

**CENTRO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICO
CEUTEC**

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROYECTO DE GRADUACIÓN

**PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE INVENTARIOS EN FINTEC
SOLUCIONES**

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE INGENIERÍA EN GESTIÓN LOGÍSTICA

SUSTENTADO POR

TANIA JULISSA MARTÍNEZ CHICAS, 61611202

IRIS DANIELA ANTÚNEZ MATUTE, 61941008

Asesor: Ing. Rina Lanza

Campus San Pedro Sula;

Enero, 2024

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2023

Tania Julissa Martínez Chicas

Iris Danelia Antúnez Matute

Todos los derechos son reservados.

**AUTORIZACIÓN DEL AUTOR(ES) PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN
PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN FÍSICA Y ELECTRÓNICA DEL TEXTO
COMPLETO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN DE UNITEC Y CESIÓN
DE DERECHOS PATRIMONIALES**

Señores

**CENTRO DE RECURSOS PARA
EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACION (CRAI)
CENTRO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICO (CEUTEC)**

San Pedro Sula

Estimados señores:

Nosotros, Tania Julissa Martínez e Iris Danelia Antúnez, de San Pedro Sula Cortés, autor(es) del trabajo de pregrado titulado: Propuesta De Mejora En La Gestión De Inventarios Y Kpis, Soluciones Fintec, presentado y aprobado en el mes de Diciembre de 2023 como requisito previo para optar al título de pregrado en Ingeniería en gestión logística (en lo sucesivo, el “Trabajo Final de Graduación”) y reconociendo que la presentación del presente documento forma parte de los requerimientos establecidos del programa de pregrado de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) y del Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), por este medio **AUTORIZAMOS** a la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) y el Centro Universitario Tecnológico (CEUTEC), para que:

- 1) A través de sus Centros Asociados y Bibliotecas de los “Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)”, para que, con fines académicos, puedan libremente registrar, copiar o utilizar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales. Asimismo, para que exponga mi trabajo como medio didáctico en los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI o Biblioteca), y con fines académicos permita a los usuarios de dichos centros su consulta y acceso mediante catálogos electrónicos, repositorios académicos nacionales o internacionales, página web institucional, así como medios electrónicos en general, internet, intranet, DVD, u otro formato conocido o por conocer, así como integrados en programas de cooperación bibliotecaria académicos dentro o fuera de la Red Lauréate, que permitan mostrar al mundo la producción académica de la Universidad a través de la visibilidad de su contenido.
- 2) De conformidad con lo establecido en la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos de la República de Honduras, se autoriza para que permita copiar, reproducir o transferir información del Proyecto de Graduación, conforme su uso educativo

y debiendo citar en todo momento la fuente de información; esto permitirá ampliar los conocimientos a las personas que hagan uso del mismo, siempre y cuando resguarden la completa información textual o paráfrasis de esta.

Asimismo, en nuestra calidad de estudiante y/o autor del Trabajo Final de Graduación acepto que UNITEC/CEUTEC no se hace responsable del uso, reproducciones, venta y distribuciones de todo tipo de fotografías, imágenes, grabaciones, o cualquier otro tipo de presentación relacionado con el Trabajo Final de Graduación que el mismo autor distribuya antes y después de la entrega del documento a la Universidad.

Finalmente, declaramos bajo fe de juramento, conociendo las consecuencias penales que conlleva el delito de perjurio: que somos autor(es) del presente Trabajo Final de Graduación, que el contenido de dicho trabajo es obra original de los suscritos y de la veracidad de los datos incluidos en el documento. Eximo a UNITEC/CEUTEC; así como el Tutor y Lector que han revisado el presente, por las manifestaciones y/o apreciaciones personales incluidas en el mismo, de cualquier responsabilidad por su autoría o cualquier situación de perjuicio que se pudiera presentar.

De conformidad con lo establecido en los artículos 9.2, 18, 19, 35 y 62 de la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos; los derechos morales pertenecen al autor y son personalísimos, irrenunciables, imprescriptibles e inalienables, asimismo, por tratarse de una obra colectiva, CEDEMOS de forma ilimitada y exclusiva a la UNITEC/CEUTEC la titularidad de los derechos patrimoniales que surjan o se deriven del Trabajo Final de Graduación. Es entendido que cualquier copia o reproducción del presente documento con fines de lucro no está permitida sin previa autorización por escrito de parte de UNITEC/CEUTEC.

En fe de lo cual, se suscribe el presente documento en la ciudad de San Pedro Sula a los 17 días del mes de Agosto de 2023.



Iris Daniela Antúnez Matute
61941008



Tania Julissa Martínez Chicas
61611202

HOJA DE FIRMAS

Los abajo firmantes damos fe, en nuestra posición de miembro de Terna, Asesor y/o Jefe Académico y en el marco de nuestras responsabilidades adquiridas, que el presente documento cumple con los lineamientos exigidos por la Facultad de Ingeniería y los requerimientos académicos que la Universidad dispone dentro de los procesos de graduación.

Ing. Rina Lanza

Asesor CEUTEC

Ing. X o Arq. X

Coordinador de Terna

Ing. X o Arq. X

Miembro de Terna

Ing. X o Arq. X

Miembro de Terna

Ing. X o Arq. X

Jefe Académico de X | CEUTEC

DEDICATORIA

Con mucha alegría y amor, dedico este proyecto a mis padres, quienes me han dado su amor y apoyo incondicional en cada etapa de mi vida. A mi abuela Juanita, que sin duda es de los pilares más grandes de mi vida y es mi fuente de inspiración para poder superarme cada día más. Y a mis demás familiares, que siempre me brindaron su apoyo y palabras de aliento para seguir adelante.

Tania Julissa Martínez Chicas

Le dedico este proyecto a mis padres este gran triunfo, aunque no estén presente en esta tierra son y serán mis más grandes ejemplos de personas de humildad, y sin dejar atrás a mis hermanos y a mi mejor amiga gracias por ser parte de mi vida que me impulsan a culminar y llegar a la meta final.

Iris Danelia Antúnez Matute

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en todo momento, permitirme cumplir una meta más en mi vida y concluir este proyecto de forma satisfactoria. También me gustaría agradecer a la empresa Fintec Soluciones por su ayuda con la recopilación de datos y la implementación de las propuestas de mejora. De igual forma agradezco cada uno de los docentes que me formaron a lo largo de esta carrera y a mis colegas y compañeros por haber compartido buenos momentos en las clases.

Tania Julissa Martínez Chicas

Agradezco a Dios por darme la oportunidad de este nuevo logro por ser mi mayor maestro en este camino de conocimiento, por mantenerme humilde y por aprender a valorar todo lo que tengo. También quiero agradecer de manera muy especial a mis compañeros y catedráticos que formaron parte de esta carrera brindándome el apoyo que necesitaba para poder seguir adelante con mis clases. También agradezco a la empresa Fintec Soluciones por darnos la oportunidad de poder realizar el proyecto de investigación y bríndale las mejores propuestas de mejoras.

