de pedido Costo de escasez Costo total	$C. \text{ Mantenimiento} = hC \frac{Q}{2}$ $C. \text{ Orden} = S \frac{D}{Q}$ $Stk = Stock \text{ faltante} \times Cu. \text{ de escasez}$ $C. \text{ Total} = \frac{\bar{d}.P.H}{2} + \frac{D}{d.P}.S + DI \times (Pv-Pc) + \frac{Q}{2}Cu. \times TIEA$	Razón Continua	Hojas de Excel

Independiente	Sistema de gestión de stock	Es un modelo que busca encontrar un balance entre la inversión y la demanda real de los productos, a fin de cubrir las necesidades de la empresa y la de sus consumidores. (Morell et al, 2019)	Se determina mediante la cantidad optima a pedir, stock de seguridad, periodo de reposición del inventario, tiempo de entrega, niveles óptimos del inventario asociado con sus costos de gestión. Se valida utilizando el coeficiente de variabilidad de la demanda.	Lote Optimo	$Q^* = EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{hC}}$	Stock Seguridad	de $T=dP+L+Stock$	Nivel meta Inventario	del $Stock = Z \cdot \sigma_{T+L}$	Periodo revisión	de $P = \frac{EOQ_N}{D_{N+1}} \times 360$	Razón Continua	Hojas de Excel
---------------	-----------------------------	---	--	-------------	-------------------------------------	-----------------	-------------------	-----------------------	------------------------------------	------------------	---	----------------	----------------

III. MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS

3.1 Material

Población

Está compuesta por todos los artículos del almacén de la farmacéutica Latina.

Muestra

La selección de la muestra se determinó mediante la aplicación del modelo de Pareto por conveniencia y estuvo representada por la totalidad de artículos que corresponden al sector A, los cuales fueron obtenidos tomando como unidad de análisis los ingresos por ventas y la rotación de inventarios.

3.2 Métodos

Diseño de investigación

Según (Caballero, 2013) por su diseño, la investigación del presente proyecto es exploratoria – no analítico, donde el observador solamente contempla los resultados de forma natural para posteriormente analizarlos sin manipular las variables y luego de aplicar el sistema de gestión de stock. transversal ya que se realiza la recolección de datos con el objetivo de describir las variables y analizarlas en un mismo tiempo solo una vez, sin necesidad de volver a recolectar datos.

El esquema es el siguiente:



Donde:

X: Sistema de Gestión de stock

O1: Costo de inventario del sistema actual

O2: Costo de inventario con la propuesta del sistema de gestión de stock

3.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Tabla 2.

Técnicas e instrumentos

TÉCNICA	INSTRUMENTO
Entrevista La información se recopiló mediante solicitud directa.	Guía de entrevista Un conjunto de preguntas donde se obtuvo la información necesaria.
Análisis documental Técnica que sirvió para seleccionar los datos necesarios en la gestión de inventario.	Ficha de registro Registro de datos de documentos básicos.

3.3.1 Herramientas de análisis de datos

- **Microsoft Excel:** Programa de software que es efectivo para obtener información y brindar códigos para un correcto almacenamiento a través de las hojas de cálculo de Excel.
- **Diagrama de Pareto:** Representación gráfica que nos permitió clasificar aspectos de la información de mayor a menor frecuencia, teniendo como objetivo el 20% de las causas que lograron solucionar el 80% de los problemas de la empresa.
- **Diagrama de Ishikawa:** Herramienta que identifica el problema de calidad y su solución es representar de manera gráfica los factores que involucran la ejecución de un proceso.

3.3.2 Procesamiento y análisis de datos

- Se realizó la recolección de datos, donde los instrumentos se validaron por juicio de expertos y el coeficiente de Aiken donde determinaron su validez interna. En la fase del diagnóstico, se determinó la muestra del estudio, tomando en cuenta los ingresos por venta y la rotación de los artículos, donde posteriormente, se realizó un análisis de costos y gastos unitarios relacionados con la gestión de inventarios para finalmente haber determinado el modelo de inventarios, el cual se debe aplicar. Asimismo,

se determinó el costo de inventario en el área de almacén de los inventarios.

- En la fase de aplicación del modelo, se determinó el nivel de ventas proyectado, posteriormente se obtuvo los nuevos costos y gastos de gestión de inventarios y con ello se halló los periodos de revisión periódica, los niveles máximos de inventarios, stock de seguridad con un nivel de confiabilidad del 95%. Finalmente, se calculó el costo de inventario con el modelo propuesto
- Se utilizó la plataforma Excel para la clasificación, consolidación de los datos, así como para la evaluación de la información.
- En la fase final, se evaluó el costo de inventario sin y con proyecto.

IV. RESULTADOS

4.1 Resultado del Objetivo Específico N° 01:

“Seleccionar la muestra de estudio y el sistema de gestión de stock a considerar.”

En primer lugar, se realizó una entrevista dirigido al gerente general con la finalidad de conocer cuál era el diagnóstico de la empresa farmacéutica Latina respecto a cuánto conocían los trabajadores sobre la Gestión de sus Inventarios. Esta entrevista presenta ocho preguntas claras y precisas, las cuales nos permitieron ampliar el panorama de estudio. A continuación, en la tabla 3, se observan las respuestas de parte de la Dra. María Dávila, que con mucha amabilidad nos brindó su tiempo, haciendo de esta entrevista más provechosa.

Tabla 3.

Respuesta de Entrevista

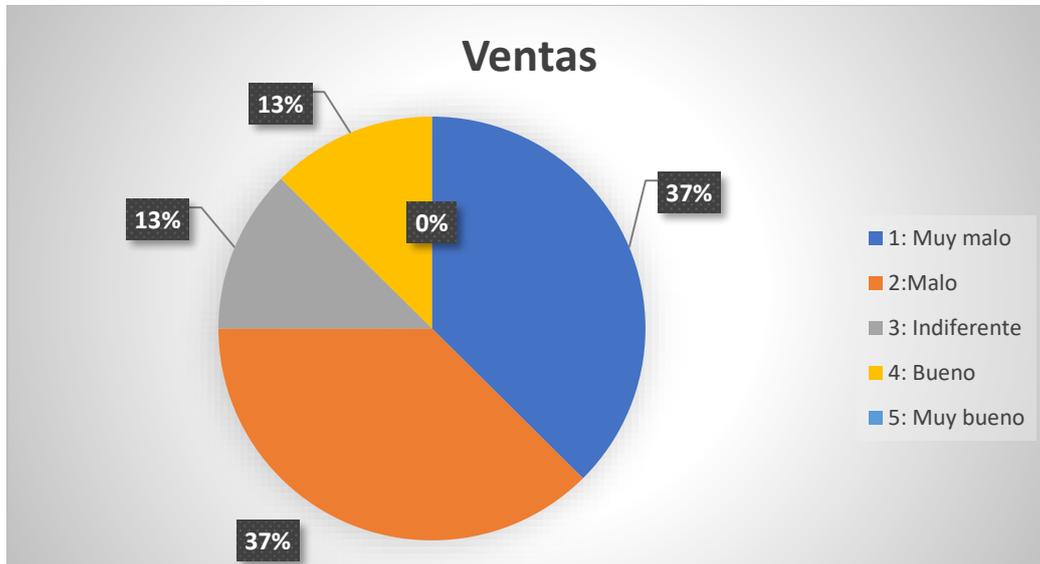
ENTREVISTA APLICADA A LA EMPRESA FARMACÉUTICA LATINA						
Dirigido a:						
Cargo profesional:		Gerente general				
Nombres y Apellidos:		Dra. María Dávila				
Preguntas		Calificación				
		1 Muy malo	2 Malo	3 Indiferente	4 Bueno	5 Muy bueno
1	¿Esta empresa posee un sistema de gestión de inventario?		X			
Comentario						
En cuanto una adecuada gestión de inventarios, no tenemos mucho conocimiento de ello. Se realizan las compras por criterio, por lo tanto, no tenemos una adecuada gestión de inventarios por falta de conocimiento.						
2	¿Después de cuánto tiempo se realizan los pedidos de compra de productos en la empresa?	X				
Comentario						
Dependiendo. Si se observa que queda una cantidad muy pequeña de algún producto, se realiza la compra; de lo contrario, se espera hasta que la demanda aumente.						

3	¿Considera usted que la manera en que se realiza el sistema de gestión de inventarios dentro del almacén es efectiva?	X				
Comentario						
Considero que no. Se podría mejorar; sin embargo, falta tiempo y presupuesto para capacitar a los trabajadores.						
4	¿Utilizan algún programa que les permita registrar la descripción de sus productos, las ventas a detalle y otros datos de manera más organizada?				X	
Comentario						
Este negocio solo cuenta con un programa de selección y búsqueda de productos en el cual se puede observar un conteo de los productos vendidos y comprados.						
5	¿Llevan a cabo el control de inventario manualmente?			X		
Comentario						
En un cuaderno, colocamos la cantidad que se comprará y posteriormente, lo colocamos en el programa.						
6	¿Existe una variedad de artículos que son considerados de baja rotación?		X			
Comentario						
Sí, hay algunos que presentan una baja demanda, no salen mucho.						
7	¿Los trabajadores tienen algún conocimiento sobre la gestión de inventarios?		X			
Comentario						
Muy poco, conocen lo más básico, pero no lo suficiente para que sea efectivo.						
8	¿Usted considera que aquellos desperfectos en el manejo del control de inventarios son muy perjudiciales para la empresa?	X				
Comentario						
Una falta de conocimiento por mi parte y la de los trabajadores. Si supiéramos realizar una buena gestión de inventarios, estoy segura que tendríamos menores gastos. Nos haría ahorrar mucho.						

En la figura 7, se observará la distribución de porcentajes como resultado de la entrevista de la tabla 3.

Figura 7.

Gráfico de Respuesta de Entrevista



Nota: Datos obtenidos de la entrevista realizada en la tabla 3.

Se observa que el mayor porcentaje se encuentra en “1: Muy malo” y “2: Malo” con un porcentaje de 74% en total, lo cual representa una mala gestión de inventarios por parte de la empresa farmacéutica Latina, por lo que se procedió a realizar un sistema de gestión de stock que ayude a reducir los costos de la empresa.

Luego de haber realizado un diagnóstico del panorama respecto al sistema de gestión de stock en la empresa farmacéutica Latina, se elaboró un registro del total de artículos ofrecidos al cliente donde se observó alrededor de 156 productos entre tabletas, frascos de jarabe, ampollas, entre otros. En el anexo 2, podremos visualizar una ficha de registro del total de productos de manera detallada.

En la tabla 4, observamos los primeros 10 artículos, detallando de manera precisa el código, descripción de cada artículo, el proveedor de dicho artículo, la unidad respectiva, la marca del producto, el costo unitario al momento de adquirir el producto, el precio de venta de cada artículo y la cantidad de unidades compradas y vendida de cada producto durante el Periodo 2022.

Tabla 4.

Ficha de artículos

N°	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PROVEEDOR	UNIDAD	MARCA	C.U.	P.U.	COMPRAS (UNID)	VENTAS (UNID)
1	037777	ACEMUK L 100 mg + 8 mg + 1 mg Comprimido de Disolución Bucal	DIMEX SA	frasco	LABORATORIOS SIEGFRIED S.A.C.	S/ 2.30	S/ 3.20	126	110
2	000456	ACETIL CISTEINA 200 mg	DROGUERIA SALDAVAR EIRL	tableta	VITA PHARMA	S/ 0.90	S/ 2.00	343	349
3	030451	ACI BASIC VAINILLA 800 mg + 60 mg/ 10 mL Suspensión Oral	GRUPO LIVE SA	frasco	TEVA PERU S.A.	S/ 18.50	S/ 23.50	184	201
4	006488	ACICLOVIR 5 % Crema	GRUPO LIVE SA	tubo	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 1.21	S/ 3.50	158	118
5	003702	ACIDO ACETILSALICILICO 100 mg Tableta	GRUPO LIVE SA	tableta	LABOT	S/ 0.16	S/ 0.33	501	520
6	003147	ACI-TIP 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral	BOTICAS Y SALUD SA	frasco	ROEMMERS	S/ 23.00	S/ 28.50	173	245
7	019585	ADAX FLU FORTE 200 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral	GRUPO LIVE SA	frasco	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 15.50	S/ 20.00	147	155
8	015792	ALBENDAZOL 100 mg/ 5 mL Suspensión Oral	GRUPO LIVES SA	frasco	PORTUGAL	S/ 1.38	S/ 2.50	154	116
9	000285	ALCOHOL DE 70° X1000ML	GRUPO LIVES SA	frasco	DISPROQUIM PERU SAC	S/ 7.08	S/ 9.00	758	833
10	014894	ALCOHOL EN GEL x 250 ml	INVERSIONES Y REPRESENTACIONES EL NAZARENO SRL	frasco	FAMILY DR	S/ 5.19	S/ 7.50	143	101

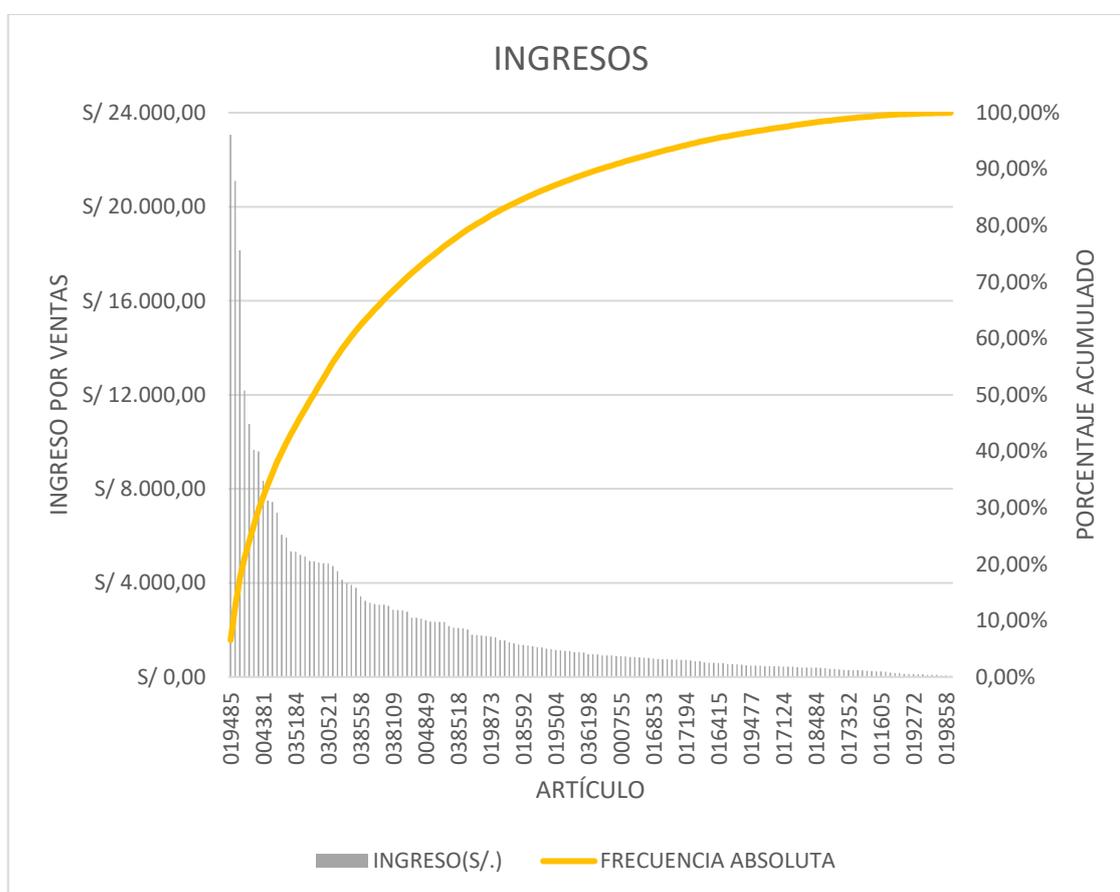
Nota: Datos obtenidos del almacén de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022.

Asimismo, con la Clasificación ABC por ingreso de ventas, se obtuvo una muestra de 53 artículos los cuales representan el 79.80% de los ingresos de ventas. En el anexo 3, se muestran los productos clasificados de acuerdo al análisis ABC.

A continuación, en la figura 8 se muestra el gráfico de diagrama de Pareto.

Figura 8.

Diagrama de Pareto de los Ingresos del almacén de la farmacéutica Latina - Periodo 2022



Nota: Información obtenida del almacén de la empresa farmacéutica Latina – periodo 2022.

En la tabla 5 y 6 se podrá apreciar el costo por orden de pedido y costos de mantenimiento del inventario de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022.

Tabla 5.

Costos por Orden de Pedido del Inventario de la empresa farmacéutica Latina –
Periodo 2022

DATOS GENERALES	
Inventario promedio mensual (unidades)	4273
Costo de capital efectivo anual	20.00%
Costo de capital efectivo mensual	1.53%

COSTOS POR ORDEN DE PEDIDO			
DESCRIPCIÓN	% USO / CONSUMO	COSTO	MONTO TOTAL
I. MATERIALES Y SUMINISTROS			15.92
Servicio de Internet	3.00%	136	4.08
Servicio de Telefonía celular	4.00%	116	4.64
Energía eléctrica para equipos informáticos	4.00%	180	7.20
II.. MANO DE OBRA DIRECTA			8.00
Sueldo Técnica Farmacia	0.50%	1,600	8.00
III. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			19.20
Depreciación de equipos informáticos	0.80%	2,400	19.20
TOTAL COSTO DE LA ORDEN DE PEDIDO			S/43.12

Nota: Datos obtenidos del almacén de la empresa farmacéutica Latina -
Periodo 2022.

Se determinó el Costo de Orden de Pedido en relación a SUS MATERIALES Y SUMINISTROS (Servicio de Internet, Servicio de Telefonía celular y Energía eléctrica para equipos informáticos), MANO DE OBRA DIRECTA (Sueldo Técnica Farmacia) y COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (Depreciación de equipos informáticos) siendo un total de S/. 43.12.

Tabla 6.

Costos de Mantenimiento del Inventario de la empresa farmacéutica Latina –
Periodo 2022

COSTOS DE MANTENIMIENTO			
DESCRIPCIÓN	% USO / CONSUMO	COSTO	MONTO TOTAL
I. MATERIALES Y SUMINISTROS			321.40
Servicio de Internet	75.00%	136	102.00
Servicio de Telefonía celular	65.00%	116	75.40
Energía eléctrica para equipos informáticos	80.00%	180	144.00
II.. MANO DE OBRA DIRECTA			1,820.00
Sueldo Técnica Farmacia	70.00%	1,400	980.00
Sueldo de Asistente de Almacén	70.00%	1,200	840.00
III. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN			1,542.00
Depreciación de equipos informáticos	8.00%	2,400	192.00
Movilidad		150	150.00
Sueldo del personal de limpieza	100.00%	1,005	1,005.00
Impuesto predial	100.00%	105	105.00
Seguros	100.00%	90	90.00
Costo de mantenimiento			S/3,683.40
Costo de mantenimiento ((soles/unidad) x mes)			S/ 0.86
Costo de mantenimiento ((soles/unidad) x año)			S/10.34

Nota: Datos obtenidos del almacén de la empresa farmacéutica Latina -
Periodo 2022.

Determinado el Costo de Mantenimiento del Inventario considerando a los MATERIALES Y SUMINISTROS (Servicio de Internet, Servicio de Telefonía celular y Energía eléctrica para equipos informáticos), MANO DE OBRA DIRECTA (Sueldo Técnica Farmacia y Sueldo de Asistente de Almacén) y COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN (Depreciación de equipos informáticos, Movilidad, Sueldo del personal de limpieza, Impuesto predial y Seguros) siendo un total de S/. 3,683.40.

Donde:

$$\text{Costo de Mntto (Soles/Unidad)} = \frac{3,683.40 \text{ soles}}{4,273 \text{ unidades}} = S/.0.86 \text{ mensuales}$$

$$\text{Costo de Mntto ((Soles/Unidad) * año)} = 0.86 \times 12 = S/.10.34 \text{ anuales}$$

En la tabla 7 se apreciará el diagnóstico del producto principal de la Clase “A” a Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto, siendo así el de mayores ingresos.

Tabla 7.

Resumen de Costos y Gastos Operativos del Inventario del producto Plenitud Morado xg x 20 und pañales para adulto – Periodo 2022

Código		019485	000131										
Descripción del producto=		PLENITUD MORADO XG x 20 UND PAÑALES PARA ADULTO				Unidad	paquete (20 und)	Costo Orden anual =	S/517,44				
Precio de costo=		S/ 3,00	Precio de venta=	S/4,00	Costo de orden=	S/43,12	Costo Mntto ((S//unid) x mes)	S/0,86					
Margen de utilidad=		33,33%	Saldo dic-2021 (unid.) =	191	TIEM=	1,53%	Costo Mntto ((S//unid) x año)	S/10,34					
MES	Compras (unidades)	Ventas Reales (unidades)	INGRESOS POR VENTA	COSTO DE ARTÍCULOS VENDIDOS	Inventario Inicial (unid.)	Inventario promedio (unid.)	Inventario final (stock)	Costo de adquisición de compras	Costo de inmovilización de activos	Demanda insatisfecha	Costo de escasez	Costo de Mntto	Costo total de Gestión de Inventarios
ENE	52	154	616,00	462,00	243,00	166,00	89,00	156,00	7,62	0	0,00	150,72	193,84
FEB	119	208	832,00	624,00	208,00	104,00	0,00	357,00	4,78	286	286,00	380,43	423,55
MAR	185	179	716,00	537,00	185,00	95,50	6,00	555,00	4,39	0	0,00	86,71	129,83
ABR	502	468	1.872,00	1.404,00	508,00	274,00	40,00	1.506,00	12,58	0	0,00	248,78	291,90
MAY	344	358	1.432,00	1.074,00	384,00	205,00	26,00	1.032,00	9,42	0	0,00	186,13	229,25
JUN	763	789	3.156,00	2.367,00	789,00	394,50	0,00	2.289,00	18,12	745	745,00	1.103,18	1.146,30
JUL	637	548	2.192,00	1.644,00	637,00	363,00	89,00	1.911,00	16,67	0	0,00	329,58	372,70
AGO	418	369	1.476,00	1.107,00	507,00	322,50	138,00	1.254,00	14,81	0	0,00	292,81	335,93
SET	718	795	3.180,00	2.385,00	856,00	458,50	61,00	2.154,00	21,06	0	0,00	416,29	459,41
OCT	462	489	1.956,00	1.467,00	523,00	278,50	34,00	1.386,00	12,79	0	0,00	252,86	295,98
NOV	689	723	2.892,00	2.169,00	723,00	361,50	0,00	2.067,00	16,60	692	692,00	1.020,22	1.063,34
DIC	694	685	2.740,00	2.055,00	694,00	351,50	9,00	2.082,00	16,14	0	0,00	319,14	362,26
TOTAL	5.583,00	5.765,00	S/23.060,00	S/17.295,00		126,00		S/16.749,00	S/154,99	1723	S/1.723,00	S/4.786,86	S/5.304,30
Costo de artículos vendidos =		S/17.295,00		Varianza de la demanda=		54.426,63							
Inventario Promedio (soles)		S/378,00		Desviación estándar=		233,30							
Rot. Inv. (veces)		45,75		Demanda promedio=		480,42							
Rot. Inv. (días)		7,98		Coefficiente de variación		48,56% >20%--> "P"							
EOQ (unid/pedido) =		759,44											

Nota: Datos obtenidos del almacén de la empresa farmacéutica Latina – Periodo 2022.

En la tabla 7, se puede ver que el ingreso de ventas fue de S/. 23,060 y su costo de artículos vendidos de S/. 17,295; el cual origina un margen de 33.33% sin considerar el costo total de gestión de inventarios. Finalmente, este producto tuvo una rentabilidad del 2,04% debido a que los costos de gestión fueron bastante altos. Los cálculos se detallan a continuación:

Costo Total = Costo de artículos vendidos + Costo de gestión de inventarios

$$\text{Rentabilidad} = \left(\frac{\text{Ingreso de Ventas}}{\text{Costo Total}} - 1 \right) \times 100\%$$

$$\text{Rentabilidad} = \left(\frac{23,060}{17,295 + 5,304.30} - 1 \right) \times 100\%$$

$$\text{Rentabilidad} = 2.04\%$$

Se mostrará el procedimiento determinado de cada índice de la tabla Costos y Gastos Operativos del mes de enero del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2022.

- **INGRESO POR VENTAS:**

$$\text{Ingreso por Ventas} = \text{Ventas} * \text{Precio de Venta}$$

$$\text{Ingreso por Ventas} = 154 * 4$$

$$\text{Ingreso por Ventas} = 616 \text{ soles}$$

El ingreso por ventas en el mes de enero del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2022 es de 616 soles.

- **COSTO DE ARTÍCULOS VENDIDOS:**

$$\text{Costo de Artículos Vendidos} = \text{Ventas} * \text{Precio de Costo}$$

$$\text{Costo de Artículos Vendidos} = 154 * 3$$

$$\text{Costo de Artículos Vendidos} = 462 \text{ soles}$$

El costo de artículos vendidos en el mes de enero del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2022 es de 462 soles.

- **INVENTARIO INICIAL:**

$$\text{Inventario Inicial} = \text{Saldo Dic} - 2021 + \text{Compras}$$

$$\text{Inventario Inicial} = 191 + 52$$

$$\text{Inventario Inicial} = 243 \text{ paquetes}$$

El inventario inicial en el mes de enero del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2022 es de 243 paquetes.

- **INVENTARIO FINAL:**

$$\text{Inventario Final} = \text{Inventario Inicial} - \text{Ventas}$$

$$\text{Inventario Final} = 243 - 154$$

$$\text{Inventario Final} = 89 \text{ paquetes}$$

El inventario final en el mes de enero del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2022 es de 89 paquetes.

- **INVENTARIO PROMEDIO:**

$$\text{Inventario Promedio} = \frac{\text{Inventario Inicial} + \text{Inventario Final}}{2}$$

$$\text{Inventario Promedio} = \frac{243 + 89}{2}$$

$$\text{Inventario Promedio} = 166 \text{ paquetes}$$

El inventario promedio en el mes de enero del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2022 es de 166 paquetes.

- **COSTO DE ADQUISICIÓN DE COMPRAS:**

$$\text{Costo de Adquisición de Compras} = \text{Compras} * \text{Precio de Costo}$$

$$\text{Costo de Adquisición de Compras} = 52 * 3$$

$$\text{Costo de Adquisición de Compras} = 156 \text{ soles}$$

El costo de adquisición de compras en el mes de enero del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2022 es de 156 soles.

- **COSTO DE INMOVILIZACIÓN DE ACTIVOS:**

$$\text{Costo de Inmovilización de Activos} = P. \text{Costo} * \text{Inv. Promedio} * \text{TIEM}$$

$$\text{Costo de Inmovilización de Activos} = 3 * 166 * 1.53\%$$

Costo de Inmovilización de Activos = 7.62 soles

El costo de inmovilización de activos en el mes de enero del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2022 es de 7.62 soles.

- **COSTO DE ESCASEZ:**

Costo de Escasez = D.Insatisfecha * (P.Venta – P.Costo)

Costo de Escasez = 0 * (4 – 3)

Costo de Escasez = 0 soles

El costo de escasez en el mes de enero del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2022 es de 0 soles.

- **COSTO DE MANTENIMIENTO:**

Costo de Mantenimiento = (I.Promedio * Costo mntto mensual) + Costo de Inmovilización de Activos + Costo de escasez

Costo de Mantenimiento = (166 * 0.86) + 7.62 + 0

Costo de Mantenimiento = 150.72 soles

El costo de mantenimiento en el mes de enero del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2022 es de 150.72 soles.

- **COSTO DE GESTIÓN DE INVENTARIO:**

Costo de Gestión de Inventario = C. Orden + C. de Mntt

Costo de Gestión de Inventario = 43.12 + 150.72

Costo de Gestión de Inventario = 193.84 soles

El costo de gestión de inventario en el mes de enero del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2022 es de 193.84 soles.

Del mismo modo, en la figura 9 se podrá visualizar el costo de gestión de inventarios desde el mes de enero hasta diciembre del Periodo 2022 del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto.

Figura 9.

Costo Total de Gestión de Inventarios del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto - Periodo 2022



Nota: Información recopilada del almacén de la empresa farmacéutica Latina – Periodo 2022.

- **INVENTARIO PROMEDIO (SOLES):**

*Inventario Promedio (soles) = Inventario Promedio * Precio de Costo*

*Inventario Promedio (soles) = 126 * 3*

Inventario Promedio (soles) = 378 soles

El inventario promedio del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2022 es de 378 soles.

- **ROTACIÓN DE INVENTARIO:**

Rotación de inventario (veces) = $\frac{\text{Costo de Artículos Vendidos}}{\text{Inventario Promedio}}$

Rotación de inventario (veces) = $\frac{17,295 \text{ soles}}{378 \text{ soles}}$

Rotación de inventario (veces) = 45.75

Rotación de inventario (días) = $\frac{365 \text{ días}}{\text{Rot. Inventario (veces)}} = \frac{365 \text{ días}}{45.75}$

Rotación de inventario (días) = 7.98

La rotación de inventario (veces) y rotación de inventario (días) del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2022 es de 45.75 veces y 7.98 días.

- **EOQ PROMEDIO 2022:**

$$Ventas = 5,765 \text{ paquetes}$$

$$Costo \text{ de Orden} = S/.43.12$$

$$Costo \text{ de Mntto Mensual} = S/.0.86 \text{ /unidad}$$

$$EOQ_{2022} = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 5765 \times 43.12}{0.86}} = 759.44 \text{ paquetes/pedido}$$

La cantidad económica de pedido del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2022 es de 759.44 paquetes/pedido.

- **VARIANZA:**

$$Varianza = S^2 = \frac{\sum_1^{12} (X_i - \bar{X})^2}{n - 1} = \frac{(154 - 480.42)^2 + \dots + (685 - 480.42)^2}{12 - 1}$$

$$Varianza = S^2 = \frac{598,692.9168}{11} = 54,426.63 \text{ paquetes}$$

La varianza del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2022 es de 54,426.63 paquetes

- **DESVIACIÓN ESTÁNDAR:**

$$Desviación \text{ estándar} = S = \sqrt{54,426.63}$$

$$Desviación \text{ estándar} = S = 233.30 \text{ paquetes}$$

La desviación estándar del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2022 es de 233.30 unidades.

- **DEMANDA PROMEDIO:**

$$Demanda \text{ Promedio} = \sum_1^{12} \bar{X} = \frac{(154+208+179+\dots+685)}{12} = 480.42 \text{ paquetes}$$

La demanda promedio del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2022 es de 480.42 paquetes.

- **COEFICIENTE DE VARIACIÓN:**

$$CV_{2022} = \frac{\text{Desviación estándar}}{\text{Demanda promedio}} = \frac{233.30}{480.42}$$

$$CV_{2022} = 48.56\%$$

El coeficiente de variación del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2022 es de 48.56%, siendo mayor que 20% de lo que indica el modelo de gestión.

De esta manera, en el anexo 4 se mostrará de cada producto de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022, un resumen de costos y gastos operativos.

Se elaboró un cuadro resumen de la primera muestra obtenida (53 productos), el cual se podrá observar en la tabla 8 y 9.

Tabla 8.

Cuadro de Costos y Gastos Operativos por producto de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022

N°	Código	Descripción	Compras (unidades)	Ventas Reales (unidades)	INGRESOS POR VENTA	COSTO DE ARTÍCULOS VENDIDOS	Inventario Promedio (unid.)	Costo de Adquisición de Compras	Costo de Inmovilización de Activos
131	019485	PLENITUD MORADO XG x 20 UND PAÑALES PARA ADULTO	5.583	5.765	S/ 23.060,00	S/ 17.295,00	126	S/ 16.749,00	S/ 154,99
68	018993	DYNASTAT 40 mg	573	578	S/ 21.097,00	S/ 17.340,00	57	S/ 17.190,00	S/ 256,74
141	031911	TENA ESLIP LARGE PAÑALES PARA ADULTO	4.013	4.032	S/ 18.144,00	S/ 14.878,08	526	S/ 14.807,97	S/ 332,57
129	038975	PARACETAMOL 10 mg/ml Solucion inyectable	358	364	S/ 12.194,00	S/ 8.808,80	44	S/ 8.663,60	S/ 191,17
113	035678	MANDILONES QUIRÚRGICOS ACÉPTICOS STANDARD	2.052	2.152	S/ 10.760,00	S/ 8.608,00	116	S/ 8.208,00	S/ 98,90
106	038815	IMIPENEM + CILASTATINA 500 mg/500 mg AMPOLLA INTRAVENOSA	300	322	S/ 9.660,00	S/ 6.118,00	32	S/ 5.700,00	S/ 144,57
116	031266	MEROPENEM 1g AMPOLLA INTRAVENOSA	203	243	S/ 9.598,50	S/ 7.545,15	42	S/ 6.303,15	S/ 179,71
64	004381	DOLNIX 60 mg/2 mL Solución Inyectable	298	315	S/ 8.347,50	S/ 6.457,50	72	S/ 6.109,00	S/ 115,02
9	000285	ALCOHOL DE 70° X1000ML	758	833	S/ 7.497,00	S/ 5.897,64	116	S/ 5.366,64	S/ 138,14
134	015421	PRUDENTIAL COMFORT G x20 und PAÑALES PARA ADULTO	1.918	2.129	S/ 7.451,50	S/ 4.045,10	113	S/ 3.644,20	S/ 61,68
6	003147	ACI-TIP 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral	173	245	S/ 6.982,50	S/ 5.635,00	36	S/ 3.979,00	S/ 305,11

103	030247	HUGGIES ACTIVESEC R.N x 20 und	444	504	S/ 6.048,00	S/ 5.292,00	65	S/ 4.662,00	S/ 164,77
58	008089	DIBROLAX 10 mg/mL Solución Oral	139	150	S/ 5.925,00	S/ 5.370,00	22	S/ 4.976,20	S/ 144,14
57	003636	DEXTRO TOSS 15 mg/5 mL Jarabe	274	297	S/ 5.346,00	S/ 4.009,50	12	S/ 3.699,00	S/ 120,39
63	035184	DISLEP 25 mg/2ml	258	273	S/ 5.323,50	S/ 4.013,10	59	S/ 3.792,60	S/ 91,93
70	012360	ELITON CIP AP Jarabe	161	176	S/ 5.192,00	S/ 3.991,68	19	S/ 3.651,48	S/ 121,18
151	031877	TRIMAX 500 mg Tabletas x 60 und	1.975	2.050	S/ 5.125,00	S/ 3.751,50	221	S/ 3.614,25	S/ 65,25
40	002395	CEFALOGEN 1GR.	277	299	S/ 4.933,50	S/ 3.827,20	32	S/ 3.545,60	S/ 121,79
31	038505	BROMURO DE IPRATROPIO 20 mcg/dosis Aerosol para Inhalación	197	214	S/ 4.922,00	S/ 3.723,60	14	S/ 3.427,80	S/ 87,11
85	010431	FLUIMUCIL 100 mg/5 mL Jarabe	144	152	S/ 4.864,00	S/ 3.876,00	17	S/ 3.672,00	S/ 96,43
97	016405	GORRO QUIRURGICO	4.673	4.838	S/ 4.838,00	S/ 725,70	814	S/ 700,95	S/ 8,19
128	030521	PAPEL TOALLA	1.530	1.608	S/ 4.824,00	S/ 3.376,80	146	S/ 3.213,00	S/ 51,34
3	030451	ACI BASIC VAINILLA 800 mg + 60 mg/ 10 mL Suspensión Oral	184	201	S/ 4.723,50	S/ 3.718,50	32	S/ 3.404,00	S/ 123,91
24	036636	BECLOMETASONA 250 µg/Dosis Aerosol para Inhalación	220	225	S/ 4.500,00	S/ 3.442,50	26	S/ 3.366,00	S/ 77,88
65	030220	DOLO NEUROBION FORTE	1.318	1.378	S/ 4.134,00	S/ 3.169,40	225	S/ 3.031,40	S/ 93,35
50	030642	CLUVAX	276	286	S/ 4.004,00	S/ 3.117,40	35	S/ 3.008,40	S/ 57,57
156	038555	XARELTO 10 mg	260	270	S/ 3.915,00	S/ 3.078,00	27	S/ 2.964,00	S/ 51,83
147	030069	TIBEX (Levonorgestrel) 1.5 mg	338	379	S/ 3.790,00	S/ 833,80	36	S/ 743,60	S/ 20,93
139	038558	SUCRALFATO 1g/5 mL Suspensión Oral	98	116	S/ 3.422,00	S/ 2.647,12	9	S/ 2.236,36	S/ 79,65
114	037897	MASCARILLAS 3 PLIEGUES	6.436	6.479	S/ 3.239,50	S/ 1.295,80	240	S/ 1.287,20	S/ 18,11
144	035411	TERMOMETRO CLÍNICO ORAL	242	263	S/ 3.156,00	S/ 2.104,00	15	S/ 1.936,00	S/ 36,93
7	019585	ADAX FLU FORTE 200 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral	147	155	S/ 3.100,00	S/ 2.402,50	12	S/ 2.278,50	S/ 39,75
136	000025	SILDENAFILO 100 mg tableta	920	1.027	S/ 3.081,00	S/ 1.232,40	54	S/ 1.104,00	S/ 21,43
121	038363	MOBILAX FRASCO x 250 ml Solución	101	106	S/ 3.074,00	S/ 1.802,00	23	S/ 1.717,00	S/ 45,03
84	035511	FLUIBRONCOL 100 mg/5 mL Jarabe	92	104	S/ 3.016,00	S/ 2.340,00	10	S/ 2.070,00	S/ 56,49
74	038109	ERGICO 2.5 mg/5 mL Solución Oral	114	130	S/ 2.860,00	S/ 2.145,00	28	S/ 1.881,00	S/ 44,46
153	018929	VAGISTEN 0.1 % Crema Vaginal	74	86	S/ 2.838,00	S/ 2.193,00	6	S/ 1.887,00	S/ 56,61
55	001122	DEXACORT 4 mg/2 mL Solución Inyectable	250	262	S/ 2.829,60	S/ 2.043,60	38	S/ 1.950,00	S/ 38,57
32	004512	BRONCOPULMIN NF 5 mg + 100 mg/5 mL Jarabe	115	129	S/ 2.773,50	S/ 2.142,69	23	S/ 1.910,15	S/ 53,53
62	018707	DIOXAFLEX CB PLUS	595	631	S/ 2.524,00	S/ 2.271,60	173	S/ 2.142,00	S/ 49,41
26	035427	BIOBRONCOL (250 mg + 15 mg)/5 mL Polvo para Suspensión Oral	101	117	S/ 2.515,50	S/ 1.755,00	25	S/ 1.515,00	S/ 32,72
69	016888	ELECTRORAL NF FRESA x 1Lt.	135	206	S/ 2.472,00	S/ 1.936,40	55	S/ 1.269,00	S/ 35,26
100	004849	HIPOGLOS UNGÜENTO x 20 gr.	128	166	S/ 2.407,00	S/ 1.693,20	32	S/ 1.305,60	S/ 33,11
72	008163	ENTEROGERMINA 5ml x 10 viales (ampolla bebible)	440	523	S/ 2.353,50	S/ 1.882,80	114	S/ 1.584,00	S/ 36,07
30	030758	BRIMODIN 100 mg/5 mL Solución Oral	105	120	S/ 2.340,00	S/ 516,00	19	S/ 451,50	S/ 12,51
28	019545	BISOLVON ADULTOS 8 mg/5 mL Jarabe	94	123	S/ 2.337,00	S/ 1.623,60	27	S/ 1.240,80	S/ 33,45
41	004147	CEFTAZIMIDA 1 gr. Ampolla IM/IV	205	292	S/ 2.336,00	S/ 1.168,00	61	S/ 820,00	S/ 22,23
33	017323	BROSOL COMPUESTO 7.5 mg + 0.005 mg/5 mL Solución Oral	105	108	S/ 2.160,00	S/ 1.674,00	22	S/ 1.627,50	S/ 37,02
20	017260	AZITROMICINA 200 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral	157	175	S/ 2.100,00	S/ 1.373,75	44	S/ 1.232,45	S/ 29,26
22	038518	BACTEROL FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral	174	189	S/ 2.079,00	S/ 1.701,00	20	S/ 1.566,00	S/ 31,48
126	031337	OMEPRAZOL 40 MG AMPOLLA	302	346	S/ 2.076,00	S/ 1.221,38	42	S/ 1.066,06	S/ 23,72
150	001361	TRANSAMIN 250 mg	267	311	S/ 2.021,50	S/ 1.586,10	60	S/ 1.361,70	S/ 31,82
51	016343	CORRILAX 17gr.	230	276	S/ 1.794,00	S/ 1.407,60	51	S/ 1.173,00	S/ 30,68

Nota: Datos obtenidos del análisis de costos y gastos operativos de la empresa farmacéutica Latina – Periodo 2022.

Tabla 9.

Cuadro de Costos y Gastos Operativos por producto de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022

N°	Código	Descripción	Demanda Insatisfecha	Costo de Escasez	Costo de Mntto	Costo total de Gestión de Inventarios	RI (días/año)	CV	Modelo de Gestión
131	019485	PLENITUD MORADO XG x 20 UND PAÑALES PARA ADULTO	1.723	S/ 1.723,00	S/ 4.786,86	S/ 5.304,30	7,98	48,56%	P
68	018993	DYNASTAT 40 mg	374	S/ 2.431,00	S/ 3.169,61	S/ 3.687,05	35,68	28,91%	P
141	031911	TENA ESLIP LARGE PAÑALES PARA ADULTO	1.571	S/ 1.272,51	S/ 6.679,77	S/ 7.197,21	47,57	89,61%	P
129	038975	PARACETAMOL 10 mg/ml Solucion inyectable	317	S/ 2.948,10	S/ 3.584,07	S/ 4.101,51	43,62	80,33%	P
113	035678	MANDILONES QUIRÚRGICOS ACÉPTICOS STANDARD	784	S/ 784,00	S/ 2.275,06	S/ 2.792,50	19,67	80,43%	P
106	038815	IMIPENEM + CILASTATINA 500 mg/500 mg AMPOLLA INTRAVENOSA	249	S/ 2.739,00	S/ 3.311,99	S/ 3.829,43	36,27	99,55%	P
116	031266	MEROPENEM 1g AMPOLLA INTRAVENOSA	307	S/ 2.594,15	S/ 3.272,54	S/ 3.789,98	63,09	140,25%	P
64	004381	DOLNIX 60 mg/2 mL Solución Inyectable	209	S/ 1.254,00	S/ 1.684,95	S/ 2.202,39	82,85	107,19%	P
9	000285	ALCOHOL DE 70° X1000ML	605	S/ 1.161,60	S/ 2.398,39	S/ 2.915,83	50,83	88,37%	P
134	015421	PRUDENTIAL COMFORT G x20 und PAÑALES PARA ADULTO	1.139	S/ 1.822,40	S/ 3.711,99	S/ 4.229,43	19,29	47,76%	P
6	003147	ACI-TIP 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral	390	S/ 2.145,00	S/ 3.197,05	S/ 3.714,49	53,63	187,33%	P
103	030247	HUGGIES ACTIVESEC R.N x 20 und	500	S/ 750,00	S/ 1.798,34	S/ 2.315,78	47,07	144,13%	P
58	008089	DIBROLAX 10 mg/mL Solución Oral	232	S/ 858,40	S/ 1.229,26	S/ 1.746,70	52,32	94,93%	P
57	003636	DEXTRO TOSS 15 mg/5 mL Jarabe	275	S/ 1.237,50	S/ 1.860,01	S/ 2.377,45	14,13	110,77%	P
63	035184	DISLEP 25 mg/2ml	254	S/ 1.219,20	S/ 1.663,27	S/ 2.180,71	78,21	72,28%	P
70	012360	ELITON CIP AP Jarabe	234	S/ 1.324,50	S/ 1.746,52	S/ 2.263,96	38,37	111,90%	P
151	031877	TRIMAX 500 mg Tabletas x 60 und	879	S/ 588,93	S/ 2.661,82	S/ 3.179,26	39,35	36,61%	P
40	002395	CEFALOGEN 1GR.	292	S/ 1.080,40	S/ 1.737,93	S/ 2.255,37	38,45	98,28%	P
31	038505	BROMURO DE IPRATROPIO 20 mcg/dosis Aerosol para Inhalación	228	S/ 1.276,80	S/ 1.645,79	S/ 2.163,23	23,03	68,63%	P
85	010431	FLUIMUCIL 100 mg/5 mL Jarabe	223	S/ 1.449,50	S/ 1.758,84	S/ 2.276,28	40,82	79,61%	P
97	016405	GORRO QUIRURGICO	2.906	S/ 2.470,10	S/ 5.551,38	S/ 6.068,82	61,41	91,68%	P
128	030521	PAPEL TOALLA	821	S/ 738,90	S/ 2.166,89	S/ 2.684,33	33,14	37,16%	P
3	030451	ACI BASIC VAINILLA 800 mg + 60 mg/ 10 mL Suspensión Oral	301	S/ 1.505,00	S/ 2.006,04	S/ 2.523,48	57,20	160,95%	P
24	036636	BECLOMETASONA 250 µg/Dosis Aerosol para Inhalación	303	S/ 1.424,10	S/ 1.788,60	S/ 2.306,04	42,18	101,53%	P
65	030220	DOLO NEUROBION FORTE	828	S/ 579,60	S/ 2.958,15	S/ 3.475,59	59,60	121,74%	P
50	030642	CLUVAX	293	S/ 908,30	S/ 1.263,27	S/ 1.780,71	44,03	55,66%	P

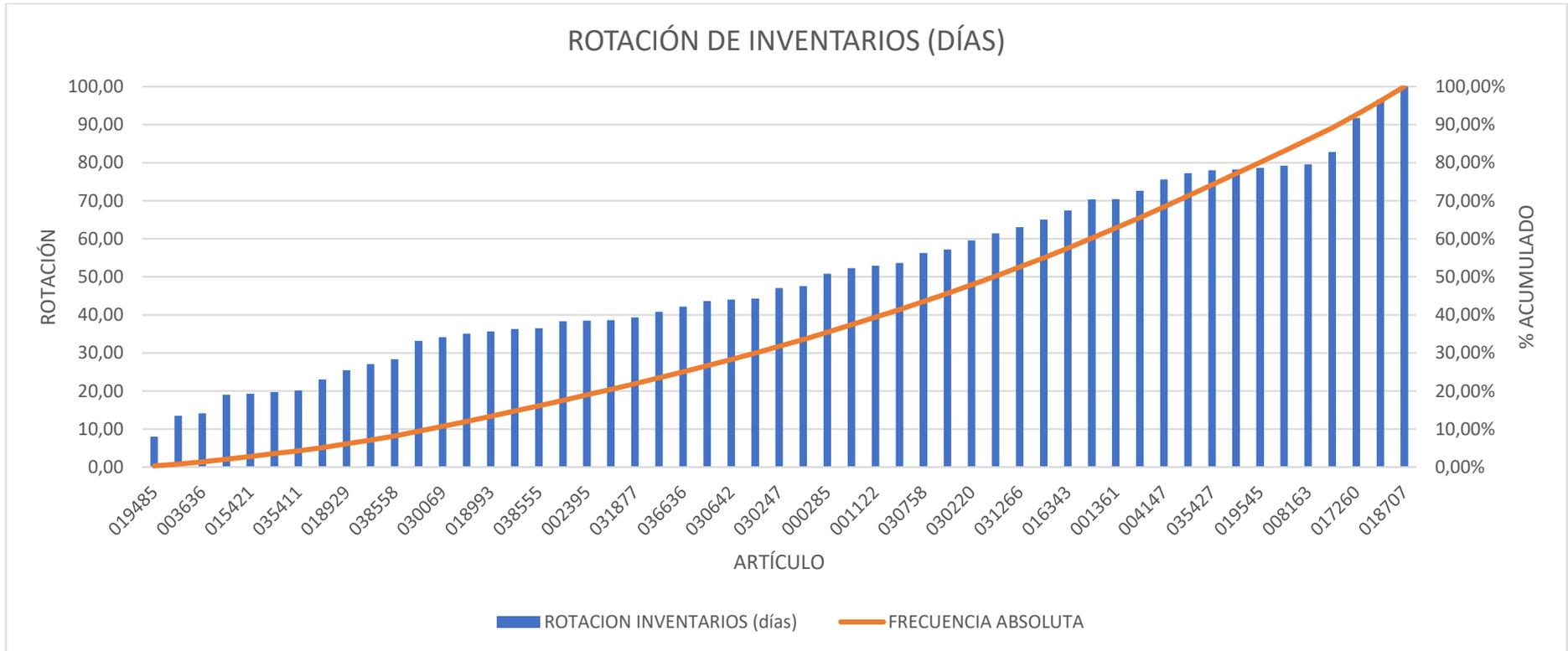
156	038555	XARELTO 10 mg	239	S/ 740,90	S/ 1.048,75	S/ 1.566,19	36,50	40,80%	P
147	030069	TIBEX (Levonorgestrel) 1.5 mg	414	S/ 3.229,20	S/ 3.785,88	S/ 4.303,32	34,19	85,03%	P
139	038558	SUCRALFATO 1g/5 mL Suspensión Oral	180	S/ 1.202,40	S/ 1.478,59	S/ 1.996,03	28,32	90,11%	P
114	037897	MASCARILLAS 3 PLIEGUES	5.460	S/ 1.638,00	S/ 6.755,38	S/ 7.272,82	13,49	86,00%	P
144	035411	TERMOMETRO CLÍNICO ORAL	244	S/ 976,00	S/ 1.272,82	S/ 1.790,26	20,12	47,87%	P
7	019585	ADAX FLU FORTE 200 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral	210	S/ 945,00	S/ 1.129,14	S/ 1.646,58	27,08	71,53%	P
136	000025	SILDENAFILO 100 mg tableta	553	S/ 995,40	S/ 2.022,37	S/ 2.539,81	19,01	83,33%	P
121	038363	MOBILAX FRASCO x 250 ml Solución	159	S/ 1.908,00	S/ 2.102,15	S/ 2.619,59	79,20	132,97%	P
84	035511	FLUIBRONCOL 100 mg/5 mL Jarabe	156	S/ 1.014,00	S/ 1.211,86	S/ 1.729,30	35,10	111,80%	P
74	038109	ERGICO 2.5 mg/5 mL Solución Oral	295	S/ 1.622,50	S/ 1.818,67	S/ 2.336,11	77,21	74,25%	P
153	018929	VAGISTEN 0.1 % Crema Vaginal	201	S/ 1.507,50	S/ 1.689,10	S/ 2.206,54	25,47	97,73%	P
55	001122	DEXACORT 4 mg/2 mL Solución Inyectable	354	S/ 1.062,00	S/ 1.379,00	S/ 1.896,44	52,94	74,47%	P
32	004512	BRONCOPULMIN NF 5 mg + 100 mg/5 mL Jarabe	250	S/ 1.222,50	S/ 1.457,48	S/ 1.974,92	65,08	93,29%	P
62	018707	DIOXAFLEX CB PLUS	491	S/ 196,40	S/ 1.018,61	S/ 1.536,05	100,07	91,03%	P
26	035427	BIOBRONCOL (250 mg + 15 mg)/5 mL Polvo para Suspensión Oral	226	S/ 1.469,00	S/ 1.624,56	S/ 2.142,00	77,99	77,02%	P
69	016888	ELECTRORAL NF FRESA x 1Lt.	225	S/ 585,00	S/ 831,45	S/ 1.348,89	96,57	99,47%	P
100	004849	HIPOGLOS UNGÜENTO x 20 gr.	325	S/ 1.397,50	S/ 1.613,35	S/ 2.130,79	70,36	69,87%	P
72	008163	ENTEROGERMINA 5ml x 10 viales (ampolla bebible)	404	S/ 363,60	S/ 963,86	S/ 1.481,30	79,56	74,75%	P
30	030758	BRIMODIN 100 mg/5 mL Solución Oral	211	S/ 3.207,20	S/ 3.383,49	S/ 3.900,93	56,27	77,22%	P
28	019545	BISOLVON ADULTOS 8 mg/5 mL Jarabe	195	S/ 1.131,00	S/ 1.307,11	S/ 1.824,55	78,64	85,06%	P
41	004147	CEFTAZIMIDA 1 gr. Ampolla IM/IV	390	S/ 1.560,00	S/ 1.895,14	S/ 2.412,58	75,63	106,49%	P
33	017323	BROSOL COMPUESTO 7.5 mg + 0.005 mg/5 mL Solución Oral	234	S/ 1.053,00	S/ 1.224,49	S/ 1.741,93	72,66	73,40%	P
20	017260	AZITROMICINA 200 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral	244	S/ 1.012,60	S/ 1.251,76	S/ 1.769,20	91,77	103,39%	P
22	038518	BACTEROL FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral	269	S/ 538,00	S/ 766,45	S/ 1.283,89	38,62	51,87%	P
126	031337	OMEPRAZOL 40 MG AMPOLLA	260	S/ 642,20	S/ 1.044,35	S/ 1.561,79	44,31	52,51%	P
150	001361	TRANSAMIN 250 mg	457	S/ 639,80	S/ 1.022,89	S/ 1.540,33	70,42	86,21%	P
51	016343	CORRILAX 17gr.	325	S/ 455,00	S/ 824,46	S/ 1.341,90	67,45	64,60%	P

Nota: Datos obtenidos del análisis de costos y gastos operativos de la empresa farmacéutica Latina – Periodo 2022.