Iris Danelia Antúnez Matute

RESUMEN EJECUTIVO

Este estudio se realizó con el fin de evaluar el control de inventarios en Fintec Soluciones ubicada en Centro comercial Los Castaños en la Ciudad de San Pedro Sula, Departamento de Cortes, Honduras. Se consideró necesario realizar un análisis de los inventarios para proponer un modelo para la gestión de inventarios. En la investigación se utilizó la recolección de datos y análisis de la observación, el proceso metodológico está compuesto por un método cuantitativo, con un estudio no experimental, el tipo de muestra utilizado fue el no probabilístico, aplicando técnicas estadísticas y análisis de datos. En esta investigación se resaltan diferentes áreas críticas en la gestión de los inventarios de la empresa Fintec Soluciones que, al ser abordadas con éxito, pueden resultar en una mejora significativa en la rentabilidad y eficiencia operativa la empresa. La implementación de indicadores clave de rendimiento (KPIs) posibilitó una supervisión más precisa y eficiente del desempeño en la administración de inventarios, lo que resultó en una mayor rapidez al tomar decisiones. El análisis ABC permitió la identificación y priorización de los productos de alto valor, posibilitando la implementación de medidas específicas para mejorar su gestión. La mejora en los pronósticos de la demanda tuvo un impacto significativo en la reducción de los niveles de inventario obsoleto, disminuyendo las pérdidas y optimizando los recursos financieros de la empresa. Se destaca que la combinación estratégica de KPIs, análisis ABC y pronósticos de demanda ha resultado ser fundamental para optimizar la gestión de inventarios. Una vez concluida la investigación y aplicadas las implementaciones de mejora, se obtuvo como resultado el rechazo de la hipótesis nula, dando como evidencia que la implementación si es aceptable.

Palabras clave: Inventario, Indicadores de rendimiento, Análisis ABC, pronósticos de demanda.

ABSTRACT

This study was carried out in order to evaluate inventory control at Fintec Soluciones located in the Los Castaños Shopping Center in the City of San Pedro Sula, Department of Cortés, Honduras. It was considered necessary to carry out an analysis of the inventories to propose a model for inventory management. The research used data collection and analysis of observation, the methodological process is composed of a quantitative method, with a non-experimental study, the type of sample used was non-probabilistic, applying statistical techniques and data analysis. This research highlights different critical areas in the management of inventories of the company Fintec Soluciones that, when successfully addressed, can result in a significant improvement in the efficiency and operations of the company. The implementation of key performance indicators (KPIs) enabled more accurate and efficient monitoring of inventory management performance, resulting in faster decision-making. The ABC analysis allowed the identification and prioritization of high-value products, enabling the implementation of specific measures to improve their management, which increased the maximization of return on investment. The improvement in demand forecasts had a significant impact on reducing obsolete inventory levels, reducing losses and optimizing the company's financial resources. It is highlighted that the strategic combination of KPIs, ABC analysis and demand forecasts has proven to be essential to optimize inventory management. Once the research was concluded and the improvement implementations were applied, the result was the rejection of the null hypothesis, giving evidence that the implementation is acceptable.

Keywords: Inventory, Performance indicators, ABC analysis, demand forecasts.

ÍNDICE DE CONTENIDO.

I. INTRODUCCIÓN	1
2.1 Antecedentes del problema.....	2
2.2 Definición del problema.....	4
2.2.1 Enunciado.....	4
2.2.2 Formulación del problema.....	5
2.2.2 Preguntas de investigación.....	5
2.3 Hipótesis de investigación.....	6
2.4 Justificación.....	6
III. OBJETIVOS	8
3.1 Objetivo general.....	8
3.2 Objetivos específicos.....	8
IV. MARCO TEÓRICO	9
4.1 Análisis de la situación actual.....	9
4.1.2 Análisis del microentorno.....	15
4.1.3 Análisis interno.....	16
4.2 Teorías.....	18
4.2.1 Teorías de sustento.....	18
4.2.1.1 La gestión de los inventarios.....	18
4.2.1.2 Objetivos de los inventarios.....	19
4.2.1.3 Análisis ABC.....	21
4.2.1.4 Pronóstico de la demanda.....	23
4.2.1.5 Funciones de los inventarios.....	25
4.2.1.6 Indicadores de gestión de inventarios.....	26
4.2.1.7 Método PEPS – Primeras entradas primeras salidas.....	27
4.2.1.8 Método UEPS – Últimos en entrar, primeros en salir.....	29

4.2.1.9 La demanda de la empresa.....	30
4.2.1.10 Elementos para la toma de decisiones en sistemas de inventarios.....	31
4.2.1.11 Estrategias para una gestión eficaz del inventario en logística.....	32
4.2.1.12 Relación entre la gestión de inventarios y la satisfacción del cliente.	32
4.2.1.13 Impacto de la variabilidad de la demanda en la gestión de inventarios.....	34
4.2.1.14 Tecnologías de información y sistemas de software para la gestión eficiente de inventarios.....	34
4.2.1.15 Gestión de inventarios en empresas de servicios: desafíos y enfoques específicos.	35
4.2.1.16 Planificación del stock para la demanda.....	36
4.2.1.17 Stock operativo y stock de seguridad.....	38
4.2.1.18 Roturas de inventario	39
4.2.1.19 Planificación participativa, pronóstico y reabastecimiento	40
4.2.1.20 Herramientas de control de inventario.....	41
4.2.1.21 Métodos para realizar el inventario.....	43
4.2.2 Conceptualizaciones	43
4.2.2.1 Variable dependiente	44
4.2.2.2 Variables independientes	45
V. METODOLOGÍA / PROCESO.....	46
5.1 Congruencia Metodológica.....	46
5.1.1 Matriz Metodológica	46
5.1.2 Operacionalización de las variables	46
5.2 Enfoque y Métodos.....	49
5.2.1 Enfoque.....	49
5.2.2 Métodos	49
5.3 Diseño de la investigación	50
5.3.1 Población (población total y meta).....	50