En la tabla 9 se observa que el coeficiente de variación es superior al 20% en cada uno de los productos, lo cual nos indicó la alta variabilidad de la demanda. Asimismo, luego de haber seleccionado la muestra mediante un análisis ABC por Ingreso de Ventas, se procede a obtener la muestra final a través del análisis ABC por Rotación de Inventarios (días) como se podrá observar en el anexo 5 y se podrá visualizar el gráfico correspondiente en la figura 10.

Figura 10.

Gráfico Pareto de Rotación de Inventarios (días) del almacén de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022



Nota: Información obtenida del inventario de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022.

En la figura 10, se observa que de los 53 productos de la Clase “A” que se obtuvo del diagrama Pareto Ingresos de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022, realizando el análisis ABC por rotación de inventarios (días), se obtuvo una muestra final de 46 productos en la Clase “A”, representando el 77,15% del total de rotación de inventarios (días).

Después de haber obtenido la muestra por rotación de inventarios, se podrá observar un resumen final de 46 productos en la tabla 10 y 11.

Tabla 10.

Resumen Final del Cuadro de Costos y Gastos Operativos en el almacén de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022

N°	Código	Descripción	Compras (unidades)	Ventas Reales (unidades)	INGRESOS POR VENTA	COSTO DE ARTÍCULOS VENDIDOS	Inventario Promedio (unid.)	Costo de Adquisición de Compras	Costo de Inmovilización de Activos
131	019485	PLENITUD MORADO XG x 20 UND PAÑALES PARA ADULTO	5.583	5.765	S/ 23.060,00	S/ 17.295,00	126	S/ 16.749,00	S/ 154,99
114	037897	MASCARILLAS 3 PLIEGUES	573	578	S/ 21.097,00	S/ 17.340,00	57	S/ 17.190,00	S/ 256,74
57	003636	DEXTRO TOSS 15 mg/5 mL Jarabe	274	297	S/ 5.346,00	S/ 4.009,50	12	S/ 3.699,00	S/ 120,39
136	000025	SILDENAFILO 100 mg tableta	920	1.027	S/ 3.081,00	S/ 1.232,40	54	S/ 1.104,00	S/ 21,43
134	015421	PRUDENTIAL COMFORT G x20 und PAÑALES PARA ADULTO	1.918	2.129	S/ 7.451,50	S/ 4.045,10	113	S/ 3.644,20	S/ 61,68
113	035678	MANDILONES QUIRÚRGICOS ACÉPTICOS STANDARD	2.052	2.152	S/ 10.760,00	S/ 8.608,00	116	S/ 8.208,00	S/ 98,90
144	035411	TERMOMETRO CLÍNICO ORAL	242	263	S/ 3.156,00	S/ 2.104,00	15	S/ 1.936,00	S/ 36,93
31	038505	BROMURO DE IPRATROPIO 20 mcg/dosis Aerosol para Inhalación	197	214	S/ 4.922,00	S/ 3.723,60	14	S/ 3.427,80	S/ 87,11
153	018929	VAGISTEN 0.1 % Crema Vaginal	74	86	S/ 2.838,00	S/ 2.193,00	6	S/ 1.887,00	S/ 56,61
7	019585	ADAX FLU FORTE 200 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral	147	155	S/ 3.100,00	S/ 2.402,50	12	S/ 2.278,50	S/ 39,75
139	038558	SUCRALFATO 1g/5 mL Suspensión Oral	98	116	S/ 3.422,00	S/ 2.647,12	9	S/ 2.236,36	S/ 79,65
128	030521	PAPEL TOALLA	1.530	1.608	S/ 4.824,00	S/ 3.376,80	146	S/ 3.213,00	S/ 51,34
147	030069	TIBEX (Levonorgestrel) 1.5 mg	338	379	S/ 3.790,00	S/ 833,80	36	S/ 743,60	S/ 20,93
84	035511	FLUIBRONCOL 100 mg/5 mL Jarabe	92	104	S/ 3.016,00	S/ 2.340,00	10	S/ 2.070,00	S/ 56,49
68	018993	DYNASTAT 40 mg	573	578	S/ 21.097,00	S/ 17.340,00	57	S/ 17.190,00	S/ 256,74
106	038815	IMIPENEM + CILASTATINA 500 mg/500 mg AMPOLLA INTRAVENOSA	300	322	S/ 9.660,00	S/ 6.118,00	32	S/ 5.700,00	S/ 144,57
156	038555	XARELTO 10 mg	260	270	S/ 3.915,00	S/ 3.078,00	27	S/ 2.964,00	S/ 51,83
70	012360	ELITON CIP AP Jarabe	161	176	S/ 5.192,00	S/ 3.991,68	19	S/ 3.651,48	S/ 121,18

40	002395	CEFALOGEN 1GR.	277	299	S/ 4.933,50	S/ 3.827,20	32	S/ 3.545,60	S/ 121,79	
22	038518	BACTEROL FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral	174	189	S/ 2.079,00	S/ 1.701,00	20	S/ 1.566,00	S/ 31,48	
151	031877	TRIMAX 500 mg Tabletas x 60 und	1.975	2.050	S/ 5.125,00	S/ 3.751,50	221	S/ 3.614,25	S/ 65,25	
85	010431	FLUIMUCIL 100 mg/5 mL Jarabe	144	152	S/ 4.864,00	S/ 3.876,00	17	S/ 3.672,00	S/ 96,43	
24	036636	BECLOMETASONA 250 µg/Dosis Aerosol para Inhalación	220	225	S/ 4.500,00	S/ 3.442,50	26	S/ 3.366,00	S/ 77,88	
129	038975	PARACETAMOL 10 mg/ml Solucion inyectable	358	364	S/ 12.194,00	S/ 8.808,80	44	S/ 8.663,60	S/ 191,17	
50	030642	CLUVAX	276	286	S/ 4.004,00	S/ 3.117,40	35	S/ 3.008,40	S/ 57,57	
126	031337	OMEPRAZOL 40 MG AMPOLLA	302	346	S/ 2.076,00	S/ 1.221,38	42	S/ 1.066,06	S/ 23,72	
103	030247	HUGGIES ACTIVESEC R.N x 20 und	444	504	S/ 6.048,00	S/ 5.292,00	65	S/ 4.662,00	S/ 164,77	
141	031911	TENA ESLIP LARGE PAÑALES PARA ADULTO	4.013	4.032	S/ 18.144,00	S/ 14.878,08	526	S/ 14.807,97	S/ 332,57	
9	000285	ALCOHOL DE 70° X1000ML	758	833	S/ 7.497,00	S/ 5.897,64	116	S/ 5.366,64	S/ 138,14	
58	008089	DIBROLAX 10 mg/mL Solución Oral	139	150	S/ 5.925,00	S/ 5.370,00	22	S/ 4.976,20	S/ 144,14	
55	001122	DEXACORT 4 mg/2 mL Solución Inyectable	250	262	S/ 2.829,60	S/ 2.043,60	38	S/ 1.950,00	S/ 38,57	
6	003147	ACI-TIP 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral	173	245	S/ 6.982,50	S/ 5.635,00	36	S/ 3.979,00	S/ 305,11	
30	030758	BRIMODIN 100 mg/5 mL Solución Oral	105	120	S/ 2.340,00	S/ 516,00	19	S/ 451,50	S/ 12,51	
3	030451	ACI BASIC VAINILLA 800 mg + 60 mg/ 10 mL Suspensión Oral	184	201	S/ 4.723,50	S/ 3.718,50	32	S/ 3.404,00	S/ 123,91	
65	030220	DOLO NEUROBION FORTE	1.318	1.378	S/ 4.134,00	S/ 3.169,40	225	S/ 3.031,40	S/ 93,35	
97	016405	GORRO QUIRURGICO	4.673	4.838	S/ 4.838,00	S/ 725,70	814	S/ 700,95	S/ 8,19	
116	031266	MEROPENEM 1g AMPOLLA INTRAVENOSA	203	243	S/ 9.598,50	S/ 7.545,15	42	S/ 6.303,15	S/ 179,71	
32	004512	BRONCOPULMIN NF 5 mg + 100 mg/5 mL Jarabe	115	129	S/ 2.773,50	S/ 2.142,69	23	S/ 1.910,15	S/ 53,53	
51	016343	CORRILAX 17gr.	230	276	S/ 1.794,00	S/ 1.407,60	51	S/ 1.173,00	S/ 30,68	
100	004849	HIPOGLOS UNGÜENTO x 20 gr.	128	166	S/ 2.407,00	S/ 1.693,20	32	S/ 1.305,60	S/ 33,11	
150	001361	TRANSAMIN 250 mg	267	311	S/ 2.021,50	S/ 1.586,10	60	S/ 1.361,70	S/ 31,82	
33	017323	BROSOL COMPUESTO 7.5 mg + 0.005 mg/5 mL Solución Oral	105	108	S/ 2.160,00	S/ 1.674,00	22	S/ 1.627,50	S/ 37,02	
41	004147	CEFTAZIMIDA 1 gr. Ampolla IM/IV	205	292	S/ 2.336,00	S/ 1.168,00	61	S/ 820,00	S/ 22,23	
74	038109	ERGICO 2.5 mg/5 mL Solución Oral	114	130	S/ 2.860,00	S/ 2.145,00	28	S/ 1.881,00	S/ 44,46	
26	035427	BIOBRONCOL (250 mg + 15 mg)/5 mL Polvo para Suspensión Oral	101	117	S/ 2.515,50	S/ 1.755,00	25	S/ 1.515,00	S/ 32,72	
63	035184	DISLEP 25 mg/2ml	258	273	S/ 5.323,50	S/ 4.013,10	59	S/ 3.792,60	S/ 91,93	
					S/ 276.754,10	S/ 204.800,04				

Nota: Datos obtenidos del análisis de costos y gastos operativos de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022.

Tabla 11.

Resumen Final del Cuadro de Costos y Gastos Operativos en el almacén de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022

N°	Código	Descripción	Demanda Insatisfecha	Costo de Escasez	Costo de Mntto	Costo total de Gestión de Inventarios	RI (días/año)	CV	Modelo de Gestión
131	019485	PLENITUD MORADO XG x 20 UND PAÑALES PARA ADULTO	1.723	S/ 1.723,00	S/ 4.786,86	S/ 5.304,30	7,98	48,56%	P
114	037897	MASCARILLAS 3 PLIEGUES	374	S/ 2.431,00	S/ 3.169,61	S/ 3.687,05	35,68	28,91%	P
57	003636	DEXTRO TOSS 15 mg/5 mL Jarabe	275	S/ 1.237,50	S/ 1.860,01	S/ 2.377,45	14,13	110,77%	P
136	000025	SILDENAFILO 100 mg tableta	553	S/ 995,40	S/ 2.022,37	S/ 2.539,81	19,01	83,33%	P
134	015421	PRUDENTIAL COMFORT G x20 und PAÑALES PARA ADULTO	1.139	S/ 1.822,40	S/ 3.711,99	S/ 4.229,43	19,29	47,76%	P
113	035678	MANDILONES QUIRÚRGICOS ACÉPTICOS STANDARD	784	S/ 784,00	S/ 2.275,06	S/ 2.792,50	19,67	80,43%	P
144	035411	TERMOMETRO CLÍNICO ORAL	244	S/ 976,00	S/ 1.272,82	S/ 1.790,26	20,12	47,87%	P
31	038505	BROMURO DE IPRATROPIO 20 mcg/dosis Aerosol para Inhalación	228	S/ 1.276,80	S/ 1.645,79	S/ 2.163,23	23,03	68,63%	P
153	018929	VAGISTEN 0.1 % Crema Vaginal	201	S/ 1.507,50	S/ 1.689,10	S/ 2.206,54	25,47	97,73%	P
7	019585	ADAX FLU FORTE 200 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral	210	S/ 945,00	S/ 1.129,14	S/ 1.646,58	27,08	71,53%	P
139	038558	SUCRALFATO 1g/5 mL Suspensión Oral	180	S/ 1.202,40	S/ 1.478,59	S/ 1.996,03	28,32	90,11%	P
128	030521	PAPEL TOALLA	821	S/ 738,90	S/ 2.166,89	S/ 2.684,33	33,14	37,16%	P
147	030069	TIBEX (Levonorgestrel) 1.5 mg	414	S/ 3.229,20	S/ 3.785,88	S/ 4.303,32	34,19	85,03%	P
84	035511	FLUIBRONCOL 100 mg/5 mL Jarabe	156	S/ 1.014,00	S/ 1.211,86	S/ 1.729,30	35,10	111,80%	P
68	018993	DYNASTAT 40 mg	374	S/ 2.431,00	S/ 3.169,61	S/ 3.687,05	35,68	28,91%	P
106	038815	IMIPENEM + CILASTATINA 500 mg/500 mg AMPOLLA INTRAVENOSA	249	S/ 2.739,00	S/ 3.311,99	S/ 3.829,43	36,27	99,55%	P
156	038555	XARELTO 10 mg	239	S/ 740,90	S/ 1.048,75	S/ 1.566,19	36,50	40,80%	P
70	012360	ELITON CIP AP Jarabe	234	S/ 1.324,50	S/ 1.746,52	S/ 2.263,96	38,37	111,90%	P
40	002395	CEFALOGEN 1GR.	292	S/ 1.080,40	S/ 1.737,93	S/ 2.255,37	38,45	98,28%	P
22	038518	BACTEROL FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral	269	S/ 538,00	S/ 766,45	S/ 1.283,89	38,62	51,87%	P

151	031877	TRIMAX 500 mg Tabletas x 60 und	879	S/ 588,93	S/ 2.661,82	S/ 3.179,26	39,35	36,61%	P
85	010431	FLUIMUCIL 100 mg/5 mL Jarabe	223	S/ 1.449,50	S/ 1.758,84	S/ 2.276,28	40,82	79,61%	P
24	036636	BECLOMETASONA 250 µg/Dosis Aerosol para Inhalación	303	S/ 1.424,10	S/ 1.788,60	S/ 2.306,04	42,18	101,53%	P
129	038975	PARACETAMOL 10 mg/ml Solucion inyectable	317	S/ 2.948,10	S/ 3.584,07	S/ 4.101,51	43,62	80,33%	P
50	030642	CLUVAX	293	S/ 908,30	S/ 1.263,27	S/ 1.780,71	44,03	55,66%	P
126	031337	OMEPRAZOL 40 MG AMPOLLA	260	S/ 642,20	S/ 1.044,35	S/ 1.561,79	44,31	52,51%	P
103	030247	HUGGIES ACTIVESEC R.N x 20 und	500	S/ 750,00	S/ 1.798,34	S/ 2.315,78	47,07	144,13%	P
141	031911	TENA ESLIP LARGE PAÑALES PARA ADULTO	1.571	S/ 1.272,51	S/ 6.679,77	S/ 7.197,21	47,57	89,61%	P
9	000285	ALCOHOL DE 70° X1000ML	605	S/ 1.161,60	S/ 2.398,39	S/ 2.915,83	50,83	88,37%	P
58	008089	DIBROLAX 10 mg/mL Solución Oral	232	S/ 858,40	S/ 1.229,26	S/ 1.746,70	52,32	94,93%	P
55	001122	DEXACORT 4 mg/2 mL Solución Inyectable	354	S/ 1.062,00	S/ 1.379,00	S/ 1.896,44	52,94	74,47%	P
6	003147	ACI-TIP 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral	390	S/ 2.145,00	S/ 3.197,05	S/ 3.714,49	53,63	187,33%	P
30	030758	BRIMODIN 100 mg/5 mL Solución Oral	211	S/ 3.207,20	S/ 3.383,49	S/ 3.900,93	56,27	77,22%	P
3	030451	ACI BASIC VAINILLA 800 mg + 60 mg/ 10 mL Suspensión Oral	301	S/ 1.505,00	S/ 2.006,04	S/ 2.523,48	57,20	160,95%	P
65	030220	DOLO NEUROBION FORTE	828	S/ 579,60	S/ 2.958,15	S/ 3.475,59	59,60	121,74%	P
97	016405	GORRO QUIRURGICO	2.906	S/ 2.470,10	S/ 5.551,38	S/ 6.068,82	61,41	91,68%	P
116	031266	MEROPENEM 1g AMPOLLA INTRAVENOSA	307	S/ 2.594,15	S/ 3.272,54	S/ 3.789,98	63,09	140,25%	P
32	004512	BRONCOPULMIN NF 5 mg + 100 mg/5 mL Jarabe	250	S/ 1.222,50	S/ 1.457,48	S/ 1.974,92	65,08	93,29%	P
51	016343	CORRILAX 17gr.	325	S/ 455,00	S/ 824,46	S/ 1.341,90	67,45	64,60%	P
100	004849	HIPOGLOS UNGÜENTO x 20 gr.	325	S/ 1.397,50	S/ 1.613,35	S/ 2.130,79	70,36	69,87%	P
150	001361	TRANSAMIN 250 mg	457	S/ 639,80	S/ 1.022,89	S/ 1.540,33	70,42	86,21%	P
33	017323	BROSOL COMPUESTO 7.5 mg + 0.005 mg/5 mL Solución Oral	234	S/ 1.053,00	S/ 1.224,49	S/ 1.741,93	72,66	73,40%	P
41	004147	CEFTAZIMIDA 1 gr. Ampolla IM/IV	390	S/ 1.560,00	S/ 1.895,14	S/ 2.412,58	75,63	106,49%	P
74	038109	ERGICO 2.5 mg/5 mL Solución Oral	295	S/ 1.622,50	S/ 1.818,67	S/ 2.336,11	77,21	74,25%	P
26	035427	BIOBRONCOL (250 mg + 15 mg)/5 mL Polvo para Suspensión Oral	226	S/ 1.469,00	S/ 1.624,56	S/ 2.142,00	77,99	77,02%	P
63	035184	DISLEP 25 mg/2ml	254	S/ 1.219,20	S/ 1.663,27	S/ 2.180,71	78,21	72,28%	P
				S/ 64.942,09	S/ 103.085,92	S/ 126.888,16			

Nota: Datos obtenidos del análisis de costos y gastos operativos de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022.

4.2 Resultado del Objetivo Específico N° 02:

“Realizar un análisis de los costos y gastos operativos en el almacén de la empresa y determinar el costo de inventario actual.”

Después de haber seleccionado la muestra idónea, elaboramos un resumen de costos y gastos operativos en la tabla 12 y 13, de los 46 productos del almacén de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022.

Tabla 12.

Resumen de Costos de Gestión de Inventarios de los productos de la muestra de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022

Código	Descripción	P. Costo	P. Venta	Compras (unidades)	Ventas (unidades)	Ingresos por Venta	Costo de Artículos Vendidos	Inv. Inicial (unidades) 01-01-22
019485	PLENITUD MORADO XG x 20 UND PAÑALES PARA ADULTO	S/3.00	S/4.00	5583	5765	S/23,060.00	S/17,295.00	243
037897	MASCARILLAS 3 PLIEGUES	S/0.20	S/0.50	573	578	S/21,097.00	S/17,340.00	361
003636	DEXTRO TOSS 15 mg/5 mL Jarabe	S/13.50	S/18.00	274	297	S/5,346.00	S/4,009.50	23
000025	SILDENAFILO 100 mg tableta	S/1.20	S/3.00	920	1027	S/3,081.00	S/1,232.40	107
015421	PRUDENTIAL COMFORT G x20 und PAÑALES PARA ADULTO	S/1.90	S/3.50	1918	2129	S/7,451.50	S/4,045.10	218
035678	MANDILONES QUIRÚRGICOS ACÉPTICOS STANDARD	S/4.00	S/5.00	2052	2152	S/10,760.00	S/8,608.00	206
035411	TERMOMETRO CLÍNICO ORAL	S/8.00	S/12.00	242	263	S/3,156.00	S/2,104.00	25
038505	BROMURO DE IPRATROPIO 20 mcg/dosis Aerosol para Inhalación	S/17.40	S/23.00	197	214	S/4,922.00	S/3,723.60	22
018929	VAGISTEN 0.1 % Crema Vaginal	S/25.50	S/33.00	74	86	S/2,838.00	S/2,193.00	12
019585	ADAX FLU FORTE 200 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral	S/15.50	S/20.00	147	155	S/3,100.00	S/2,402.50	21
038558	SUCRALFATO 1g/5 mL Suspensión Oral	S/22.82	S/29.50	98	116	S/3,422.00	S/2,647.12	18
030521	PAPEL TOALLA	S/2.10	S/3.00	1530	1608	S/4,824.00	S/3,376.80	285
030069	TIBEX (Levonorgestrel) 1.5 mg	S/2.20	S/10.00	338	379	S/3,790.00	S/833.80	71
035511	FLUIBRONCOL 100 mg/5 mL Jarabe	S/22.50	S/29.00	92	104	S/3,016.00	S/2,340.00	16
018993	DYNASTAT 40 mg	S/30.00	S/36.50	573	578	S/21,097.00	S/17,340.00	107
038815	IMIPENEM + CILASTATINA 500 mg/500 mg AMPOLLA INTRAVENOSA	S/19.00	S/30.00	300	322	S/9,660.00	S/6,118.00	64
038555	XARELTO 10 mg	S/11.40	S/14.50	260	270	S/3,915.00	S/3,078.00	42

012360	ELITON CIP AP Jarabe	S/22.68	S/29.50	161	176	S/5,192.00	S/3,991.68	37
002395	CEFALOGEN 1GR.	S/12.80	S/16.50	277	299	S/4,933.50	S/3,827.20	63
038518	BACTEROL FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral	S/9.00	S/11.00	174	189	S/2,079.00	S/1,701.00	40
031877	TRIMAX 500 mg Tabletas x 60 und	S/1.83	S/2.50	1975	2050	S/5,125.00	S/3,751.50	351
010431	FLUIMUCIL 100 mg/5 mL Jarabe	S/25.50	S/32.00	144	152	S/4,864.00	S/3,876.00	21
036636	BECLOMETASONA 250 µg/Dosis Aerosol para Inhalación	S/15.30	S/20.00	220	225	S/4,500.00	S/3,442.50	34
038975	PARACETAMOL 10 mg/ml Solucion inyectable	S/24.20	S/33.50	358	364	S/12,194.00	S/8,808.80	79
030642	CLUVAX	S/10.90	S/14.00	276	286	S/4,004.00	S/3,117.40	52
031337	OMEPRAZOL 40 MG AMPOLLA	S/3.53	S/6.00	302	346	S/2,076.00	S/1,221.38	64
030247	HUGGIES ACTIVESEC R.N x 20 und	S/10.50	S/12.00	444	504	S/6,048.00	S/5,292.00	110
031911	TENA ESLIP LARGE PAÑALES PARA ADULTO	S/3.69	S/4.50	4013	4032	S/18,144.00	S/14,878.08	835
000285	ALCOHOL DE 70° X1000ML	S/7.08	S/9.00	758	833	S/7,497.00	S/5,897.64	187
008089	DIBROLAX 10 mg/mL Solución Oral	S/35.80	S/39.50	139	150	S/5,925.00	S/5,370.00	37
001122	DEXACORT 4 mg/2 mL Solución Inyectable	S/7.80	S/10.80	250	262	S/2,829.60	S/2,043.60	58
003147	ACI-TIP 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral	S/23.00	S/28.50	173	245	S/6,982.50	S/5,635.00	72
030758	BRIMODIN 100 mg/5 mL Solución Oral	S/4.30	S/19.50	105	120	S/2,340.00	S/516.00	37
030451	ACI BASIC VAINILLA 800 mg + 60 mg/ 10 mL Suspensión Oral	S/18.50	S/23.50	184	201	S/4,723.50	S/3,718.50	40
030220	DOLO NEUROBION FORTE	S/2.30	S/3.00	1318	1378	S/4,134.00	S/3,169.40	380
016405	GORRO QUIRURGICO	S/0.15	S/1.00	4673	4838	S/4,838.00	S/725.70	1559
031266	MEROPENEM 1g AMPOLLA INTRAVENOSA	S/31.05	S/39.50	203	243	S/9,598.50	S/7,545.15	62
004512	BRONCOPULMIN NF 5 mg + 100 mg/5 mL Jarabe	S/16.61	S/21.50	115	129	S/2,773.50	S/2,142.69	46
016343	CORRILAX 17gr.	S/5.10	S/6.50	230	276	S/1,794.00	S/1,407.60	74
004849	HIPOGLOS UNGÜENTO x 20 gr.	S/10.20	S/14.50	128	166	S/2,407.00	S/1,693.20	51
001361	TRANSAMIN 250 mg	S/5.10	S/6.50	267	311	S/2,021.50	S/1,586.10	120
017323	BROSOL COMPUESTO 7.5 mg + 0.005 mg/5 mL Solución Oral	S/15.50	S/20.00	105	108	S/2,160.00	S/1,674.00	35
004147	CEFTAZIMIDA 1 gr. Ampolla IM/IV	S/4.00	S/8.00	205	292	S/2,336.00	S/1,168.00	104
038109	ERGICO 2.5 mg/5 mL Solución Oral	S/16.50	S/22.00	114	130	S/2,860.00	S/2,145.00	46
035427	BIOBRONCOL (250 mg + 15 mg)/5 mL Polvo para Suspensión Oral	S/15.00	S/21.50	101	117	S/2,515.50	S/1,755.00	43
035184	DISLEP 25 mg/2ml	S/14.70	S/19.50	258	273	S/5,323.50	S/4,013.10	96

Nota: Datos obtenidos del costo de gestión de inventarios de la empresa farmacéutica Latina – Periodo 2022.

Tabla 13.

Resumen de Costos de Gestión de Inventarios de los productos de la muestra de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022

Código	Descripción	Inv. final (unidades) 31-12-22	Inventario Promedio (unidades)	Costo de Adquisición de Compras	Costo de Inmovilización de Activos	Demanda Insatisfecha	Costo de Escasez	Costo de Mantenimiento	Costo Total de Gestión de Inventarios	Modelo de Gestión
019485	PLENITUD MORADO XG x 20 UND PAÑALES PARA ADULTO	9	126,00	S/16.749,00	S/154,99	1.723	S/1.723,00	S/4.786,86	S/5.304,30	P
037897	MASCARILLAS 3 PLIEGUES	118	56,50	S/17.190,00	S/256,74	374	S/2.431,00	S/3.169,61	S/3.687,05	P
003636	DEXTRO TOSS 15 mg/5 mL Jarabe	0	11,50	S/3.699,00	S/120,39	275	S/1.237,50	S/1.860,01	S/2.377,45	P
000025	SILDENAFILO 100 mg tableta	0	53,50	S/1.104,00	S/21,43	553	S/995,40	S/2.022,37	S/2.539,81	P
015421	PRUDENTIAL COMFORT G x20 und PAÑALES PARA ADULTO	7	112,50	S/3.644,20	S/61,68	1.139	S/1.822,40	S/3.711,99	S/4.229,43	P
035678	MANDILONES QUIRÚRGICOS ACÉPTICOS STANDARD	26	116,00	S/8.208,00	S/98,90	784	S/784,00	S/2.275,06	S/2.792,50	P
035411	TERMOMETRO CLÍNICO ORAL	4	14,50	S/1.936,00	S/36,93	244	S/976,00	S/1.272,82	S/1.790,26	P
038505	BROMURO DE IPRATROPIO 20 mcg/dosis Aerosol para Inhalación	5	13,50	S/3.427,80	S/87,11	228	S/1.276,80	S/1.645,79	S/2.163,23	P
018929	VAGISTEN 0.1 % Crema Vaginal	0	6,00	S/1.887,00	S/56,61	201	S/1.507,50	S/1.689,10	S/2.206,54	P
019585	ADAX FLU FORTE 200 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral	2	11,50	S/2.278,50	S/39,75	210	S/945,00	S/1.129,14	S/1.646,58	P
038558	SUCRALFATO 1g/5 mL Suspensión Oral	0	9,00	S/2.236,36	S/79,65	180	S/1.202,40	S/1.478,59	S/1.996,03	P
030521	PAPEL TOALLA	7	146,00	S/3.213,00	S/51,34	821	S/738,90	S/2.166,89	S/2.684,33	P
030069	TIBEX (Levonorgestrel) 1.5 mg	0	35,50	S/743,60	S/20,93	414	S/3.229,20	S/3.785,88	S/4.303,32	P
035511	FLUIBRONCOL 100 mg/5 mL Jarabe	4	10,00	S/2.070,00	S/56,49	156	S/1.014,00	S/1.211,86	S/1.729,30	P
018993	DYNASTAT 40 mg	6	56,50	S/17.190,00	S/256,74	374	S/2.431,00	S/3.169,61	S/3.687,05	P
038815	IMIPENEM + CILASTATINA 500 mg/500 mg AMPOLLA INTRAVENOSA	0	32,00	S/5.700,00	S/144,57	249	S/2.739,00	S/3.311,99	S/3.829,43	P
038555	XARELTO 10 mg	12	27,00	S/2.964,00	S/51,83	239	S/740,90	S/1.048,75	S/1.566,19	P
012360	ELITON CIP AP Jarabe	0	18,50	S/3.651,48	S/121,18	234	S/1.324,50	S/1.746,52	S/2.263,96	P
002395	CEFALOGEN 1GR.	0	31,50	S/3.545,60	S/121,79	292	S/1.080,40	S/1.737,93	S/2.255,37	P
038518	BACTEROL FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral	0	20,00	S/1.566,00	S/31,48	269	S/538,00	S/766,45	S/1.283,89	P
031877	TRIMAX 500 mg Tabletas x 60 und	91	221,00	S/3.614,25	S/65,25	879	S/588,93	S/2.661,82	S/3.179,26	P
010431	FLUIMUCIL 100 mg/5 mL Jarabe	13	17,00	S/3.672,00	S/96,43	223	S/1.449,50	S/1.758,84	S/2.276,28	P
036636	BECLOMETASONA 250 µg/Dosis Aerosol para Inhalación	18	26,00	S/3.366,00	S/77,88	303	S/1.424,10	S/1.788,60	S/2.306,04	P

038975	PARACETAMOL 10 mg/ml Solucion inyectable	8	43,50	S/8.663,60	S/191,17	317	S/2.948,10	S/3.584,07	S/4.101,51	P
030642	CLUVAX	17	34,50	S/3.008,40	S/57,57	293	S/908,30	S/1.263,27	S/1.780,71	P
031337	OMEPRAZOL 40 MG AMPOLLA	20	42,00	S/1.066,06	S/23,72	260	S/642,20	S/1.044,35	S/1.561,79	P
030247	HUGGIES ACTIVESEC R.N x 20 und	20	65,00	S/4.662,00	S/164,77	500	S/750,00	S/1.798,34	S/2.315,78	P
031911	TENA ESLIP LARGE PAÑALES PARA ADULTO	216	525,50	S/14.807,97	S/332,57	1.571	S/1.272,51	S/6.679,77	S/7.197,21	P
000285	ALCOHOL DE 70° X1000ML	45	116,00	S/5.366,64	S/138,14	605	S/1.161,60	S/2.398,39	S/2.915,83	P
008089	DIBROLAX 10 mg/mL Solución Oral	6	21,50	S/4.976,20	S/144,14	232	S/858,40	S/1.229,26	S/1.746,70	P
001122	DEXACORT 4 mg/2 mL Solución Inyectable	18	38,00	S/1.950,00	S/38,57	354	S/1.062,00	S/1.379,00	S/1.896,44	P
003147	ACI-TIP 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral	0	36,00	S/3.979,00	S/305,11	390	S/2.145,00	S/3.197,05	S/3.714,49	P
030758	BRIMODIN 100 mg/5 mL Solución Oral	0	18,50	S/451,50	S/12,51	211	S/3.207,20	S/3.383,49	S/3.900,93	P
030451	ACI BASIC VAINILLA 800 mg + 60 mg/ 10 mL Suspensión Oral	23	31,50	S/3.404,00	S/123,91	301	S/1.505,00	S/2.006,04	S/2.523,48	P
030220	DOLO NEUROBION FORTE	70	225,00	S/3.031,40	S/93,35	828	S/579,60	S/2.958,15	S/3.475,59	P
016405	GORRO QUIRURGICO	69	814,00	S/700,95	S/8,19	2.906	S/2.470,10	S/5.551,38	S/6.068,82	P
031266	MEROPENEM 1g AMPOLLA INTRAVENOSA	22	42,00	S/6.303,15	S/179,71	307	S/2.594,15	S/3.272,54	S/3.789,98	P
004512	BRONCOPULMIN NF 5 mg + 100 mg/5 mL Jarabe	0	23,00	S/1.910,15	S/53,53	250	S/1.222,50	S/1.457,48	S/1.974,92	P
016343	CORRILAX 17gr.	28	51,00	S/1.173,00	S/30,68	325	S/455,00	S/824,46	S/1.341,90	P
004849	HIPOGLOS UNGÜENTO x 20 gr.	13	32,00	S/1.305,60	S/33,11	325	S/1.397,50	S/1.613,35	S/2.130,79	P
001361	TRANSAMIN 250 mg	0	60,00	S/1.361,70	S/31,82	457	S/639,80	S/1.022,89	S/1.540,33	P
017323	BROSOL COMPUESTO 7.5 mg + 0.005 mg/5 mL Solución Oral	8	21,50	S/1.627,50	S/37,02	234	S/1.053,00	S/1.224,49	S/1.741,93	P
004147	CEFTAZIMIDA 1 gr. Ampolla IM/IV	17	60,50	S/820,00	S/22,23	390	S/1.560,00	S/1.895,14	S/2.412,58	P
038109	ERGICO 2.5 mg/5 mL Solución Oral	9	27,50	S/1.881,00	S/44,46	295	S/1.622,50	S/1.818,67	S/2.336,11	P
035427	BIOBRONCOL (250 mg + 15 mg)/5 mL Polvo para Suspensión Oral	7	25,00	S/1.515,00	S/32,72	226	S/1.469,00	S/1.624,56	S/2.142,00	P
035184	DISLEP 25 mg/2ml	21	58,50	S/3.792,60	S/91,93	254	S/1.219,20	S/1.663,27	S/2.180,71	P
S/126.888,16										

COSTO DE GESTIÓN DE INVENTARIO = S/126.888,16

Nota: Datos obtenidos del costo de gestión de inventarios de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022.

Podemos observar que en la anterior tabla se obtuvo un total del Costo de Gestión de Inventario de S/. 126,888.16. En la figura 11, se podrá apreciar el gráfico de cada producto en relación al monto.

Figura 11.

Costo Total de Gestión de Inventarios de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022



Nota: Datos obtenidos del costo de gestión de inventarios de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022.

4.3 Resultado del Objetivo Específico N° 03:

“Determinar un sistema de gestión de stock a la muestra seleccionada y determinar los nuevos costos de inventario.”

Al haber obtenido la muestra final de 46 productos, se procedió a elaborar las proyecciones utilizando los datos obtenidos de la empresa farmacéutica del año 2021 y 2022. En la tabla 14, se observa el pronóstico detallado mensualmente del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto.

Tabla 14.

Proyección de Ventas 2021 – 2023

Código	19485	131
Descripción	PLENITUD MORADO XG x 20 UND PAÑALES PARA ADULTO	
Unidad	paquete (20 und)	

VENTAS FARMACÉUTICA LATINA			
AÑO	2021	2022	2023
Enero	141	154	169
Febrero	191	208	227
Marzo	163	179	197
Abril	428	468	512
Mayo	328	358	391
Junio	718	789	867
Julio	502	548	598
Agosto	337	369	404
Setiembre	725	795	872
Octubre	445	489	538
Noviembre	660	723	792
Diciembre	628	685	747
TOTAL	5264	5765	6314

Nota: Datos obtenidos del costo de gestión de inventarios de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022 y proyecciones calculadas del año 2023.

Teniendo la variación (%) de la demanda del año 2021 y 2022, se realizó la proyección de la demanda en el año 2023. Se utilizó la siguiente fórmula:

$$Proyección_{2023} = Demanda_{2022} \times (1 + \% Variación_{2021-2022})$$

Donde:

$$\%Variación_{2021-2022} = \frac{Demanda_{2022}}{Demanda_{2021}} - 1$$

De esta manera, se realizaron las proyecciones respectivas para cada producto perteneciente a la muestra final (46 productos), los cuales se encuentran en el anexo 6.

Con los resultados de las proyecciones, se realizó una aplicación del Sistema “P” en el Periodo 2023 en la tabla 15 y 16.

Tabla 15.

Nivel de Unidades a Ordenar en el Sistema “P” - Periodo 2023

Días Laborables	258
Costo de Pedido (unidades/pedido)	S/43.12
Costo de Retención ((soles/unidad)*año)	S/10.34

S
H

Código	Producto	Demanda Real (2022) unidades	EOQ Promedio 2022	Demanda Anual 2023 (D)	Demanda Promedio diaria (d)	Tiempo de Entrega (L) días	Periodo de Revisión Periódica "P" (días)	Tiempo de Protección (P + L) en días	Demanda en el Tiempo de Protección d(P+L)
019485	PLENITUD MORADO XG x 20 UND PAÑALES PARA ADULTO	5.765	759,44	6.314	24	20	31	51	1.249
037897	MASCARILLAS 3 PLIEGUES	578	805,10	7.493	29	20	28	48	1.386
003636	DEXTRO TOSS 15 mg/5 mL Jarabe	297	172,38	319	1	20	139	159	197
000025	SILDENAFILO 100 mg tableta	1.027	320,54	1.114	4	20	74	94	407
015421	PRUDENTIAL COMFORT G x20 und PAÑALES PARA ADULTO	2.129	461,51	2.270	9	20	52	72	637
035678	MANDILONES QUIRÚRGICOS ACÉPTICOS STANDARD	2.152	464,00	2.272	9	20	53	73	640
035411	TERMOMETRO CLÍNICO ORAL	263	162,21	291	1	20	144	164	185
038505	BROMURO DE IPRATROPIO 20 mcg/dosis Aerosol para Inhalación	214	146,32	228	1	20	166	186	164
018929	VAGISTEN 0.1 % Crema Vaginal	86	92,76	92	0	20	261	281	100
019585	ADAX FLU FORTE 200 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral	155	124,53	170	1	20	189	209	138
038558	SUCRALFATO 1g/5 mL Suspensión Oral	116	107,73	125	0	20	223	243	117

030521	PAPEL TOALLA	1.608	401,09	1.648	6	20	63	83	529
030069	TIBEX (Levonorgestrel) 1.5 mg	379	194,72	419	2	20	120	140	227
035511	FLUIBRONCOL 100 mg/5 mL Jarabe	104	102,00	110	0	20	240	260	111
018993	DYNASTAT 40 mg	578	240,47	201	1	20	308	328	256
038815	IMIPENEM + CILASTATINA 500 mg/500 mg AMPOLLA INTRAVENOSA	322	179,48	352	1	20	131	151	207
038555	XARELTO 10 mg	270	164,35	279	1	20	152	172	186
012360	ELITON CIP AP Jarabe	176	132,69	182	1	20	188	208	147
002395	CEFALOGEN 1GR.	299	172,95	311	1	20	143	163	197
038518	BACTEROL FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral	189	137,51	199	1	20	178	198	153
031877	TRIMAX 500 mg Tabletas x 60 und	2.050	452,87	2.182	8	20	54	74	622
010431	FLUIMUCIL 100 mg/5 mL Jarabe	152	123,32	167	1	20	191	211	136
036636	BECLOMETASONA 250 µg/Dosis Aerosol para Inhalación	225	150,03	242	1	20	160	180	169
038975	PARACETAMOL 10 mg/ml Solucion inyectable	364	190,83	395	2	20	125	145	221
030642	CLUVAX	286	169,15	301	1	20	145	165	193
031337	OMEPRAZOL 40 MG AMPOLLA	346	186,05	368	1	20	130	150	215
030247	HUGGIES ACTIVESEC R.N x 20 und	504	224,55	531	2	20	109	129	266
031911	TENA ESLIP LARGE PAÑALES PARA ADULTO	4.032	635,12	4.241	16	20	39	59	964
000285	ALCOHOL DE 70° X1000ML	833	288,68	851	3	20	88	108	355
008089	DIBROLAX 10 mg/mL Solución Oral	150	122,50	161	1	20	197	217	135
001122	DEXACORT 4 mg/2 mL Solución Inyectable	262	161,90	284	1	20	147	167	184
003147	ACI-TIP 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral	245	156,56	248	1	20	163	183	176
030758	BRIMODIN 100 mg/5 mL Solución Oral	120	109,57	133	1	20	213	233	120
030451	ACI BASIC VAINILLA 800 mg + 60 mg/ 10 mL Suspensión Oral	201	141,81	214	1	20	171	191	158
030220	DOLO NEUROBION FORTE	1.378	371,30	1.479	6	20	65	85	486
016405	GORRO QUIRURGICO	4.838	695,71	5.102	20	20	35	55	1.091
031266	MEROPENEM 1g AMPOLLA INTRAVENOSA	243	155,92	256	1	20	157	177	176
004512	BRONCOPULMIN NF 5 mg + 100 mg/5 mL Jarabe	129	113,60	137	1	20	213	233	124
016343	CORRILAX 17gr.	276	166,17	291	1	20	147	167	189
004849	HIPOGLOS UNGÜENTO x 20 gr.	166	128,87	178	1	20	186	206	143
001361	TRANSAMIN 250 mg	311	176,39	331	1	20	137	157	202
017323	BROSOL COMPUESTO 7.5 mg + 0.005 mg/5 mL Solución Oral	108	103,95	115	0	20	233	253	113
004147	CEFTAZIMIDA 1 gr. Ampolla IM/IV	292	170,92	314	1	20	141	161	195
038109	ERGICO 2.5 mg/5 mL Solución Oral	130	114,04	137	1	20	215	235	125
035427	BIOBRONCOL (250 mg + 15 mg)/5 mL Polvo para Suspensión Oral	117	108,19	124	0	20	224	244	118
035184	DISLEP 25 mg/2ml	273	165,26	288	1	20	148	168	188

Nota: Datos obtenidos del análisis del lote a ordenar de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2023.

Se realizará a determinar los nuevos costos de inventario del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto.

- **EOQ PROMEDIO 2022:**

$$Demanda_{2022} = 5,765 \text{ paquetes}$$

$$Costo \text{ de Orden}_{2022} = S/. 43.12$$

$$Costo \text{ de Mntto.} = S/. 10.34 /unidad \times \text{año}$$

$$EOQ_{2022} = \sqrt{\frac{2 \times D \times S}{H}} = \sqrt{\frac{2 \times 5,765 \times 43.12}{10.34}} = 759.44 \text{ paquetes/pedido}$$

Como resultado del EOQ 2022 del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto se obtuvo 759.44 paquetes/pedido, es decir, durante el año 2022, la empresa farmacéutica realizó pedidos de 759.44 paquetes.

- **DEMANDA PROMEDIO DIARIA 2023:**

$$d = \frac{Demanda_{2023}}{\text{días laborables}} = \frac{6,314}{258} = 24.47 \text{ paquetes/día}$$

La demanda promedio diaria del Periodo 2023 del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto es de 24.47 paquetes/día.

- **PERIODO DE REVISIÓN PERIÓDICA “P” (DÍAS) DURANTE 2023:**

$$L = \text{Tiempo de entrega del periodo} = 20 \text{ días}$$

$$D = \text{Demanda 2023} = 6314 \text{ paquetes}$$

$$P = \frac{EOQ_{2022}}{Demanda_{2023}} \times \text{días laborables} = \frac{759.44}{6,314} \times 258 = 31.03 \text{ días}$$

Es necesario hacer una revisión periódica en el almacén cada 31.03 días correspondiente al producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto con la finalidad de conocer la cantidad de paquetes de pedido.

- **TIEMPO DE PROTECCIÓN DEL INVENTARIO “P+L” (DÍAS):**

$$\textit{Tiempo de protección (TP)} = P + L$$

$$TP = 31.03 + 20 = 51.03 \text{ días}$$

El pedido del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto para el Periodo 2023 deberá abastecerse para 51.03 días. Esto incluye desde la fecha en la que se realiza el pedido hasta que este se encuentre en el almacén, además del tiempo de entrega del proveedor.

- **DEMANDA EN EL TIEMPO DE PROTECCIÓN “P+L”:**

$$D_{(P+L)} = d \times (P + L)$$

$$D_{(P+L)} = 24.47 \times (31.03 + 20)$$

$$D_{(P+L)} = 1,248.70 \text{ paquetes}$$

El pedido del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto para el Periodo 2023 deberá abastecerse en promedio de 1,248.70 paquetes por cada orden de pedido.

Tabla 16.

Nivel de Unidades a Ordenar en el Sistema "P" – Periodo 2023

Código	Producto	Desviación Estándar de la demanda	Desviación Estándar en (P+L)	Z al 95%	Stock	Nivel Meta del Inventario (T)	Posición del Inventario Inc. Stk	Cantidad Promedio a Ordenar "Q"	Número estimado de pedidos	Inventario Promedio
019485	PLENITUD MORADO XG x 20 UND PAÑALES PARA ADULTO	233,30	1.666,57	1,96	3.266	4.515	3.756	759	8	2.258
037897	MASCARILLAS 3 PLIEGUES	464,31	3.207,47	1,96	6.287	7.673	6.867	805	9	3.836
003636	DEXTRO TOSS 15 mg/5 mL Jarabe	27,42	346,11	1,96	678	875	703	172	2	438
000025	SILDENAFILO 100 mg tableta	71,31	692,33	1,96	1.357	1.764	1.443	321	3	882
015421	PRUDENTIAL COMFORT G x20 und PAÑALES PARA ADULTO	84,74	721,31	1,96	1.414	2.051	1.590	462	5	1.026
035678	MANDILONES QUIRÚRGICOS ACÉPTICOS STANDARD	144,24	1.229,74	1,96	2.410	3.050	2.586	464	5	1.525
035411	TERMOMETRO CLÍNICO ORAL	10,49	134,32	1,96	263	448	286	162	2	224
038505	BROMURO DE IPRATROPIO 20 mcg/dosis Aerosol para Inhalación	12,24	166,83	1,96	327	491	345	146	2	245
018929	VAGISTEN 0.1 % Crema Vaginal	7,00	117,50	1,96	230	330	237	93	1	165
019585	ADAX FLU FORTE 200 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral	9,24	133,65	1,96	262	400	275	125	1	200
038558	SUCRALFATO 1g/5 mL Suspensión Oral	8,71	135,74	1,96	266	383	276	108	1	192
030521	PAPEL TOALLA	49,79	453,09	1,96	888	1.417	1.016	401	4	708
030069	TIBEX (Levonorgestrel) 1.5 mg	26,85	317,77	1,96	623	850	655	195	2	425
035511	FLUIBRONCOL 100 mg/5 mL Jarabe	9,69	156,23	1,96	306	417	315	102	1	208
018993	DYNASTAT 40 mg	13,93	252,35	1,96	495	751	510	240	1	375
038815	IMIPENEM + CILASTATINA 500 mg/500 mg AMPOLLA INTRAVENOSA	26,71	328,72	1,96	644	851	672	179	2	426
038555	XARELTO 10 mg	9,18	120,48	1,96	236	422	258	164	2	211
012360	ELITON CIP AP Jarabe	16,41	236,87	1,96	464	611	478	133	1	306
002395	CEFALOGEN 1GR.	24,49	312,99	1,96	613	811	638	173	2	405
038518	BACTEROL FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral	8,17	114,92	1,96	225	378	241	138	1	189

031877	TRIMAX 500 mg Tabletas x 60 und	62,55	536,39	1,96	1.051	1.673	1.220	453	5	837
010431	FLUIMUCIL 100 mg/5 mL Jarabe	10,08	146,50	1,96	287	423	300	123	1	212
036636	BECLOMETASONA 250 µg/Dosis Aerosol para Inhalación	19,04	255,39	1,96	501	669	519	150	2	335
038975	PARACETAMOL 10 mg/ml Solucion inyectable	24,37	293,05	1,96	574	796	605	191	2	398
030642	CLUVAX	13,27	170,28	1,96	334	526	357	169	2	263
031337	OMEPRAZOL 40 MG AMPOLLA	15,14	185,70	1,96	364	579	393	186	2	289
030247	HUGGIES ACTIVESEC R.N x 20 und	60,53	687,96	1,96	1.348	1.614	1.390	225	2	807
031911	TENA ESLIP LARGE PAÑALES PARA ADULTO	301,10	2.305,73	1,96	4.519	5.483	4.848	635	7	2.742
000285	ALCOHOL DE 70° X1000ML	61,35	636,26	1,96	1.247	1.602	1.313	289	3	801
008089	DIBROLAX 10 mg/mL Solución Oral	11,87	174,63	1,96	342	477	355	123	1	239
001122	DEXACORT 4 mg/2 mL Solución Inyectable	16,26	210,06	1,96	412	596	434	162	2	298
003147	ACI-TIP 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral	38,25	516,86	1,96	1.013	1.189	1.032	157	2	594
030758	BRIMODIN 100 mg/5 mL Solución Oral	7,72	117,95	1,96	231	351	241	110	1	176
030451	ACI BASIC VAINILLA 800 mg + 60 mg/ 10 mL Suspensión Oral	26,96	372,50	1,96	730	889	747	142	2	444
030220	DOLO NEUROBION FORTE	139,80	1.287,25	1,96	2.523	3.009	2.638	371	4	1.504
016405	GORRO QUIRURGICO	369,62	2.745,61	1,96	5.381	6.473	5.777	696	7	3.236
031266	MEROPENEM 1g AMPOLLA INTRAVENOSA	28,40	377,79	1,96	740	916	760	156	2	458
004512	BRONCOPULMIN NF 5 mg + 100 mg/5 mL Jarabe	10,03	153,14	1,96	300	424	311	114	1	212
016343	CORRILAX 17gr.	14,86	192,12	1,96	377	565	399	166	2	283
004849	HIPOGLOS UNGÜENTO x 20 gr.	9,67	138,83	1,96	272	415	286	129	1	207
001361	TRANSAMIN 250 mg	22,34	280,27	1,96	549	751	575	176	2	376
017323	BROSOL COMPUESTO 7.5 mg + 0.005 mg/5 mL Solución Oral	6,61	105,09	1,96	206	319	215	104	1	159
004147	CEFTAZIMIDA 1 gr. Ampolla IM/IV	25,91	328,41	1,96	644	839	668	171	2	419
038109	ERGICO 2.5 mg/5 mL Solución Oral	8,04	123,18	1,96	241	366	252	114	1	183
035427	BIOBRONCOL (250 mg + 15 mg)/5 mL Polvo para Suspensión Oral	7,51	117,36	1,96	230	348	240	108	1	174
035184	DISLEP 25 mg/2ml	16,44	213,14	1,96	418	605	440	165	2	303

Nota: Datos recopilados del análisis de lote a ordenar de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2023.