5.3.2 Muestra	51
5.3.3 Unidad de análisis.....	53
5.3.4 Unidad de respuesta.....	53
5.4 Técnicas e instrumentos aplicados.....	53
5.4.1 Técnicas	53
5.4.2 Instrumentos aplicados	55
5.5 Fuentes de información.....	56
5.5.1 Fuentes primarias.....	56
5.5.2 Fuentes secundarias	56
5.6 Limitantes de la investigación	56
5.7 Cronología de trabajo.....	57
VI. LEVANTAMIENTO Y ANALISIS	58
6.1 Resultados de la observación	58
6.1.1 Análisis de los resultados de la observación	60
6.2 Resultados de la entrevista.....	61
6.2.1 Análisis de los resultados de la entrevista	62
6.3 Resultados del diagrama de Ishikawa.....	63
6.1.3 Análisis de los resultados del diagrama de Ishikawa	64
6.4 Resultados del análisis histórico de los inventarios.....	66
6.1.4 Análisis de los resultados de los inventarios históricos.....	71
VII. PROPUESTAS DESPUÉS DEL ANALISIS DE LA INFORMACIÓN.....	71
7.1 Desarrollar un conjunto de KPIs para la gestión de inventarios.....	71
7.1.2 Situación actual.....	71
7.1.2.3 Explicación de la propuesta	72
7.2 Aplicar la clasificación ABC	72
7.2.1 Situación actual.....	72
7.2.1.2 Explicación de la propuesta	73
7.3 Implementar un sistema de pronóstico de ventas	73
7.3.1 Situación actual.....	73

7.3.1.2 Explicación de la propuesta	73
VIII. APLICABILIDAD	74
8.1 Análisis de mercado	74
8.1.1 Análisis de la Demanda	74
8.1.2 Análisis de la Oferta	74
8.1.3 Análisis de la comercialización	75
8.2 Análisis de la disponibilidad y el costo de los suministros de insumos.....	76
8.2.2.1 Disponibilidad de recursos financieros	76
8.2.2.3 Disponibilidad de Tecnología	76
8.2.3 Identificación y descripción del proceso.....	77
8.2.3.1 Desarrollo de KPIs para la gestión de inventarios	78
8.2.3.2 Aplicación de clasificación ABC.....	82
8.2.3.3 Pronósticos de ventas.....	96
8.3.1 Costos de operación	99
8.3.2 Inversión total inicial	99
8.3.2 Análisis costo – beneficio	101
8.5 Comprobación de hipótesis.....	103
IX. CONCLUSIONES	105
X. RECOMENDACIONES	107
XI. BIBLIOGRAFÍA	109
XII. ANEXOS	113

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 4. 1 <i>Crecimiento de Ventas Home Depot</i>	12
Tabla 4.2 <i>Principales productos de Pinturas Americanas</i>	15
Tabla 5. 1 <i>Matriz Metodológica</i>	46
Tabla 5. 2 <i>Operacionalización de variables</i>	48
Tabla 5.3 <i>Fórmula de cálculo de muestra</i>	52
Tabla 5.3 <i>Cronología de trabajo</i>	57
Tabla 6.1 <i>Ficha de observación</i>	59
Tabla 6.2 <i>Entrevista</i>	61
Tabla 6.3 <i>Productos con mayor rotación del mes de Junio</i>	67
Tabla 6.4 <i>Gráfico de productos de mayor rotación en Junio</i>	67
Tabla 6.5 <i>Productos con mayor rotación del mes de Julio</i>	68
Tabla 6.6 <i>Gráfico de productos de mayor rotación en Julio</i>	68
Tabla 6.7 <i>Productos con mayor rotación del mes de Agosto</i>	69
Tabla 6.8 <i>Gráfico de productos de mayor rotación en Agosto</i>	69
Tabla 6.9 <i>Productos con mayor rotación del mes de Septiembre</i>	70
Tabla 6.10 <i>Gráfico de productos de mayor rotación en Septiembre</i>	70
Tabla 8.4 <i>Clasificación A</i>	83
Tabla 8.5 <i>Clasificación B</i>	83
Tabla 8.6 <i>Clasificación C</i>	90
Tabla 8.6 <i>Análisis de resultados de inventario ABC</i>	94
Tabla 8.7 <i>Análisis ABC</i>	95
Tabla 8.8 <i>Gráfico de Pronósticos de ventas Fintec Soluciones</i>	97
Tabla 8.9 <i>Pronósticos de serie de tiempo</i>	97
Tabla 8.10 <i>Desarrollo de mínimos cuadrados</i>	97
Tabla 8.11 <i>Resultado de pronóstico de mínimos cuadrados</i>	98
Tabla 8.12 <i>Pronostico de Tendencia de crecimiento</i>	98
Tabla 8.13 <i>Pronósticos de incrementos Porcentuales</i>	98
Tabla 8.14 <i>Inversión total para las implementaciones propuestas</i>	100
Tabla 8.15 <i>Análisis costo – beneficio</i>	102

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 4.1 Estratos del entorno de una empresa.....	10
Ilustración 4.2 Pirámide invertida Home Depot	13
Ilustración 4. 3 Análisis FODA de Fintec Soluciones	17
Ilustración 4. 4 objetivos de los inventarios	20
Ilustración 4. 5 Clasificación ABC	23
Ilustración 4. 6 Ciclo de mejora continua PHVA	27
Ilustración 4. 7 Representación gráfica de la cantidad a pedir de productos o materias primas	37
Ilustración 4.7 Variables en la gestión de inventarios	44
Ilustración 4.8 Variables independientes	45
Ilustración 5. 1 Esquema de variables	47
Ilustración 5. 2 Enfoque cuantitativo.....	50
Ilustración 5.3 Jerarquía de Fintec Soluciones	51
Ilustración 6.1 Observación del sistema de rastreo de inventario utilizado en Fintec.	59
Ilustración 6.2 Observación de las verificaciones en el inventario	60
Ilustración 6.3 Diagrama de Ishikawa	64
Ilustración 8.1 Identificación y Descripción del proceso.....	77

GLOSARIO

- Auditoria de inventarios: La auditoría de inventarios es un conjunto de procedimientos cuya finalidad son el comprobar el correcto registro, flujo y valuación de los inventarios, así como la correcta aplicación de los métodos y técnicas de administración de inventarios definidas por las compañías.
- Costos de emisión: Los costos de emisión son aquellos asociados con la solicitud de un pedido entre estos se encuentran los costos de procesamiento en los departamentos de contabilidad y compras, así como otros costos administrativos.
- Costos de mantenimiento: Los costos de mantenimiento o almacenamiento son aquellos relacionados con guardar los artículos durante un periodo de tiempo. De manera aproximada, este tipo de costos suelen ser equivalentes a la cantidad media de artículos disponibles.
- Costo de pedido: Los costos de pedido son aquellos en los que incurre al momento de realizar una solicitud de reabastecimiento de existencias.
- Costos de ruptura de stock: Los costos de ruptura stock o falta de existencias son aquellos generados cuando se recibe una petición y no se cuenta con el inventario necesario para satisfacer la demanda. Existen dos clases de rotura de stock: el costo de pérdida de ventas y el costo por retardo.
- Costo por pérdida de ventas: El costo por pérdida de ventas es un costo de ruptura de e stock que surge cuando el cliente retira la petición de producto a causa de no contar con el mismo disponible al momento de la demanda.

- Inventario periódico: Es un sistema de inventarios que consiste en el recuento físico de la existencia al final de un periodo determinado, ya sea trimestral, anual u otro.
- Método ABC: Consiste en la clasificación de los inventarios en categorías A, B y C, según el nivel de importancia para el negocio. Los artículos A son los que aportan entre el 70 y 80 por ciento del consumo anual de la empresa; por el contrario, los productos C constituyen el 5 por ciento o menos de las ventas totales.
- Rotación de inventario: La rotación de inventario es el número de veces que el stock es renovado en cierto periodo, es decir, cuantas el inventario se convierte en dinero o cuentas por cobrar, y que tan eficiente es el capital de trabajo.
- Reaprovisionamiento continuo: El reaprovisionamiento continuo es un sistema de vigilancia permanente de los inventarios, para evitar que las existencias se agoten y no se pueda atender la demanda de los clientes.
- Suministro: El suministro es el abastecimiento de mercancías para satisfacer las necesidades del negocio.

I. INTRODUCCIÓN

El presente informe fue basado y aplicado en la empresa Fintec Soluciones, dedicada a la comercialización de pinturas, y herramientas. En un mundo empresarial actual que cada vez es más competitivo y dinámico, es importante contar con una gestión eficiente de los inventarios para poder garantizar la estabilidad y el éxito de las empresas. Es por esto, que este proyecto tiene como objetivo principal proponer mejoras en la gestión de los inventarios y a lo largo del estudio se explorará a fondo cuales son las mejores prácticas y estrategias para el mejoramiento de los inventarios de la empresa Fintec Soluciones. La optimización de los inventarios es esencial para poder mejorar la eficiencia operativa y reducir los costos y de igual forma satisfacer las demandas cambiantes de los clientes y poder mantener la competitividad en el mercado. Es por esto, que este proyecto busca proporcionarle a la empresa las herramientas necesarias para lograr una gestión de sus inventarios más efectiva, se implementarán diferentes técnicas para mejorar su gestión de inventarios, como ser KPIs para inventarios, clasificación ABC, y pronósticos de ventas.

A lo largo de este estudio, se evaluará el estado actual de los inventarios, se identificarán los desafíos y las oportunidades de mejora, y se propondrán estrategias y prácticas que permitan optimizar la gestión de inventarios de la empresa Fintec Soluciones, garantizando un flujo de productos más eficiente. Se espera que la implementación exitosa de estas propuestas no solo beneficie a la empresa en términos de eficiencia operativa, sino que también mejorará la posición en el mercado y la satisfacción de sus clientes.

En resumen, esta investigación tiene como objetivo fundamental proponer mejoras en la gestión de inventarios de la empresa de pinturas y herramientas Fintec Soluciones, reconociendo la importancia estratégica de este proceso y su impacto en la rentabilidad y el servicio al cliente.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Antecedentes del problema

A continuación, se presentará un resumen de investigaciones que se han realizado anteriormente que tienen relación con nuestro tema de estudio y presentan algunos criterios y propuestas que pueden aportar soporte a nuestro proyecto de investigación a desarrollar.

Según el trabajo investigativo de Joe Paul Jibaja Delgado, realizado en el año 2017, que tiene por título “Aplicación de gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Sein S.R.L., La Victoria” tomada de la base de datos de la universidad César Vallejo de Perú, esta investigación tiene como objetivo demostrar la manera en la que la aplicación de una gestión de inventarios mejoraría la productividad en el área de almacén de la empresa antes mencionada, tomando en cuenta que la necesidad de la empresa es minimizar la pérdida de ventas por un mal manejo de inventarios. La metodología utilizada en esta esta investigación fue cuantitativa y se empleó un diseño de investigación Cuasi Experimental, a lo largo del estudio se analizaron los pedidos enviados al área del almacén para poder ser preparados y despachados. Se aplicó la técnica de observación experimental y se utilizaron hojas de registro para la recolección de datos, luego de procesar y analizar los datos recolectados se concluyó que las hipótesis alternas eran verdaderas, y se observó un incremento en la productividad de 24.08%.

Según Deysi Laguna Quintana, en su trabajo de investigación realizado en el año 2010 que tiene por título “Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para una empresa comercializadora de productos de Plástico”. El objetivo principal de la investigación fue el mejoramiento de la gestión de inventarios, ya que la empresa tenía un problema significativo por

las pérdidas de ventas por falta de stock en el almacén. Se aplicó un modelo de gestión de inventarios diseñado específicamente para esta empresa ya que tenían un modelo de programación lineal, de esta forma se lograron reducir las pérdidas de ventas que tenían por no contar con la cantidad adecuada de productos que necesitaban en su almacén.

Según la investigación realizada por Juan Carlos Valdera en el año 2016, que tiene por título “Propuesta de mejora de la gestión de inventarios para incrementar la eficiencia logística en la empresa Astillero Lugensi”. En este proyecto se elaboró un programa anual de adquisiciones, y pudieron efectivizar la gestión de inventarios de la empresa y con su propuesta pudieron confirmar la reducción de sus costos de inventarios alrededor de 30%, y concluyeron que su propuesta en la gestión de inventarios logró incrementar la eficiencia logística de la empresa.

Según el proyecto de investigación de Néstor Antonio Castro Romero, realizado en el año 2015, con el título de “Diagnostico y propuesta de mejora en la gestión de inventarios y distribución de almacén en una importadora de juguetes aplicando el modelo SCOR y herramientas de pronósticos” En este proyecto su principal enfoque fue el planeamiento de la demanda, utilizando métodos de pronósticos cuantitativos que les permitieran conocer el comportamiento futuro de los clientes. Para esto se utilizó la clasificación ABC para priorizar los inventarios según su nivel de importancia. Finalmente se realizó una evaluación económica y financiera y el resultado indicó que es altamente recomendable la implementación de las propuestas.

Según Roger Martin López Correa, en su proyecto titulado “Propuesta de mejora del proceso de gestión de inventarios, utilizando el método de reposición ROP y la clasificación ABC,

en la cadena de suministro de la empresa minera Colquisiri S.A” elaborado en el año 2017, en el que se demostró la importancia de poder calcular y mantener niveles óptimos de inventario en su cadena de suministros, en su investigación utilizaron el método de reposición ROP, y se basaron en el la clasificación ABC, para contribuir a lograr una reducción de costos y generar mejores utilidades a la empresa.

2.2 Definición del problema

A continuación, se definirá el problema y los factores a considerar en este proyecto de investigación que tiene como finalidad presentar una propuesta de mejora a la empresa Soluciones Fintec en su proceso de gestión de inventarios y KPIs.