En la tabla 17, se observan los valores para cada nivel de confianza. En nuestro caso, se ha utilizado el 95% respecto al nivel de confianza a fin de determinar el stock de seguridad. En otras palabras, existe un 5% de probabilidad de que la empresa farmacéutica Latina se quede sin stock.

Tabla 17.

Nivel de confianza

Nivel de confianza	99.70%	99.00%	98.00%	96.00%	95.45%	95.00%	90.00%	80.00%	68.27%	50.00%
Z	3	2.58	2.33	2.05	2	1.96	1.645	1.28	1	0.6745

Nota: Adaptado de “TABLAS ESTADÍSTICAS”, por Pedro Diaz B.

Luego se siguió determinando los costos de inventario del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto.

- **DESVIACIÓN ESTÁNDAR DE LA DEMANDA 2022:**

$$\sigma = \sqrt{\text{Varianza de la demanda 2022}}$$

$$\sigma = \sqrt{54,426.63}$$

$$\sigma = 233.30 \text{ paquetes}$$

En el año 2023, el producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto presentará una volatilidad de su demanda estimada de ± 233.30 paquetes alrededor del promedio anual.

- **DESVIACIÓN ESTÁNDAR EN (P + L) DE LA DEMANDA 2023:**

$$\sigma_{(P+L)} = \sigma \times \sqrt{P + L}$$

$$\sigma_{(P+L)} = 233.3 \times \sqrt{31.03 + 20}$$

$$\sigma_{(P+L)} = 1,666.57 \text{ paquetes}$$

En el periodo “P+L”, la desviación estándar del Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto será de $\pm 1,666,67$ paquetes para el año 2023.

- **STOCK PROMEDIO DE SEGURIDAD:**

$$Stock\ prom = Z \times \sigma_{(P+L)}$$

$$Stock\ prom = 1.96 \times 1,666.57$$

$$Stock\ prom = 3,266.48\ paquetes$$

En el año 2023, el stock de seguridad del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto debería ser en promedio 3,266.48 paquetes, teniendo en cuenta el tiempo de reposición de 20 días y un nivel de confianza de 95%.

- **NIVEL META DEL INVENTARIO “T”:**

$$T = D_{(P+L)} + Stock$$

$$T = 1,248.70 + 3,266.48$$

$$T = 4,515.18\ paquetes$$

Por cada pedido del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el Periodo 2023, el nivel máximo de inventario deberá ser de 4,515.18 paquetes en promedio.

- **POSICIÓN DEL INVENTARIO “PI”:**

$$PI = (d \times L) + Stock$$

$$PI = (24.47 \times 20) + 3,266.48$$

$$PI = 3,755.88\ paquetes$$

La empresa Farmacéutica Latina contará con 3,755 paquetes de pañales Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto para satisfacer demandas futuras.

- **CANTIDAD PROMEDIO A ORDENAR “Q”:**

$$Q = T - PI$$

$$Q = 4,515.18 - 3,755.88$$

$$Q = 759.3 \text{ paquetes}$$

En el año 2023, se deberá pedir 759 paquetes de pañales Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en promedio para abastecerse.

- **NÚMERO ESTIMADO DE PEDIDOS “NP”:**

$$NP = \frac{Demanda_{2023}}{d \times P}$$

$$NP = \frac{6,314}{(24.47 \times 31.03)}$$

$$NP = 8.32 \text{ pedidos / año}$$

Para el año 2023, se estima que la empresa farmacéutica Latina ordenará 8 pedidos del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en el transcurso del año.

- **INVENTARIO PROMEDIO “QM”:**

$$Qm = \frac{Nivel \text{ máximo de inventario}}{2}$$

$$Qm = \frac{4,515.18}{2}$$

$$Qm = 2,257.59 \text{ paquetes}$$

Para el año 2023, el inventario promedio del producto Plenitud Morado XG x 20 und pañales para adulto en promedio será de 2,257 paquetes.

En la tabla 18 y 19, se realizó un modelo propuesto de los 46 productos, de esta manera se podrá observar el costo de gestión de inventario del 2023.

Tabla 18.

Costos de Gestión de Stock de los productos de la muestra final luego de aplicar el Modelo de Revisión Periódica 2023

Código	Producto	Demanda Anual (2023) unidades	Demanda Promedio diaria (d)	Periodo de Revisión Periódica "P" (días)	Costo de Retención ((soles/unidad)*año)	Costo Total de Mantenimiento	Costo de Pedido (S)	Costo Total de Ordenar
019485	PLENITUD MORADO XG x 20 UND PAÑALES PARA ADULTO	6.314	24	31	S/10,34	S/3.927,93	S/43,12	S/358,51
037897	MASCARILLAS 3 PLIEGUES	7.493	29	28	S/10,34	S/4.164,07	S/43,12	S/401,32
003636	DEXTRO TOSS 15 mg/5 mL Jarabe	319	1	139	S/10,34	S/891,54	S/43,12	S/79,82
000025	SILDENAFILO 100 mg tableta	1.114	4	74	S/10,34	S/1.657,86	S/43,12	S/149,84
015421	PRUDENTIAL COMFORT G x20 und PAÑALES PARA ADULTO	2.270	9	52	S/10,34	S/2.386,99	S/43,12	S/212,08
035678	MANDILONES QUIRÚRGICOS ACÉPTICOS STANDARD	2.272	9	53	S/10,34	S/2.399,85	S/43,12	S/211,15
035411	TERMOMETRO CLÍNICO ORAL	291	1	144	S/10,34	S/838,96	S/43,12	S/77,31
038505	BROMURO DE IPRATROPIO 20 mcg/dosis Aerosol para Inhalación	228	1	166	S/10,34	S/756,78	S/43,12	S/67,09
018929	VAGISTEN 0.1 % Crema Vaginal	92	0	261	S/10,34	S/479,75	S/43,12	S/42,56
019585	ADAX FLU FORTE 200 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral	170	1	189	S/10,34	S/644,06	S/43,12	S/58,78
038558	SUCRALFATO 1g/5 mL Suspensión Oral	125	0	223	S/10,34	S/557,18	S/43,12	S/49,92
030521	PAPEL TOALLA	1.648	6	63	S/10,34	S/2.074,47	S/43,12	S/177,12
030069	TIBEX (Levonorgestrel) 1.5 mg	419	2	120	S/10,34	S/1.007,12	S/43,12	S/92,69
035511	FLUIBRONCOL 100 mg/5 mL Jarabe	110	0	240	S/10,34	S/527,57	S/43,12	S/46,36
018993	DYNASTAT 40 mg	201	1	308	S/10,34	S/1.243,73	S/43,12	S/36,08
038815	IMIPENEM + CILASTATINA 500 mg/500 mg AMPOLLA INTRAVENOSA	352	1	131	S/10,34	S/928,31	S/43,12	S/84,65
038555	XARELTO 10 mg	279	1	152	S/10,34	S/850,05	S/43,12	S/73,08
012360	ELITON CIP AP Jarabe	182	1	188	S/10,34	S/686,31	S/43,12	S/59,08

002395	CEFALOGEN 1GR.	311	1	143	S/10,34	S/894,54	S/43,12	S/77,61
038518	BACTEROL FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral	199	1	178	S/10,34	S/711,20	S/43,12	S/62,55
031877	TRIMAX 500 mg Tabletas x 60 und	2.182	8	54	S/10,34	S/2.342,29	S/43,12	S/207,78
010431	FLUIMUCIL 100 mg/5 mL Jarabe	167	1	191	S/10,34	S/637,80	S/43,12	S/58,23
036636	BECLOMETASONA 250 µg/Dosis Aerosol para Inhalación	242	1	160	S/10,34	S/775,99	S/43,12	S/69,54
038975	PARACETAMOL 10 mg/ml Solucion inyectable	395	2	125	S/10,34	S/986,99	S/43,12	S/89,25
030642	CLUVAX	301	1	145	S/10,34	S/874,88	S/43,12	S/76,84
031337	OMEPRAZOL 40 MG AMPOLLA	368	1	130	S/10,34	S/962,28	S/43,12	S/85,29
030247	HUGGIES ACTIVESEC R.N x 20 und	531	2	109	S/10,34	S/1.161,39	S/43,12	S/101,91
031911	TENA ESLIP LARGE PAÑALES PARA ADULTO	4.241	16	39	S/10,34	S/3.284,91	S/43,12	S/287,91
000285	ALCOHOL DE 70° X1000ML	851	3	88	S/10,34	S/1.493,09	S/43,12	S/127,04
008089	DIBROLAX 10 mg/mL Solución Oral	161	1	197	S/10,34	S/633,59	S/43,12	S/56,60
001122	DEXACORT 4 mg/2 mL Solución Inyectable	284	1	147	S/10,34	S/837,36	S/43,12	S/75,72
003147	ACI-TIP 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral	248	1	163	S/10,34	S/809,74	S/43,12	S/68,41
030758	BRIMODIN 100 mg/5 mL Solución Oral	133	1	213	S/10,34	S/566,70	S/43,12	S/52,16
030451	ACI BASIC VAINILLA 800 mg + 60 mg/ 10 mL Suspensión Oral	214	1	171	S/10,34	S/733,44	S/43,12	S/65,08
030220	DOLO NEUROBION FORTE	1.479	6	65	S/10,34	S/1.920,38	S/43,12	S/171,72
016405	GORRO QUIRURGICO	5.102	20	35	S/10,34	S/3.598,29	S/43,12	S/316,25
031266	MEROPENEM 1g AMPOLLA INTRAVENOSA	256	1	157	S/10,34	S/806,43	S/43,12	S/70,88
004512	BRONCOPULMIN NF 5 mg + 100 mg/5 mL Jarabe	137	1	213	S/10,34	S/587,57	S/43,12	S/52,18
016343	CORRILAX 17gr.	291	1	147	S/10,34	S/859,45	S/43,12	S/75,57
004849	HIPOGLOS UNGÜENTO x 20 gr.	178	1	186	S/10,34	S/666,53	S/43,12	S/59,71
001361	TRANSAMIN 250 mg	331	1	137	S/10,34	S/912,31	S/43,12	S/80,99
017323	BROSOL COMPUESTO 7.5 mg + 0.005 mg/5 mL Solución Oral	115	0	233	S/10,34	S/537,62	S/43,12	S/47,73
004147	CEFTAZIMIDA 1 gr. Ampolla IM/IV	314	1	141	S/10,34	S/884,01	S/43,12	S/79,12
038109	ERGICO 2.5 mg/5 mL Solución Oral	137	1	215	S/10,34	S/589,84	S/43,12	S/51,85
035427	BIOBRONCOL (250 mg + 15 mg)/5 mL Polvo para Suspensión Oral	124	0	224	S/10,34	S/559,57	S/43,12	S/49,61
035184	DISLEP 25 mg/2ml	288	1	148	S/10,34	S/854,76	S/43,12	S/75,16

Nota: Datos obtenidos del análisis de costos de gestión de stock luego de haber realizado el modelo "P" para el Periodo 2023.

- COSTO DE MANTENIMIENTO:**

$$C. de Mntto. = \frac{d \times P}{2} \times H$$

Donde:

d = Demanda promedio diaria

P = Periodo de Revisión Periódica

H = Costo de Mantenimiento anual (S/. / und.)

Reemplazando:

$$C. de Mntto. = \frac{(24.47 \times 31.03)}{2} \times 10.34$$

$$C. de Mntto. = S / . 3,927.93$$

- COSTO TOTAL DE ORDENAR:**

$$Costo Orden Anual = \frac{D}{d \times P} \times S \quad ; D= Demanda Anual 2023 en unidades$$

$$Costo Orden Anual = \frac{6,314}{24.47 \times 31.03} \times 43.12$$

$$Costo Orden Anual = S/. 358.51$$

Tabla 19.

Costos de Gestión de Stock de los productos de la muestra final luego de aplicar el Modelo de Revisión Periódica 2023

Código	Producto	Stock de Seguridad (unidades)	Costo Unitario	Costo de Inmovilización de Capital (stk)	Costo Total de la Gestión de Inventarios
019485	PLENITUD MORADO XG x 20 UND PAÑALES PARA ADULTO	3.266	S/3,00	S/1.354,62	S/5.641,05
037897	MASCARILLAS 3 PLIEGUES	6.287	S/0,20	S/153,45	S/4.718,84
003636	DEXTRO TOSS 15 mg/5 mL Jarabe	678	S/13,50	S/1.181,90	S/2.153,27
000025	SILDENAFILO 100 mg tableta	1.357	S/1,20	S/211,66	S/2.019,36
015421	PRUDENTIAL COMFORT G x20 und PAÑALES PARA ADULTO	1.414	S/1,90	S/389,74	S/2.988,81
035678	MANDILONES QUIRÚRGICOS ACÉPTICOS STANDARD	2.410	S/4,00	S/1.220,17	S/3.831,18
035411	TERMOMETRO CLÍNICO ORAL	263	S/8,00	S/358,42	S/1.274,69
038505	BROMURO DE IPRATROPIO 20 mcg/dosis Aerosol para Inhalación	327	S/17,40	S/854,27	S/1.678,14
018929	VAGISTEN 0.1 % Crema Vaginal	230	S/25,50	S/841,89	S/1.364,20
019585	ADAX FLU FORTE 200 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral	262	S/15,50	S/619,45	S/1.322,29
038558	SUCRALFATO 1g/5 mL Suspensión Oral	266	S/22,82	S/875,04	S/1.482,14
030521	PAPEL TOALLA	888	S/2,10	S/297,54	S/2.549,13
030069	TIBEX (Levonorgestrel) 1.5 mg	623	S/2,20	S/187,00	S/1.286,82

035511	FLUIBRONCOL 100 mg/5 mL Jarabe	306	S/22,50	S/937,59	S/1.511,52
018993	DYNASTAT 40 mg	495	S/30,00	S/2.252,05	S/3.531,87
038815	IMIPENEM + CILASTATINA 500 mg/500 mg AMPOLLA INTRAVENOSA	644	S/19,00	S/1.617,08	S/2.630,04
038555	XARELTO 10 mg	236	S/11,40	S/481,17	S/1.404,30
012360	ELITON CIP AP Jarabe	464	S/22,68	S/1.385,85	S/2.131,24
002395	CEFALOGEN 1GR.	613	S/12,80	S/1.037,50	S/2.009,65
038518	BACTEROL FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral	225	S/9,00	S/340,39	S/1.114,15
031877	TRIMAX 500 mg Tabletas x 60 und	1.051	S/1,83	S/306,23	S/2.856,30
010431	FLUIMUCIL 100 mg/5 mL Jarabe	287	S/25,50	S/1.079,58	S/1.775,62
036636	BECLOMETASONA 250 µg/Dosis Aerosol para Inhalación	501	S/15,30	S/1.024,12	S/1.869,64
038975	PARACETAMOL 10 mg/ml Solucion inyectable	574	S/24,20	S/1.925,89	S/3.002,14
030642	CLUVAX	334	S/10,90	S/573,63	S/1.525,35
031337	OMEPRAZOL 40 MG AMPOLLA	364	S/3,53	S/204,23	S/1.251,80
030247	HUGGIES ACTIVESEC R.N x 20 und	1.348	S/10,50	S/1.694,80	S/2.958,11
031911	TENA ESLIP LARGE PAÑALES PARA ADULTO	4.519	S/3,69	S/2.023,26	S/5.596,09
000285	ALCOHOL DE 70° X1000ML	1.247	S/7,08	S/1.133,99	S/2.754,12
008089	DIBROLAX 10 mg/mL Solución Oral	342	S/35,80	S/1.708,52	S/2.398,71
001122	DEXACORT 4 mg/2 mL Solución Inyectable	412	S/7,80	S/464,61	S/1.377,69
003147	ACI-TIP 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral	1.013	S/23,00	S/2.734,36	S/3.612,52
030758	BRIMODIN 100 mg/5 mL Solución Oral	231	S/4,30	S/150,94	S/769,80
030451	ACI BASIC VAINILLA 800 mg + 60 mg/ 10 mL Suspensión Oral	730	S/18,50	S/1.643,74	S/2.442,26
030220	DOLO NEUROBION FORTE	2.523	S/2,30	S/692,05	S/2.784,16
016405	GORRO QUIRURGICO	5.381	S/0,15	S/97,09	S/4.011,63
031266	MEROPENEM 1g AMPOLLA INTRAVENOSA	740	S/31,05	S/2.844,97	S/3.722,28
004512	BRONCOPULMIN NF 5 mg + 100 mg/5 mL Jarabe	300	S/16,61	S/704,96	S/1.344,71
016343	CORRILAX 17gr.	377	S/5,10	S/288,30	S/1.223,31
004849	HIPOGLOS UNGÜENTO x 20 gr.	272	S/10,20	S/423,11	S/1.149,35
001361	TRANSAMIN 250 mg	549	S/5,10	S/383,22	S/1.376,52
017323	BROSOL COMPUESTO 7.5 mg + 0.005 mg/5 mL Solución Oral	206	S/15,50	S/494,21	S/1.079,56
004147	CEFTAZIMIDA 1 gr. Ampolla IM/IV	644	S/4,00	S/335,57	S/1.298,69
038109	ERGICO 2.5 mg/5 mL Solución Oral	241	S/16,50	S/604,09	S/1.245,79
035427	BIOBRONCOL (250 mg + 15 mg)/5 mL Polvo para Suspensión Oral	230	S/15,00	S/521,80	S/1.130,97
035184	DISLEP 25 mg/2ml	418	S/14,70	S/889,86	S/1.819,79

Nota: Datos obtenidos del análisis de lote a ordenar.

- COSTO DE INMOVILIZACIÓN DE CAPITAL:**

T= Inv. Promedio en unidades

$$C. de Inmov. de Capital = T \times P. Costo \times TIEA$$

$$C. de Inmov. de Capital = 2,258 \times S/. 3.00 \times 0.2$$

$$C. de Inmov. de Capital = S / . 1,354.62$$

- COSTO TOTAL DE GESTIÓN DE INVENTARIOS 2023 (GCTGI):**

$$CTGI = C. de Mntto. + C.T. Ordenar + C. Inmov. de Capital$$

$$CTGI = S/. 3,927.93 + S/. 358.51 + S/. 1,354.62$$

$$CTGI = S/. 5,641.05.$$

4.4 Resultado del Objetivo Específico N° 04:

“Comparar y evaluar el costo de inventario sin y con proyecto.”

Posterior se observará en la tabla 20 la comparación de los costos de gestión de inventarios tanto para el año 2022 y 2023.

Tabla 20.

Costo de Gestión de Inventarios del 2022 – 2023

N°	Código	Producto	Costo Total de la Gestión de Inventarios 2022	Costo Total de la Gestión de Inventarios 2023	VARIACIÓN %
131	019485	PLENITUD MORADO XG x 20 UND PAÑALES PARA ADULTO	S/ 5.304,30	S/5.641,05	6,35%
114	037897	MASCARILLAS 3 PLIEGUES	S/ 3.687,05	S/4.718,84	27,98%
57	003636	DEXTRO TOSS 15 mg/5 mL Jarabe	S/ 2.377,45	S/2.153,27	-9,43%
136	000025	SILDENAFILO 100 mg tableta	S/ 2.539,81	S/2.019,36	-20,49%
134	015421	PRUDENTIAL COMFORT G x20 und PAÑALES PARA ADULTO	S/ 4.229,43	S/2.988,81	-29,33%
113	035678	MANDILONES QUIRÚRGICOS ACÉPTICOS STANDARD	S/ 2.792,50	S/3.831,18	37,20%
144	035411	TERMOMETRO CLÍNICO ORAL	S/ 1.790,26	S/1.274,69	-28,80%
31	038505	BROMURO DE IPRATROPIO 20 mcg/dosis Aerosol para Inhalación	S/ 2.163,23	S/1.678,14	-22,42%
153	018929	VAGISTEN 0.1 % Crema Vaginal	S/ 2.206,54	S/1.364,20	-38,17%
7	019585	ADAX FLU FORTE 200 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral	S/ 1.646,58	S/1.322,29	-19,69%
139	038558	SUCRALFATO 1g/5 mL Suspensión Oral	S/ 1.996,03	S/1.482,14	-25,75%
128	030521	PAPEL TOALLA	S/ 2.684,33	S/2.549,13	-5,04%
147	030069	TIBEX (Levonorgestrel) 1.5 mg	S/ 4.303,32	S/1.286,82	-70,10%
84	035511	FLUIBRONCOL 100 mg/5 mL Jarabe	S/ 1.729,30	S/1.511,52	-12,59%
68	018993	DYNASTAT 40 mg	S/ 3.687,05	S/3.531,87	-4,21%
106	038815	IMIPENEM + CILASTATINA 500 mg/500 mg AMPOLLA INTRAVENOSA	S/ 3.829,43	S/2.630,04	-31,32%
156	038555	XARELTO 10 mg	S/ 1.566,19	S/1.404,30	-10,34%
70	012360	ELITON CIP AP Jarabe	S/ 2.263,96	S/2.131,24	-5,86%
40	002395	CEFALOGEN 1GR.	S/ 2.255,37	S/2.009,65	-10,90%
22	038518	BACTEROL FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral	S/ 1.283,89	S/1.114,15	-13,22%
151	031877	TRIMAX 500 mg Tabletas x 60 und	S/ 3.179,26	S/2.856,30	-10,16%
85	010431	FLUIMUCIL 100 mg/5 mL Jarabe	S/ 2.276,28	S/1.775,62	-21,99%
24	036636	BECLOMETASONA 250 µg/Dosis Aerosol para Inhalación	S/ 2.306,04	S/1.869,64	-18,92%
129	038975	PARACETAMOL 10 mg/ml Solucion inyectable	S/ 4.101,51	S/3.002,14	-26,80%
50	030642	CLUVAX	S/ 1.780,71	S/1.525,35	-14,34%
126	031337	OMEPRAZOL 40 MG AMPOLLA	S/ 1.561,79	S/1.251,80	-19,85%
103	030247	HUGGIES ACTIVESEC R.N x 20 und	S/ 2.315,78	S/2.958,11	27,74%
141	031911	TENA ESLIP LARGE PAÑALES PARA ADULTO	S/ 7.197,21	S/5.596,09	-22,25%
9	000285	ALCOHOL DE 70° X1000ML	S/ 2.915,83	S/2.754,12	-5,55%
58	008089	DIBROLAX 10 mg/mL Solución Oral	S/ 1.746,70	S/2.398,71	37,33%

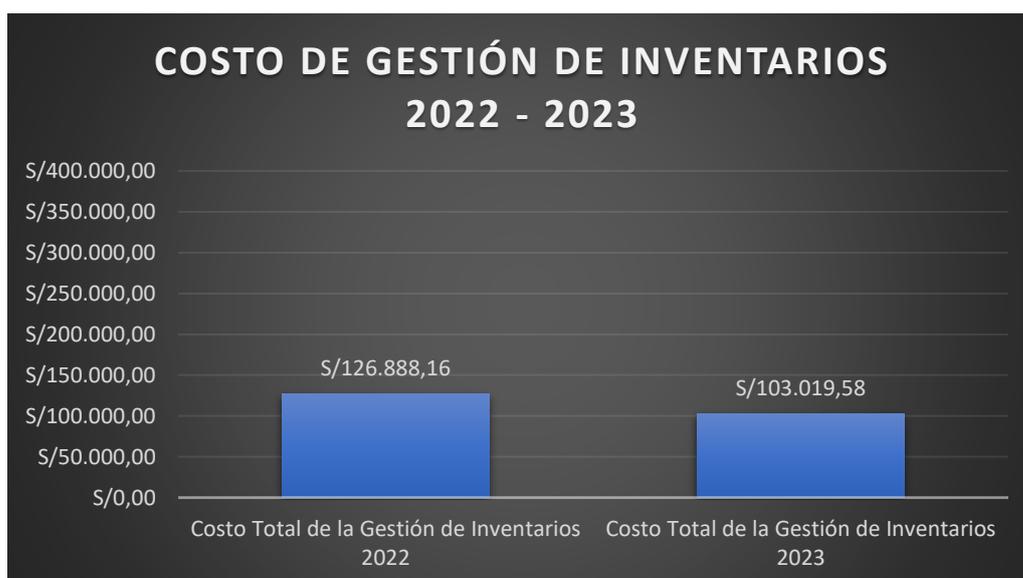
55	001122	DEXACORT 4 mg/2 mL Solución Inyectable	S/ 1.896,44	S/1.377,69	-27,35%
6	003147	ACI-TIP 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral	S/ 3.714,49	S/3.612,52	-2,75%
30	030758	BRIMODIN 100 mg/5 mL Solución Oral	S/ 3.900,93	S/769,80	-80,27%
3	030451	ACI BASIC VAINILLA 800 mg + 60 mg/ 10 mL Suspensión Oral	S/ 2.523,48	S/2.442,26	-3,22%
65	030220	DOLO NEUROBION FORTE	S/ 3.475,59	S/2.784,16	-19,89%
97	016405	GORRO QUIRURGICO	S/ 6.068,82	S/4.011,63	-33,90%
116	031266	MEROPENEM 1g AMPOLLA INTRAVENOSA	S/ 3.789,98	S/3.722,28	-1,79%
32	004512	BRONCOPULMIN NF 5 mg + 100 mg/5 mL Jarabe	S/ 1.974,92	S/1.344,71	-31,91%
51	016343	CORRILAX 17gr.	S/ 1.341,90	S/1.223,31	-8,84%
100	004849	HIPOGLOS UNGÜENTO x 20 gr.	S/ 2.130,79	S/1.149,35	-46,06%
150	001361	TRANSAMIN 250 mg	S/ 1.540,33	S/1.376,52	-10,63%
33	017323	BROSOL COMPUESTO 7.5 mg + 0.005 mg/5 mL Solución Oral	S/ 1.741,93	S/1.079,56	-38,03%
41	004147	CEFTAZIMIDA 1 gr. Ampolla IM/IV	S/ 2.412,58	S/1.298,69	-46,17%
74	038109	ERGICO 2.5 mg/5 mL Solución Oral	S/ 2.336,11	S/1.245,79	-46,67%
26	035427	BIOBRONCOL (250 mg + 15 mg)/5 mL Polvo para Suspensión Oral	S/ 2.142,00	S/1.130,97	-47,20%
63	035184	DISLEP 25 mg/2ml	S/ 2.180,71	S/1.819,79	-16,55%
TOTAL			S/126.888,16	S/103.019,58	-18,81%

Nota: Comparación de los costos totales de gestión de inventarios luego de haber aplicado el modelo "P", Periodo 2022 – 2023.

Los costos totales de gestión de inventarios en la tabla anterior han disminuido de S/. 126,888.16 a S/. 103,019.58, es decir hubo una variación del 18.81%. A continuación, en la figura 12 se visualiza el gráfico de Costo Total de Gestión de Inventario 2022 – 2023.

Figura 12.

Costo Total de Gestión de Inventarios 2022 – 2023



Nota: Datos obtenidos de la comparativa de los costos totales de gestión de inventarios Periodos 2022 – 2023, luego de haber aplicado el modelo "P".

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Resultados del Objetivo Específico N° 01:

“Seleccionar la muestra de estudio y el sistema de gestión de stock a considerar.”

Rojas, C. (2019) en su tesis, se concluyó que de los 80 fármacos que posee el Hospital, 12 fármacos pertenecen a la Clase “A”, representando el 80.23 % del total de la demanda valorizada anual. Asimismo, Trigos, J. (2021) en su tesis, se clasificó los inventarios en tres clases mediante el diagrama de Pareto donde la Clase “A” equivale al 24% de los bienes correspondiente al 79.21% de los ingresos. En nuestra investigación, se tuvo de los 156 productos, dos muestras: la primera de 53 artículos en relación con los ingresos por ventas con un porcentaje de 79.80% y la segunda de 46 artículos en relación a la rotación de inventarios (días) con un porcentaje de 77.15%, utilizando el análisis ABC. Estos artículos tuvieron un coeficiente de variabilidad superior al 20% y por ello se aplicó el modelo probabilístico de revisión periódica.

5.2 Resultados del Objetivo Específico N° 02:

“Realizar un análisis de los costos y gastos operativos en el almacén de la empresa y determinar el costo de inventario actual.”

Castillo, S. y Guzmán, J. (2021) en su tesis, se logró hallar la representatividad del costo total de inventarios de la Clase “A” gracias a la determinación de los costos por pedido y mantenimiento. Asimismo, Idárraga, A. y Zúñiga, D. (2017) en su tesis, se logró tener la suma de todos los CTR (Costo Total Relevante) resultantes de cada política de control de inventarios sea de \$ 12,616.674, lo que equivale al 18.15% del Costo de Almacenamiento Total, para unos ítems cuya influencia en los ingresos totales de la empresa son del 33,3%. En nuestro trabajo de investigación, se hizo un resumen de costos de gestión de inventarios de cada uno de los productos que se encuentran en el almacén. De esta manera se obtuvo como resultado un costo de gestión de inventario de S/. 126,888.16.

5.3 Resultados del Objetivo Específico N° 03:

“Determinar un sistema de gestión de stock a la muestra seleccionada y determinar los nuevos costos de inventario.”

Trigoso, J. (2021) en su tesis, se concluye que, dependiendo del coeficiente de variación de cada producto, se determina el sistema de gestión de stock adecuado para aplicar a la muestra seleccionada. Si este era mayor o igual a 20%, se aplicaría el método de revisión periódica. Asimismo, Cubides, J y Suárez, C. (2018) en su tesis, se concluye que, al realizar un análisis comparativo de los costos se evidencia que la política propuesta genera un aumento en el costo de pedido al incrementar el número de ordenes de pedido por año, sin embargo, al realizarse más pedidos se tendrá una reducción en el nivel de inventario, y con este, una reducción en el costo de mantener, que es significativamente mayor al de ordenar, por lo mismo se reduce el costo total del inventario. En nuestro trabajo de investigación, al analizar que todos los productos de la empresa farmacéutica Latina poseían un coeficiente de variación mayor a 20%, se aplicó el modelo de revisión periódica con un nivel de confiabilidad equivalente al 95% y, después de haber realizado los cálculos necesarios, se obtuvo como resultado el costo total de gestión de inventarios de S/. 103,019.58 correspondiente al Periodo 2023.

5.4 Resultados del Objetivo Específico N° 04:

“Comparar y evaluar el costo de inventario sin y con proyecto.”

Rojas, C. (2019) en su tesis, se concluyó que, independientemente del método de aplicación que utilicemos, si se realiza una adecuada gestión de inventarios en una organización, traerá consigo un impacto significativo que beneficiará en la disminución de costos totales de gestión de inventarios, tal como el ahorro de S/. 232,747 equivalente al 0.02%. Asimismo, Castillo, S. y Guzmán, J. (2021) en su tesis, se logró ahorrar un monto de S/. 1,547,421.33 teniendo un porcentaje de 19.26%. En nuestro trabajo de investigación, comparando el costo de inventario sin proyecto con un valor de S/. 126,888.16 y con proyecto con un valor de S/. 103,019.58, se generó un ahorro de S/. 23,868.58 equivaliendo un porcentaje de 18.81%.

VI. CONCLUSIONES

- Mediante una entrevista se concluyó que un 74% del total de interrogantes representaba un sistema gestión de stock ineficiente por parte de la empresa farmacéutica Latina, lo que nos llevó a realizar este trabajo de investigación. Asimismo, de un total de 156 productos, a través del Diagrama de Pareto por Ingreso de Ventas una primera muestra de 53 productos y, a través de un Diagrama de Pareto por Rotación de Inventarios una muestra final de 46 productos, determinándose el Coeficiente de Variación de cada producto, los cuales resultaron siendo mayores a 20%, evidenciándose una alta volatilidad en la demanda.
- Se realizó un resumen de costos de gestión de inventarios de los productos de la muestra de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022 donde se tuvo un costo total de gestión de inventarios de S/. 126,888.16.
- Se utilizó el método de tendencia de porcentaje gracias a la obtención de datos referentes al Periodo 2021-2022 a fin de determinar las proyecciones para el Periodo 2023. Asimismo, se determinó mediante el modelo de revisión periódica, el costo total de gestión de inventarios de S/. 103,019.58 para el Periodo 2023.
- Luego de tener la muestra obtenida, se realizó el estudio con el método "P" debido a que cada producto tuvo como resultado un coeficiente de variación mayor a 20%, de esta manera generó una reducción del costo de almacenamiento de S/. 126,888.16 a S/. 103,019.58, lo que corresponde a una disminución del 18.81%.

VII. RECOMENDACIONES

- Se debe capacitar al personal de la empresa farmacéutica Latina sobre una correcta gestión de inventarios respecto a las compras y el almacenamiento de cada producto.
- La empresa debe sincerar sus márgenes de compra – venta de acuerdo al promedio del mercado, a fin de mejorar la rentabilidad de los productos.
- La empresa debe ejecutar un control patrimonial en forma mensual para así lograr un mejor registro y control de los inventarios, permitiendo fácilmente su ubicación y su estado actual.
- La Alta Dirección de la empresa debe elaborar políticas relacionadas con la gestión de inventarios a fin de que lo indicado en el trabajo de investigación se cumpla para permitir lograr una sostenibilidad del proyecto en el tiempo y así evitar altos costos de inventario que permitan reducir la competitividad de la empresa.

VIII. REFERENCIAS

Arenal, C. (2020). Gestión de Inventarios. España: EDITORIAL TUTOR FORMACIÓN.

Arracking. (2021). Método ABC de inventarios en almacén: Origen, características y ventajas. <https://www.arracking.com/pe/actualidad/blog/calidad-y-seguridad-2/metodo-abc-de-inventarios-en-almacen-origen-caracteristicas-y-ventajas#>

Ballou, R. (2004). Logística Administración de la cadena de suministro. México: PEARSON EDUCACIÓN.

Caballero, A. (2013). Metodología integral innovadora para planes y tesis. México: CENGAGE Learning.

Castillo, S. y Guzmán, J. (2021) Diseño de sistema de gestión de stock para reducir los costos de inventario en el proyecto de masificación de gas natural de la empresa Gases del Pacifico S.A.C (Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial) Universidad Privada Antenor Orrego.

Cubides, J. y Suarez, C. (2018). Diseño de una Política de Inventario para los medicamentos en el Hospital Regional de Sogamoso E.S.E. (Tesis para obtener el título de Ingeniero Industrial) Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Díaz, P. (s.f.) TABLAS ESTADÍSTICAS.

Equipo de redacción de Drew. (2021). Los pronósticos de demanda para optimizar niveles de inventario. <https://blog.wearedrew.co/los-pronosticos-de-demanda-para-optimizar-niveles-de-inventario>

Idárraga, A. y Zúñiga, D. (2017). Propuesta de un modelo de control de inventarios para conjuntos de ítems en una comercializadora de productos farmacéuticos de la región. Universidad del Valle.

Guerrero, H. (2017). Inventarios Manejo y Control. Bogotá: ECOE.

Meana, P. (2017). Gestión de inventarios. España: Paraninfo.

Montufar, M., López, J., Flores, H., Fernández, S., Plá, L., Redchuck, A. y Santori, G. (2018). Investigación de operaciones. México: Ediciones Grupo Editorial Patria.

Rojas, C. (2019). SISTEMA DE INVENTARIOS PARA REDUCIR EL DESABASTECIMIENTO DE FÁRMACOS ONCOLÓGICOS EN EL HOSPITAL ALTA COMPLEJIDAD VIRGEN DE LA PUERTA – ESSALUD (Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial) Universidad Privada Antenor Orrego.

Ruiz, M. (2019). ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS PARA LA FARMACIA DANAFARMA (Tesis para optar el Título) Universidad Nacional de Piura.

Schroeder, R., Goldstein, S. y Rungtusanatham, M. (2011). Administración de Operaciones. España: McGraw-Hill Interamericana.

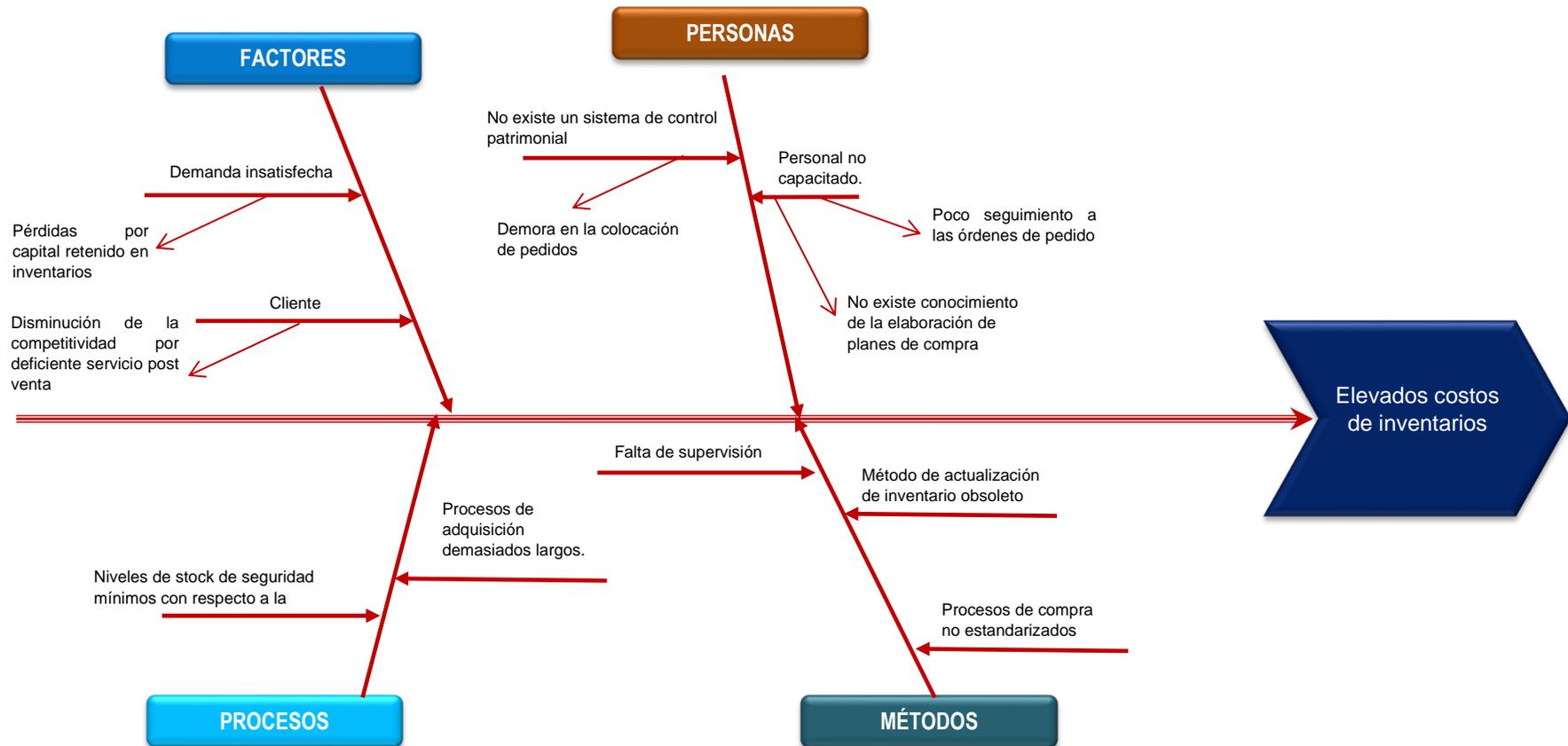
Trigoso, J. (2021) SISTEMA DE GESTIÓN DE STOCK PARA DISMINUIR LOS COSTOS DE INVENTARIOS DEL ALMACÉN CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO (Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial) Universidad Privada Antenor Orrego.

Zapata, J. (2014). Fundamentos de la gestión de inventarios. Colombia: Centro Editorial Esumer.

IX. ANEXOS

Anexo 1.

Diagrama de Ishikawa



Anexo 2.

Resumen de Ficha de Registros

N°	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	PROVEEDOR	UNIDAD	MARCA	C.U.	P.U.	COMPRAS (UNID)	VENTAS (UNID)
1	037777	ACEMUK L 100 mg + 8 mg + 1 mg Comprimido de Disolución Bucal	DIMEX SA	frasco	LABORATORIOS SIEGFRIED S.A.C.	S/ 2.30	S/ 3.20	126	110
2	000456	ACETIL CISTEINA 200 mg	DROGUERIA SALDAVAR EIRL	tableta	VITA PHARMA	S/ 0.90	S/ 2.00	343	349
3	030451	ACI BASIC VAINILLA 800 mg + 60 mg/ 10 mL Suspensión Oral	GRUPO LIVE SA	frasco	TEVA PERU S.A.	S/ 18.50	S/ 23.50	184	201
4	006488	ACICLOVIR 5 % Crema	GRUPO LIVE SA	tubo	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 1.21	S/ 3.50	158	118
5	003702	ACIDO ACETILSALICILICO 100 mg Tableta	GRUPO LIVE SA	tableta	LABOT	S/ 0.16	S/ 0.33	501	520
6	003147	ACI-TIP 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral	BOTICAS Y SALUD SA	frasco	ROEMMERS	S/ 23.00	S/ 28.50	173	245
7	019585	ADAX FLU FORTE 200 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral	GRUPO LIVE SA	frasco	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 15.50	S/ 20.00	147	155
8	015792	ALBENDAZOL 100 mg/ 5 mL Suspensión Oral	GRUPO LIVES SA	frasco	PORTUGAL	S/ 1.38	S/ 2.50	154	116
9	000285	ALCOHOL DE 70° X1000ML	GRUPO LIVES SA	frasco	DISPROQUIM PERU SAC	S/ 7.08	S/ 9.00	758	833
10	014894	ALCOHOL EN GEL x 250 ml	INVERSIONES Y REPRESENTACIONES EL NAZARENO SRL	frasco	FAMILY DR	S/ 5.19	S/ 7.50	143	101
11	018484	ALICAM FORTE 500 MG TABLETAS	PERUFARMA SA	tableta	PHARMED CORPORATION	S/ 0.19	S/ 0.33	1209	1198
12	017529	AMBROXOL 30 mg/ 5 mL Jarabe	GRUPO LIVES SA	frasco	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 3.80	S/ 6.50	248	269
13	016853	AMOXICILINA + AMBROXOL 250 mg + 15 mg/ 5mL Polvo para Suspensión Oral	GRUPO LIVES SA	frasco	PORTUGAL	S/ 3.70	S/ 6.50	138	120
14	019880	AMOXICILINA 250 mg/ 5 mL Polvo para Suspensión Oral	CORP. AMERICA SAC	frasco	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 2.40	S/ 4.50	198	130
15	013163	AMOXICILINA 500 mg Tableta Recubierta	GRUPO LIVES SA	tableta	PORTUGAL	S/ 0.15	S/ 0.33	394	379
16	036198	AMOXIXILINA + ACIDO CLAVULONICO	GRUPO LIVES SA	tableta	PORTUGAL	S/ 0.75	S/ 1.20	891	813
17	001109	ANTALGINA 400 400 mg/mL Solución Oral	GRUPO LIVES SA	frasco	TEVA PERU S.A.	S/ 6.90	S/ 9.50	151	110
18	017108	APRONAX 50 mg	DISTRIBUIDORA FARMACOS DEL NORTE	tableta	BAYER	S/ 1.50	S/ 2.00	562	446
19	019272	ARTOBAXTATINA 10 MG	GRUPO LIVES SA	tableta	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 0.24	S/ 0.50	329	238
20	017260	AZITROMICINA 200 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral	DISTR. DROGUERIA LAS AMERICAS	frasco	SANOFI - AVENTIS DEL PERU S.A.	S/ 7.85	S/ 12.00	157	175
21	013158	BACTEROL BALSAMICO Suspensión Oral	GRUPO LIVES SA	frasco	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 7.80	S/ 10.00	155	110
22	038518	BACTEROL FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral	DISTR. DROGUERIA LAS AMERICAS	frasco	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 9.00	S/ 11.00	174	189

23	004501	BACTEROL INFANTIL 200 mg + 40 mg/5 mL Suspensión Oral	GRUPO LIVES SA	frasco	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 8.00	S/ 11.00	129	162
24	036636	BECLOMETASONA 250 µg/Dosis Aerosol para Inhalación	GRUPO LIVES SA	frasco	PHARMAGEN S.A.C.	S/ 15.30	S/ 20.00	220	225
25	019506	BETAMETASONA 0.05 % Crema	GRUPO LIVES SA BOTICAS Y SALUD SA	tubo	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 2.30	S/ 4.00	141	113
26	035427	BIOBRONCOL (250 mg + 15 mg)/5 mL Polvo para Suspensión Oral	GRUPO LIVES SA	frasco	IQ FARMA	S/ 15.00	S/ 21.50	101	117
27	005783	BISMUTOL 87.33 mg/5 mL Suspensión Oral	GRUPO LIVES SA DIRTR. DROG LAS AMERICAS	frasco	TEVA PERU S.A.	S/ 11.80	S/ 16.00	124	86
28	019545	BISOLVON ADULTOS 8 mg/5 mL Jarabe	GRUPO LIVES SA BOTICAS Y SALUD DIRTR. DROG LAS AMERICAS	frasco	SANOFI - AVENTIS DEL PERU S.A.	S/ 13.20	S/ 19.00	94	123
29	019873	BISOLVON PARA NIÑOS 4 mg/5 mL Jarabe	GRUPO LIVES SA	frasco	SANOFI - AVENTIS DEL PERU S.A.	S/ 16.70	S/ 18.50	79	93
30	030758	BRIMODIN 100 mg/5 mL Solución Oral	GRUPO LIVES SA	frasco	IQ FARMA	S/ 4.30	S/ 19.50	105	120
31	038505	BROMURO DE IPRATROPIO 20 mcg/dosis Aerosol para Inhalación	FARMAX SAC	frasco	PHARMAGEN S.A.C.	S/ 17.40	S/ 23.00	197	214
32	004512	BRONCOPULMIN NF 5 mg + 100 mg/5 mL Jarabe	BIMEXA SA	frasco	HERSIL S.A. LABORATORIOS INDUSTRIALES FARMACEUTICOS	S/ 16.61	S/ 21.50	115	129
33	017323	BROSOL COMPUESTO 7.5 mg + 0.005 mg/5 mL Solución Oral	BOTICAS Y SALUD SA	frasco	ROEMMERS	S/ 15.50	S/ 20.00	105	108
34	000587	BUSCAPINA 10 mg Grageas	GRUPO LIVES SA	tableta	BOEHRINGER	S/ 1.54	S/ 2.00	220	230
35	030184	CANESTEN 1 % Crema	GRUPO LIVES SA	tubo	BAYER	S/ 10.80	S/ 14.50	83	82
36	019564	CAPTOPRIL 25 mg Tableta	GRUPO LIVES SA	tableta	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 0.04	S/ 0.25	1400	1271
37	038818	CARVEDILOL 25 mg Comprimido	DISTR DROG LAS AMERICAS	tableta	SANOFI - AVENTIS DEL PERU S.A.	S/ 1.16	S/ 1.70	146	130
38	030120	CEFADROXILO 250 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral	GRUPO LIVES SA	frasco	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 7.10	S/ 10.00	95	92
39	011517	CEFALEXINA 250 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral	GRUPO LIVES SA	frasco	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 3.63	S/ 6.00	90	91
40	002395	CEFALOGEN 1GR.	GRUPO LIVES SA	ampolla	EUROFARMA	S/ 12.80	S/ 16.50	277	299
41	004147	CEFTAZIMIDA 1 gr. Ampolla IM/IV	DROFAR EIRL	ampolla	DANY	S/ 4.00	S/ 8.00	205	292
42	030124	CEFTRIAXONA 1 gr. Inyección IV	GRUPO LIVES SA	ampolla	DISTRIBUIDORA DANY S.A.C.	S/ 1.65	S/ 5.00	281	312
43	030121	CETIRIZINA 10 mg Tableta Recubierta	GRUPO LIVES SA	tableta	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 0.05	S/ 0.33	400	266
44	019524	CETIRIZINA 5 mg/5 mL Jarabe	GRUPO LIVES SA	frasco	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 2.30	S/ 5.00	96	96
45	019544	CIPROFLOXACINO 500 mg Tableta Recubierta	GRUPO LIVES SA	tableta	PORTUGAL	S/ 0.19	S/ 0.50	215	267
46	017124	CLOBETASOL 0.05 % Ungüento	GRUPO LIVES SA	tubo	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 3.10	S/ 5.00	96	89
47	017194	CLORANFENICOL 250 mg/5 mL Suspensión Oral	GRUPO LIVES SA	frasco	PORTUGAL	S/ 5.50	S/ 8.00	92	91
48	018709	CLORFENAMINA MALEATO 2 mg/5 mL Solución Oral	GRUPO LIVES SA	frasco	PORTUGAL	S/ 1.82	S/ 4.00	96	101
49	015952	CLOTRIMAZOL 1 % Crema	GRUPO LIVES SA	frasco	PORTUGAL	S/ 1.46	S/ 3.00	104	135