2.2.1 Enunciado

Fintec Soluciones es una empresa nueva, que se dedica a la comercialización de pinturas y herramientas que necesita mejorar su gestión de inventarios e implementar KPIs para poder tener una medición más efectiva de los mismos. La falta de un sistema eficiente para poder controlar su inventario y evaluar los KPIs puede dar lugar a problemas con una sobreinversión en sus existencias, inconsistencias en los niveles de disponibilidad de sus productos e incluso llegar a dificultar la toma de decisiones estratégicas basadas en datos más precisos. Como resultado a esto, la empresa necesita optimizar sus recursos al máximo y maximizar su eficiencia, con el fin de aumentar su competitividad y la capacidad para cumplir con las demandas cambiantes del mercado.

2.2.2 Formulación del problema

El problema central de la investigación radica en la ineficiencia en la gestión de inventarios y la medición de KPIs. La empresa al no contar con ningún tipo de herramienta que les permita medir, evaluar su rendimiento y llevar un mejor control de sus gastos tiene una pérdida anual de alrededor de L.48,500, es decir, una pérdida mensual de L. 4,000 aproximadamente. La ausencia de una buena gestión de inventarios en la empresa está teniendo consecuencias significativas, siendo los costos elevados uno de los impactos más notables. Por lo que es esencial abordar estos desafíos mediante una investigación que sugiera mejoras en la gestión de inventarios y la medición de KPIs, con el fin de poder optimizar sus recursos, reducir los costos y mejorar la disponibilidad de los productos. ¿Como se podría mejorar la gestión de los inventarios e implementar KPIs que ayuden a tener un mejor control de los mismos y aumentar su competitividad al mejorar su eficiencia y cumplir con las demandas de los clientes de la empresa Fintec Soluciones en San Pedro Sula, 2023?

2.2.2 Preguntas de investigación

- ¿Como ayudarían los indicadores KPIs en la empresa Soluciones Fintec para mantener el control de inventario?
- ¿Cómo se debe implementar la clasificación de ABC en la empresa Soluciones Fintec?
- ¿Cómo beneficiaría a la empresa Soluciones Fintec la implementación de los pronósticos de ventas?

2.3 Hipótesis de investigación

Hi: Con la implementación de una mejora en la gestión de inventarios en Fintec Soluciones resultará en una reducción en los costos como resultado mayor a un 5%, respaldado por la disponibilidad de productos y un mejor control de sus inventarios.

Ho: Con la implementación de una mejora en la gestión de inventarios en Fintec Soluciones no se obtuvo una reducción de los costos mayor a un 5%, en la disponibilidad de productos y un mejor control de sus inventarios.

2.4 Justificación

Actualmente la gestión efectiva de inventarios y el seguimiento de los KPIs y la aplicación de diferentes metodologías específicas para los inventarios son aspectos fundamentales para el éxito operativo y financiero de cualquier empresa. Y en un entorno empresarial cada vez más competitivo y dinámico, optimizar la gestión de inventarios se vuelve crucial para garantizar la eficiencia, la rentabilidad y la toma de decisiones estratégicas de la empresa. Es por esto, que en esta investigación se propone abordar estos desafíos y justifica su importancia por las siguientes razones:

- Optimización de los recursos y los costos operativos: Una gestión ineficiente de inventarios puede traer como consecuencia costos innecesarios, como por ejemplo un exceso de existencias que ocupan más espacio de lo estimado, o, por el contrario, falta de productos que afectan la satisfacción del cliente y generarían pérdidas de ventas. Es por esto, que al mejorar la gestión de inventarios se tendría un manejo más preciso de los recursos.

Seguidamente, la mejora en la gestión de los inventarios ayudaría en la toma de decisiones estratégicas ya que podrían tener datos más precisos de sus inventarios, contribuyendo al crecimiento de la empresa y al ser esta una empresa nueva en el mercado les ayudaría a poder adaptarse mejor a los cambios del mercado.

- Otra variable que consideramos importante para la justificación de esta investigación es la satisfacción del cliente. Sabemos que al contar con una gestión eficiente de inventarios las empresas aseguran que sus productos están disponibles cuando los clientes los necesitan, por lo que la satisfacción al cliente mejora y fomenta la fidelidad de los clientes a largo plazo. Se considera que al cumplir con las demandas de los clientes constantemente y confiable se puede traducir a una ventaja competitiva. Por este sistema la empresa obtendría una información real de sus existencias porque contaría con información actualizada. Esto se aprovecharía tanto en tiempo como material y financieramente.

III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Implementar una mejora en la gestión de inventarios en Fintec Soluciones, con el propósito de optimizar la disponibilidad de sus productos y reducir costos operativos, todo ello para un plazo de 6 meses.

3.2 Objetivos específicos

- Desarrollar e implementar un conjunto de KPIs específicos para la gestión de inventarios, incluyendo la rotación de inventario, el tiempo promedio de reabastecimiento y la tasa de agotamiento de productos, con el propósito de evaluar su evolución en un período de 12 meses.
- Aplicar la metodología ABC para mejorar la clasificación del inventario de materias primas para poder permita priorizar la gestión del inventario.
- Implementar los pronósticos de ventas para que la empresa pueda tener datos más precisos utilizando las técnicas de pronósticos con el fin de reducir la discrepancia entre los niveles de inventario y la demanda real en un 5% en los próximos 12 meses.

IV. MARCO TEÓRICO

4.1 Análisis de la situación actual

A continuación, se detallará la situación actual de la empresa Soluciones Fintec. Los tópicos considerados en esta sección se dividen en tres apartados: macroentorno, que es el apartado donde se abordan los principales elementos generales que condiciona el control de gestión de inventario de un producto en proceso desde sus inicios hasta la actualidad. El segundo apartado es el análisis de microentorno, que nos permitirá conocer la situación y los cambios de la demanda, la oferta, el tercer apartado es el análisis interno que se abordó principalmente a través de las fortalezas y debilidades que hay en Soluciones Fintec.

4.1.1 Análisis del macroentorno

En este análisis de macroentorno nos hemos referido a la gestión de inventarios, indicadores KPIs y el método ABC independientemente en que empresa se aplique. En la actualidad las empresas se enfrentan a grandes retos por los grandes avances de la tecnología, por el cual buscan mantenerse en constante renovación para no quedarse atrás de sus competidores, mejorando en la manera de como tener sus procesos actualizados.

Ana casados, (2012) nos dice que los factores macroentorno no guardan una relación causa-efecto con la actividad comercial. Son genéricos y existen con independencia que se produzcan o no intercambios.

Ricardo Seller, (2012) agrega que el macroentorno tiene un impacto en muchas otras actividades humanas y sociales de las operaciones comerciales y el microambiente en el que opera. Es necesario analizar el impacto de diversos factores ambientales que tienen sobre el comportamiento del mercado, como los patrones de compra y el consumo de determinados productos. Entre otros, se debe analizar el entorno económico, el entorno demográfico, el entorno social-cultural, el entorno político-legal, el entorno tecnológico y el entorno medioambiental.

El macroentorno de una empresa debe dividirse en tres estratos:

- Los competidores y el mercado;
- La industria (en el sentido anglosajón, es decir, el sector de actividad de la empresa);
- El macroentorno, ultimo estrato que reagrupa el conjunto de las variables que ejercen una influencia en la mayoría de las empresas, independientemente de su ámbito: político, económico, sociocultural, tecnológico, ecológico y legal.

Estratos del entorno de una empresa

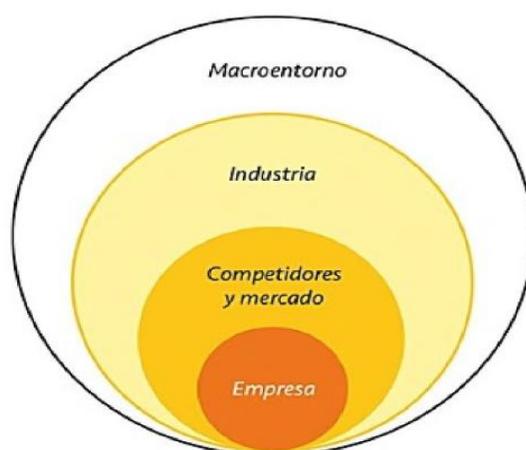


Ilustración 4.1 Estratos del entorno de una empresa

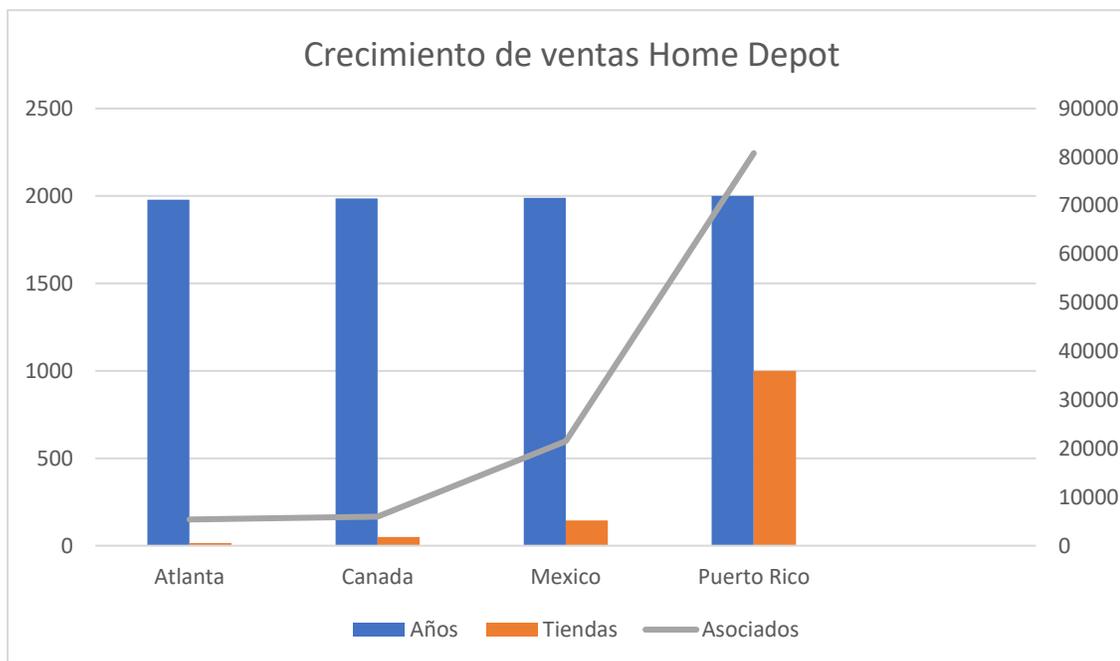
Fuente: (Jonson, 2008)

Para Alicia Blanco (2016) el macroentorno está compuesto por aquellos elementos que pueden influir sobre los agentes del entorno funcional, sin que estos puedan influir sobre ellos. De esta manera los agentes deberán analizar y prever las acciones de los elementos de este entorno y actuar en consecuencia.

Según Lobato Gómez (2012) existen otras variables en que la empresa apenas puede intervenir y que no están directamente ligadas a una actividad económica, en general esto influye decisivamente en el mercado.

A nivel internacional como ejemplo se puede mencionar la empresa Home Depot, siendo la cadena de productos de mejoras para el hogar más grande e importante del mundo fundada en 1978, Atlanta, Georgia, la empresa tiene presencia en estados unidos, México, y Canadá. Inició sus operaciones en México 2001. Logrando un rápido crecimiento, ya que en el año 1,986 contaba con 50 tiendas, 5,400 asociados y ventas por el valor de 700 millones de dólares; en el año 1,990 tenía ya 145 tiendas, 21,500 asociados y facturaba 3800 millones de dólares; en el año 1995 ya disponía de 423 tiendas, 80,800 asociados e ingresos superiores a los 15 millones de dólares. Fue el año 2,000 cuando llegó a tener más de 1,000 tiendas y 239 mil asociados. Actualmente Home Depot está dirigida por Craig Menear como CEO la cadena tiene presencia en Estados unidos, México, Canadá y Puerto rico, superando las 2,200 tiendas, los 300 mil asociados y ventas anuales de 66 mil millones de dólares.

En el año 2022 abre nuevos nodos logísticos especializados en fortalecer y hacer más eficientes su estrategia de cadena de suministros. Home Depot ocupa el lugar 14 en la lista de las 500 empresas más productivas de los Estados unidos según la revista Fortune sus ventas totales han crecido un 11%.

Tabla 4. 1 *Crecimiento de Ventas Home Depot*

Fuente: (propia)

En Home Depot trabajan con más de mil proveedores mayoritariamente locales. Además, el 80% de los productos que venden proviene de proveedores mexicanos. Todos sus proveedores son evaluados bajo estándares internacionales de calidad; al formar parte del equipo de proveeduría; reciben orientación desde el departamento de Global Sourcing para llegar a competir en el entorno global. Esto, con el objetivo social, económico para desarrollar a las empresas para que puedan trabajar y certificar sus productos de acuerdo con las normas locales (NOM) e internacionales aplicables. Viven bajo la misma premisa propuesta por nuestros fundadores: poner al cliente y asociados primero y el resto se encargarán de sí mismo.



Ilustración 4.2 Pirámide invertida Home Depot

Fuente: Enrique Cornejo (2007)

Comenzaremos destacando esto en un esfuerzo por concentrar el modelo en el área que nos ocupa. Tras la revisión, solo un pequeño número de grandes empresas han intentado utilizar el ABC para reducir costos y mejorar la eficiencia logística. Sin embargo, estas áreas de interés describen mejor las aplicaciones: análisis de rentabilidad de clientes, coste de abastecimiento, cálculos de costes basados en presupuestos, implementar indicadores ABC que ayuden en la gestión de toma de decisiones de logística y a evaluar la eficacia de las empresas. Londer y Ginter, (1998).