50	030642	CLUVAX	GRUPO LIVES SA	tableta	ABBOTT SA	S/ 10.90	S/ 14.00	276	286
51	016343	CORRILAX 17gr.	GRUPO LIVES SA	sobre	TECNOFARMA SA	S/ 5.10	S/ 6.50	230	276
52	004042	DEFLAZACORT 6 mg Tableta	GRUPO LIVES SA DISTR DROG LAS AMERICAS	tableta	SANOFI - AVENTIS DEL PERU S.A.	S/ 0.70	S/ 1.00	247	243
53	003870	DERMOLAB Crema	GRUPO LIVES SA	tubo	VITA PHARMA	S/ 4.50	S/ 7.00	110	95
54	031805	DES Loratadina 5 mg Tableta Recubierta	DITR. DROG LAS AMERICAS	tableta	SANOFI - AVENTIS DEL PERU S.A.	S/ 1.20	S/ 1.70	220	261
55	001122	DEXACORT 4 mg/2 mL Solución Inyectable	GRUPO LIVES SA	ampolla	TEVA PERU S.A.	S/ 7.80	S/ 10.80	250	262
56	038554	DEXAMETASONA FOSFATO 4 mg/mL Solución Inyectable	DIRT DROG LAS AMERICAS	ampolla	SANOFI - AVENTIS DEL PERU S.A.	S/ 0.84	S/ 2.50	300	271
57	003636	DEXTRO TOSS 15 mg/5 mL Jarabe	GRUPO LIVES SA	frasco	TEVA PERU S.A.	S/ 13.50	S/ 18.00	274	297
58	008089	DIBROLAX 10 mg/mL Solución Oral	GRUPO LIVES SA	frasco	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 35.80	S/ 39.50	139	150
59	035145	DICLOFENACO 1 % Gel	GRUPO LIVES SA	tubo	PORTUGAL	S/ 1.50	S/ 3.00	80	88
60	036818	DICLOFENACO SODICO 75 mg/3 mL Solución Inyectable	GRUPO LIVES SA	ampolla	VITALIS PERU S.A.C.	S/ 0.50	S/ 2.50	240	296
61	034997	DIMENHIDRINATO 50 mg Tableta	GRUPO LIVES SA DISTR DROG LAS AMERICAS	tableta	PORTUGAL	S/ 0.10	S/ 0.33	800	870
62	018707	DIOXAFLEX CB PLUS	GRUPO LIVES SA	tableta	BAGO	S/ 3.60	S/ 4.00	595	631
63	035184	DISLEP 25 mg/2ml	DIMEXA SA	ampolla	FERRER INTERNET SA	S/ 14.70	S/ 19.50	258	273
64	004381	DOLNIX 60 mg/2 mL Solución Inyectable	GRUPO LIVES SA	ampolla	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 20.50	S/ 26.50	298	315
65	030220	DOLO NEUROBION FORTE	PERUFARMA SA	tableta	MERCK PERUANA SA	S/ 2.30	S/ 3.00	1318	1378
66	037531	DOLODRAN EXTRA FORTE 500 mg + 50 mg Tableta Recubierta	GRUPO LIVES SA	tableta	PORTUGAL	S/ 0.09	S/ 0.50	300	330
67	005560	DOLORAL 100 mg/5 mL Suspensión Oral	GRUPO LIVES SA	frasco	HERSIL S.A. LABORATORIOS INDUSTRIALES FARMACEUTICOS	S/ 10.70	S/ 15.00	86	85
68	018993	DYNASTAT 40 mg	DIMEXA SA	ampolla	PFIZER	S/ 30.00	S/ 36.50	573	578
69	016888	ELECTRORAL NF FRESA x 1Lt.	CORPORACION AMERICA SAC	frasco	MEDIFARMA	S/ 9.40	S/ 12.00	135	206
70	012360	ELITON CIP AP Jarabe	GRUPO LIVES SA	frasco	ELIFARMA	S/ 22.68	S/ 29.50	161	176
71	019502	ENALAPRIL 10 mg Tableta	GRUPO LIVES SA	tableta	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 0.03	S/ 0.20	420	572
72	008163	ENTEROGERMINA 5ml x 10 viales (ampolla bebible)	GRUPO LIVES SA	ampolla	SANOFI - AVENTIS DEL PERU S.A.	S/ 3.60	S/ 4.50	440	523
73	015442	ENTEROPHAR FORTE 50 mg/5 mL Suspensión Oral	DIRT DROG LAS AMERICAS	frasco	FARVET	S/ 9.04	S/ 12.00	93	92
74	038109	ERGICO 2.5 mg/5 mL Solución Oral	DIMEXA SA	frasco	EUROFARMA PERU	S/ 16.50	S/ 22.00	114	130
75	031226	ERGONEX	DIMEXA SA	tableta	AC FARMA	S/ 0.90	S/ 1.20	1200	1231
76	035038	ERITROMICINA 250 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral	GRUPO LIVES SA	frasco	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 7.20	S/ 10.00	71	73
77	004038	ESOMEPRAZOL 20 mg Comprimido	GRUPO LIVES SA	tableta	SANOFI - AVENTIS DEL PERU S.A.	S/ 0.70	S/ 1.20	300	250

78	013316	ESPASMO ANTALGINA 2500 mg + 20 mg Solución Inyectable	GRUPO LIVES SA	ampolla	TEVA PERU S.A.	S/ 13.50	S/ 17.50	59	52
79	000470	EVACUOL ADULTO 130ML	GRUPO LIVES SA	frasco	MEDIFARMA	S/ 24.80	S/ 29.50	20	21
80	019548	FENAZOPIRIDINA 100 mg Tableta Recubierta	GRUPO LIVES SA	tableta	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 0.12	S/ 0.50	200	227
81	009641	FITOMENADIONA 10 mg/ mL Emulsión Inyectable	MASTER PHARMA GROUP SAC	ampolla	DISTRIBUIDORA DANY S.A.C.	S/ 1.29	S/ 3.50	250	235
82	010121	FLORIL NF LAN COLIRIO 8ml	GRUPO LIVES SA	frasco	LANSIER	S/ 6.30	S/ 8.50	53	46
83	007324	FLUCONAZOL 150 mg Cápsula	GRUPO LIVES SA	tableta	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 0.45	S/ 1.00	240	274
84	035511	FLUIBRONCOL 100 mg/5 mL Jarabe	GRUPO LIVES SA	frasco	MEDIFARMA	S/ 22.50	S/ 29.00	92	104
85	010431	FLUIMUCIL 100 mg/5 mL Jarabe	GRUPO LIVES SA	frasco	LUKOLL	S/ 25.50	S/ 32.00	144	152
86	019567	FLUIMUCIL 600 mg (comprimido efervescente)	GRUPO LIVES SA	tableta	LUKOLL ZAMBON	S/ 3.55	S/ 4.50	298	280
87	007826	FRAMIDEX NF 1 % + 0.1 % Solución Oftálmica	GRUPO LIVES SA	tubo	LANSIER	S/ 6.50	S/ 9.50	93	92
88	018413	FURAZOLIDONA 100 mg Tableta	GRUPO LIVES SA	tableta	PORTUGAL	S/ 0.05	S/ 0.25	200	330
89	006843	FUROSEMIDA 40 mg Tableta	GRUPO LIVES SA DISTR DROG LAS AMERICAS	tableta	SANOFI - AVENTIS DEL PERU S.A.	S/ 0.08	S/ 0.25	300	252
90	038570	GABAPENTINA 300 mg Tableta	GRUPO LIVES SA	tableta	LABOT	S/ 0.24	S/ 0.50	1300	1526
91	031082	GASEOPLUS FRESA 80 mg/mL Suspensión Oral	DIMEX SA	frasco	HERSIL S.A. LABORATORIOS INDUSTRIALES FARMACEUTICOS	S/ 6.68	S/ 9.00	90	94
92	017308	GASEOVET 80mg Tabletas masticables	BOTICAS Y SALUD SAC	tableta	MEDIFARMA SA	S/ 1.84	S/ 2.30	247	262
93	019504	GASTROAL 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral	GRUPO LIVES SA	frasco	IQ FARMA	S/ 11.50	S/ 15.00	76	76
94	036094	GENTAMICINA 0.3 % Solución Oftálmica	GRUPO LIVES SA	tubo	VITALINE	S/ 2.75	S/ 5.00	87	87
95	010741	GINGISONA L NF TOQUES 460 mg + 500 mg + 2000 mg Solución Gingival	GRUPO LIVES SA	frasco	TEVA PERU S.A.	S/ 10.80	S/ 15.00	81	69
96	019858	GLIBENCLAMIDA 5 mg Tableta	GRUPO LIVES SA	tableta	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 0.04	S/ 0.10	600	577
97	016405	GORRO QUIRURGICO	GRUPO LIVES SA	unidad	BIOMEDICAL	S/ 0.15	S/ 1.00	4673	4838
98	017078	GRAVERGOL	GRUPO LIVES SA DISTRIBUIDORA FARMACOS DEL NORTE	tableta	MEDIFARMA	S/ 2.00	S/ 2.50	480	364
99	030016	HIDROXIDO DE ALUMINIO + HIDROXIDO DE MAGNESIO 400 mg + 400 mg/5 mL Suspensión Oral	DISTR DROG LAS AMERICAS	frasco	PORTUGAL	S/ 3.80	S/ 6.00	65	75
100	004849	HIPOGLOS UNGÜENTO x 20 gr.	GRUPO LIVES SA	tubo	GRUNENTAL PERUANA	S/ 10.20	S/ 14.50	128	166
101	001939	HIRUDOID 0.3% Pomada	GRUPO LIVES SA	tubo	DEUTSCHE PHARMA	S/ 11.90	S/ 16.00	66	66
102	031580	HONGOCID 12 g + 6 g + 1 g + 0.1 g Ungüento	GRUPO LIVES SA	tubo	QUIMICA SUIZA	S/ 7.30	S/ 11.00	74	76
103	030247	HUGGIES ACTIVESEC R.N x 20 und	GRUPO LIVES	paquete (20 und)	KIMBERLY CLARK PERU SA	S/ 10.50	S/ 12.00	444	504
104	035516	IBUPROFENO 100 mg/5 mL Suspensión Oral	DISTR DROG LAS AMERICAS	frasco	GENFAR	S/ 2.95	S/ 5.00	74	81

105	015023	IBUPROFENO 400 mg Tableta Recubierta	DISTR DROG LAS AMERICAS GRUPO LIVES SA	tableta	GENFAR	S/ 0.10	S/ 0.30	1222	1154
106	038815	IMIPENEM + CILASTATINA 500 mg/500 mg AMPOLLA INTRAVENOSA	DROFAR EIRL	ampolla	SANDERSON SA	S/ 19.00	S/ 30.00	300	322
107	030976	JABÓN LÍQUIDO FAMILY DRX400ML	INVERSIONES Y REPRESENTACIONES EL NAZARENO SRL	frasco	FAMILY DR	S/ 4.50	S/ 7.00	75	75
108	037807	JERINGA 10 ml	GRUPO LIVES SA	ampolla	ALKHOFAR	S/ 0.30	S/ 1.00	809	733
109	017693	LACTULOSA 3.33 g/5 mL Solución Oral	GRUPO LIVES SA	frasco	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 8.10	S/ 12.00	75	71
110	011605	LASIX 40 mg Comprimido	GRUPO LIVES SA	tableta	SANOFI - AVENTIS DEL PERU S.A.	S/ 0.63	S/ 1.00	270	241
111	035037	LEVOFLOXACINO 750 mg	GRUPO LIVES SA	tableta	CAFERMA SAC	S/ 2.00	S/ 3.00	320	320
112	035043	LIDOCAINA 2% S/EPINEFRINA AMPOLLA	GRUPO LIVES SA	ampolla	LABORATORIOS UNIDOS SA	S/ 3.30	S/ 6.00	260	294
113	035678	MANDILONES QUIRÚRGICOS ACÉPTICOS STANDARD	DROFAR EIRL	unidad	L&M MEDICAL	S/ 4.00	S/ 5.00	2052	2152
114	037897	MASCARILLAS 3 PLIEGUES	GRUPO LIVES SA	unidad	CIRUGIA PERUANA	S/ 0.20	S/ 0.50	6436	6479
115	036650	MELOXICAM 15 mg Comprimido	DISTR DROG LAS AMERICAS	tableta	SANOFI - AVENTIS DEL PERU S.A.	S/ 0.21	S/ 0.50	242	101
116	031266	MEROPENEM 1g AMPOLLA INTRAVENOSA	DROGUERIA CORPORACION CENTRAL FARMA EIRL	ampolla	OQ PHARMA	S/ 31.05	S/ 39.50	203	243
117	016415	METAMIZOL SODICO 1 g/2 mL Solución Inyectable	GRUPO LIVES SA	ampolla	VITALIS PERU S.A.C.	S/ 0.79	S/ 2.50	202	235
118	038825	METOCLOPRAMIDA 10MG/2ML	DROFAR EIRL	tableta	PHARMAGEN S.A.C.	S/ 0.91	S/ 2.50	200	200
119	036048	MIODEL RELAX Tabletas	GRUPO LIVES SA	tableta	DELFARMA SAC	S/ 0.80	S/ 2.00	200	303
120	000142	MIRTAZAPINA 30 mg Tabletas	DROGUERIA SALDAVAR EIRL	tableta	MENTH LAB GENERIC	S/ 0.60	S/ 1.00	420	458
121	038363	MOBILAX FRASCO x 250 ml Solución	GRUPO LIVES SA	frasco	MEDROCK	S/ 17.00	S/ 29.00	101	106
122	018592	MUCOTRIM DILAT 7.5 mg + 0.005 mg /5 mL Jarabe	GRUPO LIVES SA DISTR DROG LAS AMERICAS	frasco	LABORATORIO FARMACEUTICO SAN JOAQUIN - ROXFARMA S.A.	S/ 13.20	S/ 18.00	77	76
123	012633	MULTIBIOTICO MENTA SOBRES	GRUPO LIVES SA	sobre (4 unidades)	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 2.44	S/ 3.50	220	232
124	035910	NASTIZOL COMPOSITUM FORTE	GRUPO LIVES SA	tableta	BAGO	S/ 1.53	S/ 2.00	250	272
125	037391	NEUROBION 5000 mg (grageas)	PERUFARMA SA	tableta	MERCK PERUANA SA	S/ 2.40	S/ 3.00	505	522
126	031337	OMEPRAZOL 40 MG AMPOLLA	DROGUERIA CORPORACION CENTRAL FARMA EIRL	ampolla	PHARMAGEN S.A.C.	S/ 3.53	S/ 6.00	302	346
127	038145	PANADOL ANTIGRIPAL NF	DIMEXA SA	tableta	GLAXO SMITH KLINE	S/ 2.10	S/ 2.50	585	675
128	030521	PAPEL TOALLA	DESPENSA PERUANA SA	rollo	TISSUÉ DEL PERÚ SA	S/ 2.10	S/ 3.00	1530	1608
129	038975	PARACETAMOL 10 mg/ml Solucion inyectable	CORPORACION H&F SAC	ampolla	NORDIC PHARMACEUTICA	S/ 24.20	S/ 33.50	358	364
130	035435	PARACETAMOL 500 mg Tableta	GRUPO LIVES SA DISTR DROG LAS AMERICAS	tableta	SANOFI - AVENTIS DEL PERU S.A.	S/ 0.05	S/ 0.30	1200	595
131	019485	PLENITUD MORADO XG x 20 UND PAÑALES PARA ADULTO	DESPENSA PERUANA SA	paquete (20 und)	KIMBERLY CLARK PERU SA	S/ 3.00	S/ 4.00	5583	5765

132	017352	PORTIL Crema	GRUPO LIVES SA	tubo	PORTUGAL	S/ 2.00	S/ 4.00	62	74
133	004344	PRESERVATIVO PIEL CLASICO x24 und	GRUPO LIVES SA	unidad	APROPO	S/ 0.63	S/ 1.33	354	357
134	015421	PRUDENTIAL COMFORT G x20 und PAÑALES PARA ADULTO	PERUFARMA SA	unidad	MIMO SA	S/ 1.90	S/ 3.50	1918	2129
135	016922	RANITIDINA 50 mg/2 mL Solución Inyectable	GRUPO LIVES SA	ampolla	VITALIS PERU S.A.C.	S/ 0.70	S/ 2.00	320	267
136	000025	SILDENAFILO 100 mg tableta	GRUPO LIVES SA	tableta	TEVA MARFAN	S/ 1.20	S/ 3.00	920	1027
137	009075	SILDEX 100 mg tableta	PERUFARMA SA	tableta	PHARMED CORPORATION	S/ 1.25	S/ 5.00	316	263
138	019477	SIMETICONA 80 mg/mL Suspensión Oral	GRUPO LIVES SA	frasco	FARMINDUSTRIA S.A.	S/ 2.55	S/ 5.00	116	97
139	038558	SUCRALFATO 1g/5 mL Suspensión Oral	DISTR DROG LAS AMERICAS	frasco	SANOFI - AVENTIS DEL PERU S.A.	S/ 22.82	S/ 29.50	98	116
140	019435	SUPRACALM 1gr x 10 tabletas	GRUPO LIVES SA	tableta	TECNOFARMA SA	S/ 1.20	S/ 2.00	500	603
141	031911	TENA ESLIP LARGE PAÑALES PARA ADULTO	GRUPO LIVES SA	unidad	SANCELA DEL PERU SA	S/ 3.69	S/ 4.50	4013	4032
142	035124	TERAZOSINA 5 mg Tableta	GRUPO LIVES SA	tableta	PORTUGAL	S/ 0.20	S/ 0.70	200	348
143	000755	TERBINAFINA 1 % Crema	DISTR DROG LAS AMERICAS	tubo	SANOFI - AVENTIS DEL PERU S.A.	S/ 5.72	S/ 9.00	82	99
144	035411	TERMOMETRO CLÍNICO ORAL	GRUPO LIVES SA	unidad	IMPORT MEDICAL	S/ 8.00	S/ 12.00	242	263
145	007832	TERRAMISOL-A Ungüento Oftálmico	GRUPO LIVES SA	tubo	LANSIER	S/ 10.40	S/ 14.50	70	92
146	016893	TIAMINA 100 mg Tableta Recubierta	GRUPO LIVES SA	tableta	PORTUGAL	S/ 0.10	S/ 0.20	600	410
147	030069	TIBEX (Levonorgestrel) 1.5 mg	GRUPO LIVES SA	tableta	ABBOTT SA	S/ 2.20	S/ 10.00	338	379
148	017039	TONIKON Jarabe	GRUPO LIVES SA	frasco	HERSIL S.A. LABORATORIOS INDUSTRIALES FARMACEUTICOS	S/ 17.50	S/ 23.50	62	61
149	008518	TOPICREM Crema	BOTICAS Y SALUD SA	tubo	HERSIL S.A. LABORATORIOS INDUSTRIALES FARMACEUTICOS	S/ 9.80	S/ 12.50	53	60
150	001361	TRANSAMIN 250 mg	DIMEXA SA	tableta	EUROFARMA	S/ 5.10	S/ 6.50	267	311
151	031877	TRIMAX 500 mg Tabletas x 60 und	DISTRIBUIDORA IMPORTADORA FARMACEUTICA SAC	tableta	GABBLAN SAC	S/ 1.83	S/ 2.50	1975	2050
152	035225	TUKOL D 100 mg + 5 mg/5 ml Jarabe	GRUPO LIVES SA	frasco	GENOMMA	S/ 14.70	S/ 18.50	62	61
153	018929	VAGISTEN 0.1 % Crema Vaginal	GRUPO LIVES SA	tubo	LABORATORIOS AC FARMA S.A.	S/ 25.50	S/ 33.00	74	86
154	018284	VALSARTAN 160 mg Tableta Recubierta	DISTR DROG LAS AMERICAS	tableta	GENFAR	S/ 1.31	S/ 1.80	250	210
155	018783	WELLPORT Jarabe	GRUPO LIVES SA	frasco	PORTUGAL	S/ 11.80	S/ 16.50	60	59
156	038555	XARELTO 10 mg	GRUPO LIVES SA	tableta	BAYER	S/ 11.40	S/ 14.50	260	270

Nota: Datos obtenidos del almacén de la empresa farmacéutica Latina – Periodo 2022.

Anexo 3.

Clasificación ABC de los Productos de Mayores Ingresos en el almacén de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022

N°	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	P. VENTA	INGRESO(S/.)	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	CLASE
131	019485	PLENITUD MORADO XG x 20 UND PAÑALES PARA ADULTO	5765	S/ 4.00	S/ 23,060.00	6.52304%	6.52%	A
68	018993	DYNASTAT 40 mg	578	S/ 36.50	S/ 21,097.00	5.96776%	12.49%	A
141	031911	TENA ESLIP LARGE PAÑALES PARA ADULTO	4032	S/ 4.50	S/ 18,144.00	5.13244%	17.62%	A
129	038975	PARACETAMOL 10 mg/ml Solucion inyectable	364	S/ 33.50	S/ 12,194.00	3.44935%	21.07%	A
113	035678	MANDILONES QUIRÚRGICOS ACÉPTICOS STANDARD	2152	S/ 5.00	S/ 10,760.00	3.04371%	24.12%	A
106	038815	IMIPENEM + CILASTATINA 500 mg/500 mg AMPOLLA INTRAVENOSA	322	S/ 30.00	S/ 9,660.00	2.73255%	26.85%	A
116	031266	MEROPENEM 1g AMPOLLA INTRAVENOSA	243	S/ 39.50	S/ 9,598.50	2.71515%	29.56%	A
64	004381	DOLNIX 60 mg/2 mL Solución Inyectable	315	S/ 26.50	S/ 8,347.50	2.36128%	31.93%	A
9	000285	ALCOHOL DE 70° X1000ML	833	S/ 9.00	S/ 7,497.00	2.12070%	34.05%	A
134	015421	PRUDENTIAL COMFORT G x20 und PAÑALES PARA ADULTO	2129	S/ 3.50	S/ 7,451.50	2.10783%	36.15%	A
6	003147	ACI-TIP 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral	245	S/ 28.50	S/ 6,982.50	1.97516%	38.13%	A
103	030247	HUGGIES ACTIVESEC R.N x 20 und	504	S/ 12.00	S/ 6,048.00	1.71081%	39.84%	A
58	008089	DIBROLAX 10 mg/mL Solución Oral	150	S/ 39.50	S/ 5,925.00	1.67602%	41.52%	A
57	003636	DEXTRO TOSS 15 mg/5 mL Jarabe	297	S/ 18.00	S/ 5,346.00	1.51224%	43.03%	A
63	035184	DISLEP 25 mg/2ml	273	S/ 19.50	S/ 5,323.50	1.50587%	44.53%	A
70	012360	ELITON CIP AP Jarabe	176	S/ 29.50	S/ 5,192.00	1.46867%	46.00%	A
151	031877	TRIMAX 500 mg Tabletas x 60 und	2050	S/ 2.50	S/ 5,125.00	1.44972%	47.45%	A
40	002395	CEFALOGEN 1GR.	299	S/ 16.50	S/ 4,933.50	1.39555%	48.85%	A
31	038505	BROMURO DE IPRATROPIO 20 mcg/dosis Aerosol para Inhalación	214	S/ 23.00	S/ 4,922.00	1.39230%	50.24%	A
85	010431	FLUIMUCIL 100 mg/5 mL Jarabe	152	S/ 32.00	S/ 4,864.00	1.37589%	51.62%	A
97	016405	GORRO QUIRURGICO	4838	S/ 1.00	S/ 4,838.00	1.36854%	52.98%	A
128	030521	PAPEL TOALLA	1608	S/ 3.00	S/ 4,824.00	1.36458%	54.35%	A
3	030451	ACI BASIC VAINILLA 800 mg + 60 mg/ 10 mL Suspensión Oral	201	S/ 23.50	S/ 4,723.50	1.33615%	55.69%	A
24	036636	BECLOMETASONA 250 µg/Dosis Aerosol para Inhalación	225	S/ 20.00	S/ 4,500.00	1.27293%	56.96%	A

65	030220	DOLO NEUROBION FORTE	1378	S/ 3.00	S/ 4,134.00	1.16940%	58.13%	A
50	030642	CLUVAX	286	S/ 14.00	S/ 4,004.00	1.13262%	59.26%	A
156	038555	XARELTO 10 mg	270	S/ 14.50	S/ 3,915.00	1.10745%	60.37%	A
147	030069	TIBEX (Levonorgestrel) 1.5 mg	379	S/ 10.00	S/ 3,790.00	1.07209%	61.44%	A
139	038558	SUCRALFATO 1g/5 mL Suspensión Oral	116	S/ 29.50	S/ 3,422.00	0.96799%	62.41%	A
114	037897	MASCARILLAS 3 PLIEGUES	6479	S/ 0.50	S/ 3,239.50	0.91637%	63.32%	A
144	035411	TERMOMETRO CLÍNICO ORAL	263	S/ 12.00	S/ 3,156.00	0.89275%	64.22%	A
7	019585	ADAX FLU FORTE 200 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral	155	S/ 20.00	S/ 3,100.00	0.87691%	65.09%	A
136	000025	SILDENAFILO 100 mg tableta	1027	S/ 3.00	S/ 3,081.00	0.87153%	65.97%	A
121	038363	MOBILAX FRASCO x 250 ml Solución	106	S/ 29.00	S/ 3,074.00	0.86955%	66.83%	A
84	035511	FLUIBRONCOL 100 mg/5 mL Jarabe	104	S/ 29.00	S/ 3,016.00	0.85314%	67.69%	A
74	038109	ERGICO 2.5 mg/5 mL Solución Oral	130	S/ 22.00	S/ 2,860.00	0.80902%	68.50%	A
153	018929	VAGISTEN 0.1 % Crema Vaginal	86	S/ 33.00	S/ 2,838.00	0.80279%	69.30%	A
55	001122	DEXACORT 4 mg/2 mL Solución Inyectable	262	S/ 10.80	S/ 2,829.60	0.80042%	70.10%	A
32	004512	BRONCOPULMIN NF 5 mg + 100 mg/5 mL Jarabe	129	S/ 21.50	S/ 2,773.50	0.78455%	70.88%	A
62	018707	DIOXAFLEX CB PLUS	631	S/ 4.00	S/ 2,524.00	0.71397%	71.60%	A
26	035427	BIOBRONCOL (250 mg + 15 mg)/5 mL Polvo para Suspensión Oral	117	S/ 21.50	S/ 2,515.50	0.71157%	72.31%	A
69	016888	ELECTRORAL NF FRESA x 1Lt.	206	S/ 12.00	S/ 2,472.00	0.69926%	73.01%	A
100	004849	HIPOGLOS UNGÜENTO x 20 gr.	166	S/ 14.50	S/ 2,407.00	0.68087%	73.69%	A
72	008163	ENTEROGERMINA 5ml x 10 viales (ampolla bebible)	523	S/ 4.50	S/ 2,353.50	0.66574%	74.36%	A
30	030758	BRIMODIN 100 mg/5 mL Solución Oral	120	S/ 19.50	S/ 2,340.00	0.66192%	75.02%	A
28	019545	BISOLVON ADULTOS 8 mg/5 mL Jarabe	123	S/ 19.00	S/ 2,337.00	0.66107%	75.68%	A
41	004147	CEFTAZIMIDA 1 gr. Ampolla IM/IV	292	S/ 8.00	S/ 2,336.00	0.66079%	76.34%	A
33	017323	BROSOL COMPUESTO 7.5 mg + 0.005 mg/5 mL Solución Oral	108	S/ 20.00	S/ 2,160.00	0.61100%	76.95%	A
20	017260	AZITROMICINA 200 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral	175	S/ 12.00	S/ 2,100.00	0.59403%	77.55%	A
22	038518	BACTEROL FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral	189	S/ 11.00	S/ 2,079.00	0.58809%	78.13%	A
126	031337	OMEPRAZOL 40 MG AMPOLLA	346	S/ 6.00	S/ 2,076.00	0.58724%	78.72%	A