Guerrero Salas (2015), menciona que cualquier empresa, independientemente de su tamaño, puede beneficiarse de la mejora en la rotación de inventarios de este sistema y la reducción asociada en los costos generales de control de inventarios de una empresa, que oscilan entre el 10% y el 15% del inventario total, los artículos de sus inventarios representan aproximadamente

el 70% del capital total invertido en él, mientras que el 85%-90% restante de los artículos del mismo inventarios representan solo entre el 10% y 15% del total.

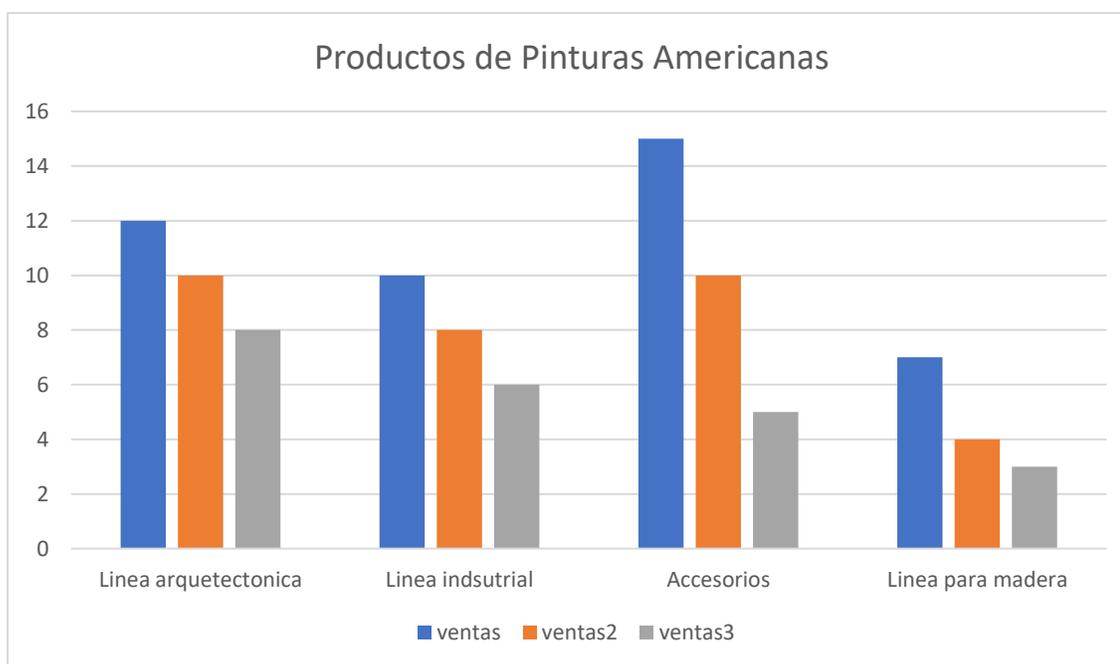
Walton, (1996) nos recomienda el uso del ABC porque son los tres focos de interés, los gerentes de logística pueden identificar problemas potenciales con sus procedimientos mediante el uso de diagnósticos claves. Puede identificar procesos o actividades de alto costo y brindarles la atención que merecen, reducciones de costos logradas a través de reingeniería y mejoras de los procesos.

En 1906, Vilfredo Pareto hizo una observación en la que notó que un reducido conjunto de elementos dentro de cualquier categoría representa la parte más significativa del total de dicha categoría. En ese período, Pareto notó que en la economía un pequeño grupo de individuos aparentemente acaparaba la mayoría de los ingresos. De igual manera, es evidente que un pequeño número de productos en una empresa genera la mayoría de las ventas, y en organizaciones de voluntariado, un número limitado de personas realiza la mayor parte de las labores. Esta regla sobre grupos pequeños y significativos también es aplicable en la gestión de inventarios. Por lo general, en los inventarios, un pequeño conjunto de artículos representa la mayor parte del valor total del inventario, medido en términos de consumo en dólares (que es la demanda multiplicada por el costo). Por ende, es factible administrar con enfoque intensivo este conjunto reducido de elementos y ejercer un control sustancial sobre el valor global del inventario. (Schoeder, 2011)

4.1.2 Análisis del microentorno

Como ejemplo en el mercado nacional se hará referencia a la empresa Pinturas Americanas, que cuenta con un canal de distribución muy bien estructurado y es una empresa hondureña que se dedica al remanufacturado, es productor y distribuidor de pintura para diversos usos en los ramos arquitectónicos, industrial, diseño de interiores y otros, así como recubrimientos para diversos tipos de superficies, accesorios y herramientas para la aplicación de sus productos.

Tabla 4.2 *Principales productos de Pinturas Americanas*



Fuente: (Propia)

Pinturas Americanas es una empresa sólida en constante expansión que embellece y protege entornos por medio de productos y servicios de excelente calidad, están integrados por un equipo de expertos profesionales comprometidos con la satisfacción del cliente, apoyan a la comunidad y cuidan el medio ambiente, de igual forma desarrolla a sus colaboradores tanto

personal como profesionalmente y de esta manera siguen haciendo crecer su empresa, haciéndola un lugar sostenible para trabajar.

Misión de Pinturas Americanas:

Rinde más, dura más.

Visión de Pinturas Americanas:

Ser la empresa líder y referente en Centro América, de clase mundial, elegidas por nuestras soluciones integrales.

Capacidades claves de Pinturas Americanas:

- El compromiso de sus colaboradores con la misión
- Marca duradera con significado
- Capacidad de análisis y negociación
- Propósito de Pinturas Americanas
- Ofrecer una gran variedad de servicios

Descripción de la cadena de suministro en Pinturas Americana:

La cadena de suministro de Pinturas Americanas tiene varias actividades importantes tales como Distribución, Abastecimiento, producción y ventas, clientes.

4.1.3 Análisis interno

La empresa Fintec Soluciones tiene sus instalaciones ubicadas en el Centro Comercial los Castaños, San Pedro Sula, Cortés. Fue fundada en el año 2023, el 3 de junio y desde entonces ha

tenido un buen recibimiento por parte de los clientes, y es por esto que buscan la mejora continua en sus procesos para poder brindar a sus clientes atención y servicios de calidad. La empresa se dedica principalmente a la comercialización de todo tipo de pinturas, y herramientas, y un canal de ventas al detalle y mayoreo.

En el presente apartado se describe la situación interna y externa de la empresa a través de un análisis FODA.