150	001361	TRANSAMIN 250 mg	311	S/ 6.50	S/ 2,021.50	0.57183%	79.29%	A
51	016343	CORRILAX 17gr.	276	S/ 6.50	S/ 1,794.00	0.50747%	79.80%	A
23	004501	BACTEROL INFANTIL 200 mg + 40 mg/5 mL Suspensión Oral	162	S/ 11.00	S/ 1,782.00	0.50408%	80.30%	B
112	035043	LIDOCAINA 2% S/EPINEFRINA AMPOLLA	294	S/ 6.00	S/ 1,764.00	0.49899%	80.80%	B
12	017529	AMBROXOL 30 mg/ 5 mL Jarabe	269	S/ 6.50	S/ 1,748.50	0.49460%	81.30%	B
29	019873	BISOLVON PARA NIÑOS 4 mg/5 mL Jarabe	93	S/ 18.50	S/ 1,720.50	0.48668%	81.78%	B
127	038145	PANADOL ANTIGRIPAL NF	675	S/ 2.50	S/ 1,687.50	0.47735%	82.26%	B
125	037391	NEUROBION 5000 mg (grageas)	522	S/ 3.00	S/ 1,566.00	0.44298%	82.70%	B
42	030124	CEFTRIAXONA 1 gr. Inyección IV	312	S/ 5.00	S/ 1,560.00	0.44128%	83.15%	B
75	031226	ERGONEX	1231	S/ 1.20	S/ 1,477.20	0.41786%	83.56%	B
148	017039	TONIKON Jarabe	61	S/ 23.50	S/ 1,433.50	0.40550%	83.97%	B
27	005783	BISMUTOL 87.33 mg/5 mL Suspensión Oral	86	S/ 16.00	S/ 1,376.00	0.38923%	84.36%	B
122	018592	MUCOTRIM DILAT 7.5 mg + 0.005 mg /5 mL Jarabe	76	S/ 18.00	S/ 1,368.00	0.38697%	84.75%	B
145	007832	TERRAMISOL-A Ungüento Oftálmico	92	S/ 14.50	S/ 1,334.00	0.37735%	85.12%	B
137	009075	SILDEX 100 mg tableta	263	S/ 5.00	S/ 1,315.00	0.37198%	85.49%	B
67	005560	DOLORAL 100 mg/5 mL Suspensión Oral	85	S/ 15.00	S/ 1,275.00	0.36066%	85.86%	B
86	019567	FLUIMUCIL 600 mg (comprimido efervescente)	280	S/ 4.50	S/ 1,260.00	0.35642%	86.21%	B
140	019435	SUPRACALM 1gr x 10 tabletas	603	S/ 2.00	S/ 1,206.00	0.34114%	86.55%	B
35	030184	CANESTEN 1 % Crema	82	S/ 14.50	S/ 1,189.00	0.33634%	86.89%	B
93	019504	GASTRORAL 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral	76	S/ 15.00	S/ 1,140.00	0.32247%	87.21%	B
152	035225	TUKOL D 100 mg + 5 mg/5 ml Jarabe	61	S/ 18.50	S/ 1,128.50	0.31922%	87.53%	B
73	015442	ENTEROPHAR FORTE 50 mg/5 mL Suspensión Oral	92	S/ 12.00	S/ 1,104.00	0.31229%	87.84%	B
21	013158	BACTEROL BALSAMICO Suspensión Oral	110	S/ 10.00	S/ 1,100.00	0.31116%	88.15%	B
101	001939	HIRUDOID 0.3% Pomada	66	S/ 16.00	S/ 1,056.00	0.29871%	88.45%	B
17	001109	ANTALGINA 400 400 mg/mL Solución Oral	110	S/ 9.50	S/ 1,045.00	0.29560%	88.75%	B
95	010741	GINGISONA L NF TOQUES 460 mg + 500 mg + 2000 mg Solución Gingival	69	S/ 15.00	S/ 1,035.00	0.29277%	89.04%	B
16	036198	AMOXIXILINA + ACIDO CLAVULONICO	813	S/ 1.20	S/ 975.60	0.27597%	89.32%	B

155	018783	WELLPORT Jarabe	59	S/ 16.50	S/ 973.50	0.27538%	89.59%	B
111	035037	LEVOFLOXACINO 750 mg	320	S/ 3.00	S/ 960.00	0.27156%	89.86%	B
38	030120	CEFADROXILO 250 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral	92	S/ 10.00	S/ 920.00	0.26024%	90.12%	B
98	017078	GRAVERGOL	364	S/ 2.50	S/ 910.00	0.25741%	90.38%	B
78	013316	ESPASMO ANTALGINA 2500 mg + 20 mg Solución Inyectable	52	S/ 17.50	S/ 910.00	0.25741%	90.64%	B
18	017108	APRONAX 50 mg	446	S/ 2.00	S/ 892.00	0.25232%	90.89%	B
143	000755	TERBINAFINA 1 % Crema	99	S/ 9.00	S/ 891.00	0.25204%	91.14%	B
87	007826	FRAMIDEX NF 1 % + 0.1 % Solución Oftálmica	92	S/ 9.50	S/ 874.00	0.24723%	91.39%	B
109	017693	LACTULOSA 3.33 g/5 mL Solución Oral	71	S/ 12.00	S/ 852.00	0.24101%	91.63%	B
91	031082	GASEOPLUS FRESA 80 mg/mL Suspensión Oral	94	S/ 9.00	S/ 846.00	0.23931%	91.87%	B
102	031580	HONGOCID 12 g + 6 g + 1 g + 0.1 g Ungüento	76	S/ 11.00	S/ 836.00	0.23648%	92.11%	B
81	009641	FITOMENADIONA 10 mg/ mL Emulsión Inyectable	235	S/ 3.50	S/ 822.50	0.23266%	92.34%	B
123	012633	MULTIBIOTICO MENTA SOBRES	232	S/ 3.50	S/ 812.00	0.22969%	92.57%	B
13	016853	AMOXICILINA + AMBROXOL 250 mg + 15 mg/ 5mL Polvo para Suspensión Oral	120	S/ 6.50	S/ 780.00	0.22064%	92.79%	B
90	038570	GABAPENTINA 300 mg Tableta	1526	S/ 0.50	S/ 763.00	0.21583%	93.01%	B
10	014894	ALCOHOL EN GEL x 250 ml	101	S/ 7.50	S/ 757.50	0.21428%	93.22%	B
149	008518	TOPICREM Crema	60	S/ 12.50	S/ 750.00	0.21215%	93.43%	B
60	036818	DICLOFENACO SODICO 75 mg/3 mL Solución Inyectable	296	S/ 2.50	S/ 740.00	0.20933%	93.64%	B
108	037807	JERINGA 10 ml	733	S/ 1.00	S/ 733.00	0.20735%	93.85%	B
76	035038	ERITROMICINA 250 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral	73	S/ 10.00	S/ 730.00	0.20650%	94.06%	B
47	017194	CLORANFENICOL 250 mg/5 mL Suspensión Oral	91	S/ 8.00	S/ 728.00	0.20593%	94.26%	B
2	000456	ACETIL CISTEINA 200 mg	349	S/ 2.00	S/ 698.00	0.19745%	94.46%	B
56	038554	DEXAMETASONA FOSFATO 4 mg/mL Solución Inyectable	271	S/ 2.50	S/ 677.50	0.19165%	94.65%	B
53	003870	DERMOLAB Crema	95	S/ 7.00	S/ 665.00	0.18811%	94.84%	B
79	000470	EVACUOL ADULTO 130ML	21	S/ 29.50	S/ 619.50	0.17524%	95.01%	B
119	036048	MIODEL RELAX Tabletas	303	S/ 2.00	S/ 606.00	0.17142%	95.19%	B
92	017308	GASEOVET 80mg Tabletas masticables	262	S/ 2.30	S/ 602.60	0.17046%	95.36%	B

117	016415	METAMIZOL SODICO 1 g/2 mL Solución Inyectable	235	S/ 2.50	S/ 587.50	0.16619%	95.52%	B
14	019880	AMOXICILINA 250 mg/ 5 mL Polvo para Suspensión Oral	130	S/ 4.50	S/ 585.00	0.16548%	95.69%	B
39	011517	CEFALEXINA 250 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral	91	S/ 6.00	S/ 546.00	0.15445%	95.84%	B
124	035910	NASTIZOL COMPOSITUM FORTE	272	S/ 2.00	S/ 544.00	0.15388%	96.00%	C
135	016922	RANITIDINA 50 mg/2 mL Solución Inyectable	267	S/ 2.00	S/ 534.00	0.15105%	96.15%	C
107	030976	JABÓN LÍQUIDO FAMILY DRX400ML	75	S/ 7.00	S/ 525.00	0.14851%	96.30%	C
118	038825	METOCLOPRAMIDA 10MG/2ML	200	S/ 2.50	S/ 500.00	0.14144%	96.44%	C
138	019477	SIMETICONA 80 mg/mL Suspensión Oral	97	S/ 5.00	S/ 485.00	0.13719%	96.57%	C
44	019524	CETIRIZINA 5 mg/5 mL Jarabe	96	S/ 5.00	S/ 480.00	0.13578%	96.71%	C
133	004344	PRESERVATIVO PIEL CLASICO x24 und	357	S/ 1.33	S/ 474.81	0.13431%	96.84%	C
34	000587	BUSCAPINA 10 mg Grageas	230	S/ 2.00	S/ 460.00	0.13012%	96.97%	C
120	000142	MIRTAZAPINA 30 mg Tabletas	458	S/ 1.00	S/ 458.00	0.12956%	97.10%	C
25	019506	BETAMETASONA 0.05 % Crema	113	S/ 4.00	S/ 452.00	0.12786%	97.23%	C
99	030016	HIDROXIDO DE ALUMINIO + HIDROXIDO DE MAGNESIO 400 mg + 400 mg/5 mL Suspensión Oral	75	S/ 6.00	S/ 450.00	0.12729%	97.36%	C
46	017124	CLOBETASOL 0.05 % Ungüento	89	S/ 5.00	S/ 445.00	0.12588%	97.49%	C
54	031805	DESLORATADINA 5 mg Tableta Recubierta	261	S/ 1.70	S/ 443.70	0.12551%	97.61%	C
94	036094	GENTAMICINA 0.3 % Solución Oftálmica	87	S/ 5.00	S/ 435.00	0.12305%	97.73%	C
4	006488	ACICLOVIR 5 % Crema	118	S/ 3.50	S/ 413.00	0.11683%	97.85%	C
104	035516	IBUPROFENO 100 mg/5 mL Suspensión Oral	81	S/ 5.00	S/ 405.00	0.11456%	97.97%	C
49	015952	CLOTRIMAZOL 1 % Crema	135	S/ 3.00	S/ 405.00	0.11456%	98.08%	C
48	018709	CLORFENAMINA MALEATO 2 mg/5 mL Solución Oral	101	S/ 4.00	S/ 404.00	0.11428%	98.19%	C
11	018484	ALICAM FORTE 500 MG TABLETAS	1198	S/ 0.33	S/ 395.34	0.11183%	98.31%	C
82	010121	FLORIL NF LAN COLIRIO 8ml	46	S/ 8.50	S/ 391.00	0.11060%	98.42%	C
154	018284	VALSARTAN 160 mg Tableta Recubierta	210	S/ 1.80	S/ 378.00	0.10693%	98.52%	C
1	037777	ACEMUK L 100 mg + 8 mg + 1 mg Comprimido de Disolución Bucal	110	S/ 3.20	S/ 352.00	0.09957%	98.62%	C
105	015023	IBUPROFENO 400 mg Tableta Recubierta	1154	S/ 0.30	S/ 346.20	0.09793%	98.72%	C
36	019564	CAPTOPRIL 25 mg Tableta	1271	S/ 0.25	S/ 317.75	0.08988%	98.81%	C

77	004038	ESOMEPRAZOL 20 mg Comprimido	250	S/ 1.20	S/ 300.00	0.08486%	98.90%	C
132	017352	PORTIL Crema	74	S/ 4.00	S/ 296.00	0.08373%	98.98%	C
8	015792	ALBENDAZOL 100 mg/ 5 mL Suspensión Oral	116	S/ 2.50	S/ 290.00	0.08203%	99.06%	C
61	034997	DIMENHIDRINATO 50 mg Tableta	870	S/ 0.33	S/ 287.10	0.08121%	99.14%	C
83	007324	FLUCONAZOL 150 mg Cápsula	274	S/ 1.00	S/ 274.00	0.07751%	99.22%	C
59	035145	DICLOFENACO 1 % Gel	88	S/ 3.00	S/ 264.00	0.07468%	99.29%	C
142	035124	TERAZOSINA 5 mg Tableta	348	S/ 0.70	S/ 243.60	0.06891%	99.36%	C
52	004042	DEFLAZACORT 6 mg Tableta	243	S/ 1.00	S/ 243.00	0.06874%	99.43%	C
110	011605	LASIX 40 mg Comprimido	241	S/ 1.00	S/ 241.00	0.06817%	99.50%	C
37	038818	CARVEDILOL 25 mg Comprimido	130	S/ 1.70	S/ 221.00	0.06251%	99.56%	C
130	035435	PARACETAMOL 500 mg Tableta	595	S/ 0.30	S/ 178.50	0.05049%	99.61%	C
5	003702	ACIDO ACETILSALICILICO 100 mg Tableta	520	S/ 0.33	S/ 171.60	0.04854%	99.66%	C
66	037531	DOLODRAN EXTRA FORTE 500 mg + 50 mg Tableta Recubierta	330	S/ 0.50	S/ 165.00	0.04667%	99.71%	C
45	019544	CIPROFLOXACINO 500 mg Tableta Recubierta	267	S/ 0.50	S/ 133.50	0.03776%	99.75%	C
15	013163	AMOXICILINA 500 mg Tableta Recubierta	379	S/ 0.33	S/ 125.07	0.03538%	99.78%	C
19	019272	ARTOBAXTATINA 10 MG	238	S/ 0.50	S/ 119.00	0.03366%	99.82%	C
71	019502	ENALAPRIL 10 mg Tableta	572	S/ 0.20	S/ 114.40	0.03236%	99.85%	C
80	019548	FENAZOPIRIDINA 100 mg Tableta Recubierta	227	S/ 0.50	S/ 113.50	0.03211%	99.88%	C
43	030121	CETIRIZINA 10 mg Tableta Recubierta	266	S/ 0.33	S/ 87.78	0.02483%	99.91%	C
88	018413	FURAZOLIDONA 100 mg Tableta	330	S/ 0.25	S/ 82.50	0.02334%	99.93%	C
146	016893	TIAMINA 100 mg Tableta Recubierta	410	S/ 0.20	S/ 82.00	0.02320%	99.95%	C
89	006843	FUROSEMIDA 40 mg Tableta	252	S/ 0.25	S/ 63.00	0.01782%	99.97%	C
96	019858	GLIBENCLAMIDA 5 mg Tableta	577	S/ 0.10	S/ 57.70	0.01632%	99.99%	C
115	036650	MELOXICAM 15 mg Comprimido	101	S/ 0.50	S/ 50.50	0.01429%	100.00%	C
	TOTAL				S/ 353,516.05			

Nota: Datos obtenidos del almacén de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022

Anexo 4.

Resultado de Costos y Gastos Operativos de Inventarios en el almacén de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022

Código	019485	000131											
Descripción del producto=	PLENITUD MORADO XG x 20 UND PAÑALES PARA ADULTO		Unidad	paquete (20 und)	Costo Orden anual =							S/517,44	
Precio de costo=	S/ 3,00	Precio de venta=	S/4,00	Costo de orden=	S/43,12	Costo Mntto ((S//unid) x mes)							S/0,86
Margen de utilidad=	33,33%	Saldo dic-2021 (unid.) =	191	TIEM=	1,53%	Costo Mntto ((S//unid) x año)							S/10,34
MES	Compras (unidades)	Ventas Reales (unidades)	INGRESOS POR VENTA	COSTO DE ARTÍCULOS VENDIDOS	Inventario Inicial (unid.)	Inventario promedio (unid.)	Inventario final (stock)	Costo de adquisición de compras	Costo de inmovilización de activos	Demanda insatisfecha	Costo de escasez	Costo de Mntto	Costo total de Gestión de Inventarios
ENE	52	154	616,00	462,00	243,00	166,00	89,00	156,00	7,62	0	0,00	150,72	193,84
FEB	119	208	832,00	624,00	208,00	104,00	0,00	357,00	4,78	286	286,00	380,43	423,55
MAR	185	179	716,00	537,00	185,00	95,50	6,00	555,00	4,39	0	0,00	86,71	129,83
ABR	502	468	1.872,00	1.404,00	508,00	274,00	40,00	1.506,00	12,58	0	0,00	248,78	291,90
MAY	344	358	1.432,00	1.074,00	384,00	205,00	26,00	1.032,00	9,42	0	0,00	186,13	229,25
JUN	763	789	3.156,00	2.367,00	789,00	394,50	0,00	2.289,00	18,12	745	745,00	1.103,18	1.146,30
JUL	637	548	2.192,00	1.644,00	637,00	363,00	89,00	1.911,00	16,67	0	0,00	329,58	372,70
AGO	418	369	1.476,00	1.107,00	507,00	322,50	138,00	1.254,00	14,81	0	0,00	292,81	335,93
SET	718	795	3.180,00	2.385,00	856,00	458,50	61,00	2.154,00	21,06	0	0,00	416,29	459,41
OCT	462	489	1.956,00	1.467,00	523,00	278,50	34,00	1.386,00	12,79	0	0,00	252,86	295,98
NOV	689	723	2.892,00	2.169,00	723,00	361,50	0,00	2.067,00	16,60	692	692,00	1.020,22	1.063,34
DIC	694	685	2.740,00	2.055,00	694,00	351,50	9,00	2.082,00	16,14	0	0,00	319,14	362,26
TOTAL	5.583,00	5.765,00	S/23.060,00	S/17.295,00		126,00		S/16.749,00	S/154,99	1723	S/1.723,00	S/4.786,86	S/5.304,30

Costo de artículos vendidos =	S/17.295,00	Varianza de la demanda=	54.426,63
Inventario Promedio (soles)	S/378,00	Desviación estándar=	233,30
Rot. Inv. (veces)	45,75	Demanda promedio=	480,42
Rot. Inv. (días)	7,98	Coficiente de variación	48,56% >20%--> "P"
EOQ (unid/pedido) =	759,44		

Nota: Datos obtenidos del almacén de la empresa farmacéutica Latina – Periodo 2022. El análisis de todos los productos se encuentra en el siguiente enlace:

https://docs.google.com/document/d/11LKybGvLoShLu_tIHh7ysoCLK3rKANU9/edit?usp=sharing&oid=105027155112057303102&rtpof=true&sd=true

Anexo 5.

Análisis ABC por Rotación de Inventarios (días) de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022

N°	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ROTACION INVENTARIOS (días)	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ABSOLUTA	CLASE
131	019485	PLENITUD MORADO XG x 20 UND PAÑALES PARA ADULTO	unidad	7.98	0.30%	0.30%	A
114	037897	MASCARILLAS 3 PLIEGUES	unidad	13.49	0.51%	0.81%	A
57	003636	DEXTRO TOSS 15 mg/5 mL Jarabe	frasco	14.13	0.53%	1.34%	A
136	000025	SILDENAFILO 100 mg tableta	tableta	19.01	0.71%	2.05%	A
134	015421	PRUDENTIAL COMFORT G x20 und PAÑALES PARA ADULTO	unidad	19.29	0.72%	2.77%	A
113	035678	MANDILONES QUIRÚRGICOS ACÉPTICOS STANDARD	unidad	19.67	0.74%	3.51%	A
144	035411	TERMOMETRO CLÍNICO ORAL	unidad	20.12	0.76%	4.27%	A
31	038505	BROMURO DE IPRATROPIO 20 mcg/dosis Aerosol para Inhalación	frasco	23.03	0.86%	5.13%	A
153	018929	VAGISTEN 0.1 % Crema Vaginal	tubo	25.47	0.96%	6.09%	A
7	019585	ADAX FLU FORTE 200 mg + 30 mg/5 mL Suspensión Oral	frasco	27.08	1.02%	7.11%	A
139	038558	SUCRALFATO 1g/5 mL Suspensión Oral	frasco	28.32	1.06%	8.17%	A
128	030521	PAPEL TOALLA	rollo	33.14	1.24%	9.41%	A
147	030069	TIBEX (Levonorgestrel) 1.5 mg	tableta	34.19	1.28%	10.70%	A
84	035511	FLUIBRONCOL 100 mg/5 mL Jarabe	frasco	35.10	1.32%	12.01%	A
68	018993	DYNASTAT 40 mg	ampolla	35.68	1.34%	13.35%	A
106	038815	IMIPENEM + CILASTATINA 500 mg/500 mg AMPOLLA INTRAVENOSA	ampolla	36.27	1.36%	14.71%	A
156	038555	XARELTO 10 mg	tableta	36.50	1.37%	16.08%	A
70	012360	ELITON CIP AP Jarabe	frasco	38.37	1.44%	17.53%	A
40	002395	CEFALOGEN 1GR.	ampolla	38.45	1.44%	18.97%	A
22	038518	BACTEROL FORTE 400 mg + 80 mg/5 mL Suspensión Oral	frasco	38.62	1.45%	20.42%	A
151	031877	TRIMAX 500 mg Tabletas x 60 und	tableta	39.35	1.48%	21.90%	A
85	010431	FLUIMUCIL 100 mg/5 mL Jarabe	frasco	40.82	1.53%	23.43%	A
24	036636	BECLOMETASONA 250 µg/Dosis Aerosol para Inhalación	frasco	42.18	1.58%	25.01%	A
129	038975	PARACETAMOL 10 mg/ml Solucion inyectable	ampolla	43.62	1.64%	26.65%	A
50	030642	CLUVAX	tableta	44.03	1.65%	28.30%	A
126	031337	OMEPRAZOL 40 MG AMPOLLA	ampolla	44.31	1.66%	29.97%	A

103	030247	HUGGIES ACTIVESEC R.N x 20 und	paquete (20 und)	47.07	1.77%	31.73%	A
141	031911	TENA ESLIP LARGE PAÑALES PARA ADULTO	unidad	47.57	1.79%	33.52%	A
9	000285	ALCOHOL DE 70° X1000ML	frasco	50.83	1.91%	35.43%	A
58	008089	DIBROLAX 10 mg/mL Solución Oral	frasco	52.32	1.96%	37.39%	A
55	001122	DEXACORT 4 mg/2 mL Solución Inyectable	ampolla	52.94	1.99%	39.38%	A
6	003147	ACI-TIP 800 mg + 60 mg/10 mL Suspensión Oral	frasco	53.63	2.01%	41.39%	A
30	030758	BRIMODIN 100 mg/5 mL Solución Oral	frasco	56.27	2.11%	43.50%	A
3	030451	ACI BASIC VAINILLA 800 mg + 60 mg/ 10 mL Suspensión Oral	frasco	57.20	2.15%	45.65%	A
65	030220	DOLO NEUROBION FORTE	tableta	59.60	2.24%	47.89%	A
97	016405	GORRO QUIRURGICO	unidad	61.41	2.31%	50.19%	A
116	031266	MEROPENEM 1g AMPOLLA INTRAVENOSA	ampolla	63.09	2.37%	52.56%	A
32	004512	BRONCOPULMIN NF 5 mg + 100 mg/5 mL Jarabe	frasco	65.08	2.44%	55.00%	A
51	016343	CORRILAX 17gr.	sobre	67.45	2.53%	57.54%	A
100	004849	HIPOGLOS UNGÜENTO x 20 gr.	tubo	70.36	2.64%	60.18%	A
150	001361	TRANSAMIN 250 mg	tableta	70.42	2.64%	62.82%	A
33	017323	BROSOL COMPUESTO 7.5 mg + 0.005 mg/5 mL Solución Oral	frasco	72.66	2.73%	65.55%	A
41	004147	CEFTAZIMIDA 1 gr. Ampolla IM/IV	ampolla	75.63	2.84%	68.39%	A
74	038109	ERGICO 2.5 mg/5 mL Solución Oral	frasco	77.21	2.90%	71.29%	A
26	035427	BIOBRONCOL (250 mg + 15 mg)/5 mL Polvo para Suspensión Oral	frasco	77.99	2.93%	74.21%	A
63	035184	DISLEP 25 mg/2ml	ampolla	78.21	2.94%	77.15%	A
28	019545	BISOLVON ADULTOS 8 mg/5 mL Jarabe	frasco	78.64	2.95%	80.10%	B
121	038363	MOBILAX FRASCO x 250 ml Solución	frasco	79.20	2.97%	83.08%	B
72	008163	ENTEROGERMINA 5ml x 10 viales (ampolla bebible)	ampolla	79.56	2.99%	86.06%	B
64	004381	DOLNIX 60 mg/2 mL Solución Inyectable	ampolla	82.85	3.11%	89.17%	B
20	017260	AZITROMICINA 200 mg/5 mL Polvo para Suspensión Oral	frasco	91.77	3.45%	92.62%	B
69	016888	ELECTRORAL NF FRESA x 1Lt.	frasco	96.57	3.63%	96.24%	C
62	018707	DIOXAFLEX CB PLUS	tableta	100.07	3.76%	100.00%	C
	TOTAL			2,663.81			

Nota: Datos obtenidos del almacén de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2022.

Anexo 6.

Proyección de Ventas de la empresa farmacéutica Latina - Periodo 2023

Código	19485	131
Descripción	PLENITUD MORADO XG x 20 UND PAÑALES PARA ADULTO	
Unidad	paquete (20 und)	

VENTAS FARMACÉUTICA LATINA			
AÑO	2021	2022	2023
Enero	141	154	169
Febrero	191	208	227
Marzo	163	179	197
Abril	428	468	512
Mayo	328	358	391
Junio	718	789	867
Julio	502	548	598
Agosto	337	369	404
Setiembre	725	795	872
Octubre	445	489	538
Noviembre	660	723	792
Diciembre	628	685	747
TOTAL	5264	5765	6314

Nota: Datos obtenido del almacén de la empresa farmacéutica Latina – Periodo 2022. El análisis de todos los productos se encuentra en el siguiente enlace:

https://docs.google.com/document/d/11LKybGvLoShLu_tlHh7ysoCLK3rKANU9/edit?usp=sharing&oid=105027155112057303102&rtpof=true&sd=true