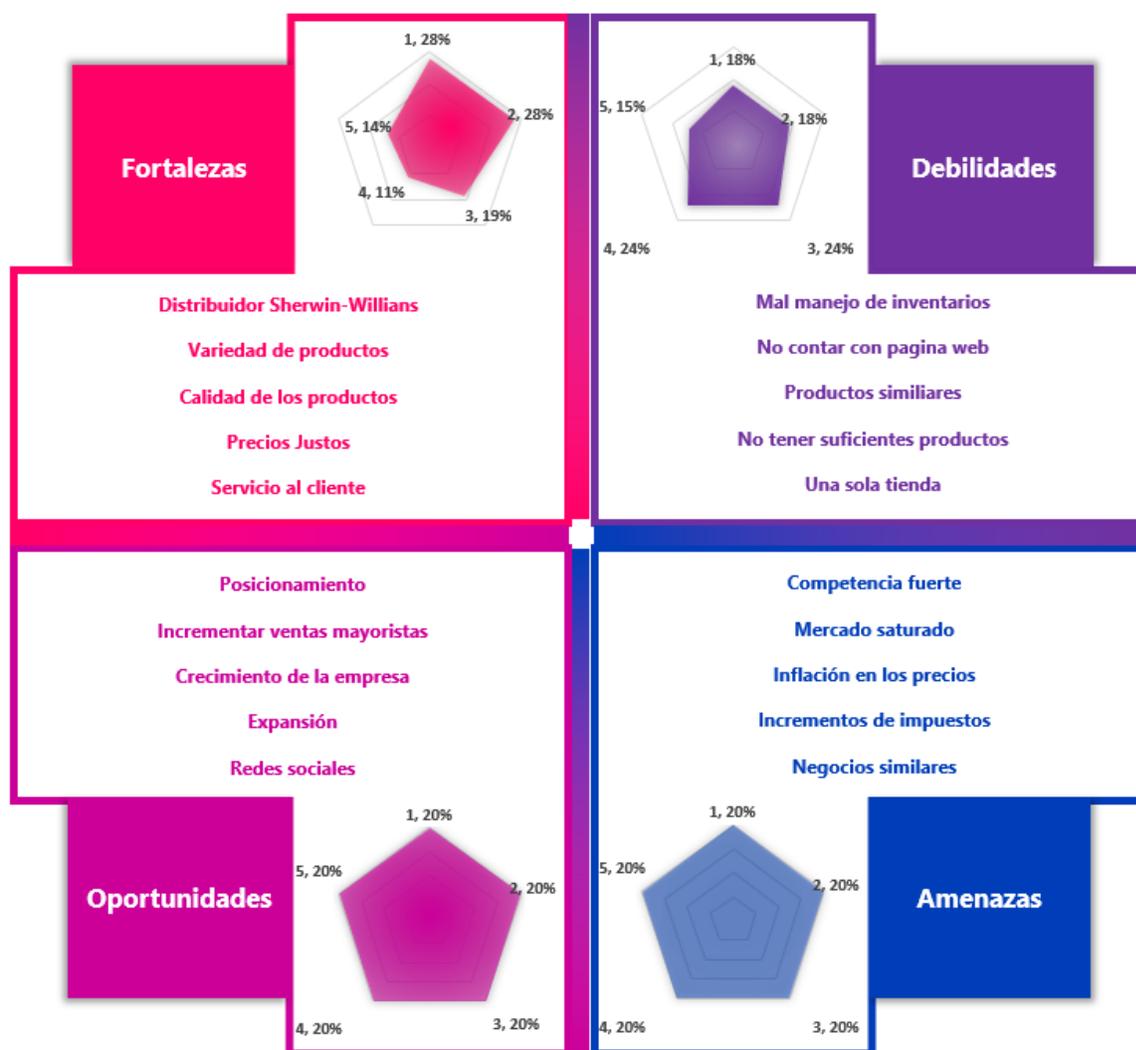


Ilustración 4. 3 Análisis FODA de Fintec Soluciones

Fuente: (Propia)

4.2 Teorías

4.2.1 Teorías de sustento

En este apartado se mencionarán las teorías y/o metodologías que brindan sustento teórico a nuestro proyecto de investigación, con el fin de poder brindar una mejor orientación y darle validez a la problemática tratada y alcanzar los objetivos fijados, siendo esta la mejora en la gestión de inventarios y KPIs en Soluciones Fintec.

4.2.1.1 La gestión de los inventarios

Para comprender de una mejor manera el concepto de gestión de inventarios se definirán lo que son los inventarios. “Los inventarios son la relación de los bienes que la empresa dispone, y que están clasificados por categorías y familias y por el lugar de ocupación, es necesario que los inventarios se ajusten a la realidad debido a que una sobrevaloración provoca que el valor de una empresa sea mayor, por otro lado, una infravaloración hará que los impuestos que la empresa tenga que pagar sean menores”.

El control de inventarios es vital para mantener la estructura en el almacén y garantizar un funcionamiento sin contratiempos en las operaciones. De esta manera, la empresa puede tener un seguimiento preciso de los bienes disponibles para satisfacer la demanda de sus productos. Es esencial llevar a cabo un monitoreo regular del proceso de gestión para optimizar la utilización de los recursos disponibles. En la actualidad, la gestión de inventarios está experimentando cambios significativos gracias a la globalización, la tecnología y las preferencias de los consumidores. Actualmente, se está llevando a cabo mediante el uso de software avanzado que permite un seguimiento eficaz del inventario.

Un administrador de inventarios puede simplificar el proceso de pedido, almacenamiento y uso del inventario al automatizar toda la línea de producción, la gestión empresarial, la previsión de la demanda y la contabilidad. La buena gestión de inventarios no solo garantiza la disponibilidad de productos para los clientes, sino que también impacta directamente en la rentabilidad, eficiencia operativa y capacidad de adaptación de una empresa a un entorno empresarial en constante cambio. Es una piedra angular para el éxito empresarial a largo plazo.

Los sistemas de gestión de inventarios más avanzados tienen la capacidad de rastrear la ubicación de cada artículo e incluso predecir el momento ideal para reabastecer los suministros, todo basado en una variedad de datos, como las ventas pasadas. Una gestión inadecuada puede conllevar pérdidas debido a una organización deficiente. Por tanto, resulta fundamental instaurar un sistema de control en la gestión de inventarios, que posibilite revisiones y la aplicación de técnicas de evaluación adecuadas para manejar de manera efectiva las existencias de mercancías. (Arenal, 2020, p. 9)

4.2.1.2 Objetivos de los inventarios

Según Cruz, Antonia (2017) un inventario está relacionado con dos funciones básicas en la empresa y su logística, como lo es la función de aprovisionamiento y distribución, debido a que la empresa debe de tener un gran control de sus inventarios para realizar aprovisionamientos adecuados en tiempo y forma para lograr atender la demanda de sus productos. Parte de los objetivos de todo inventario son:

- Reducir los riesgos manteniendo stocks de seguridad en la empresa
- Reducir costes.

- Reducir las variaciones entre la oferta de la empresa y la demanda de los clientes.
- Cubrir eventos de cambios inesperados.

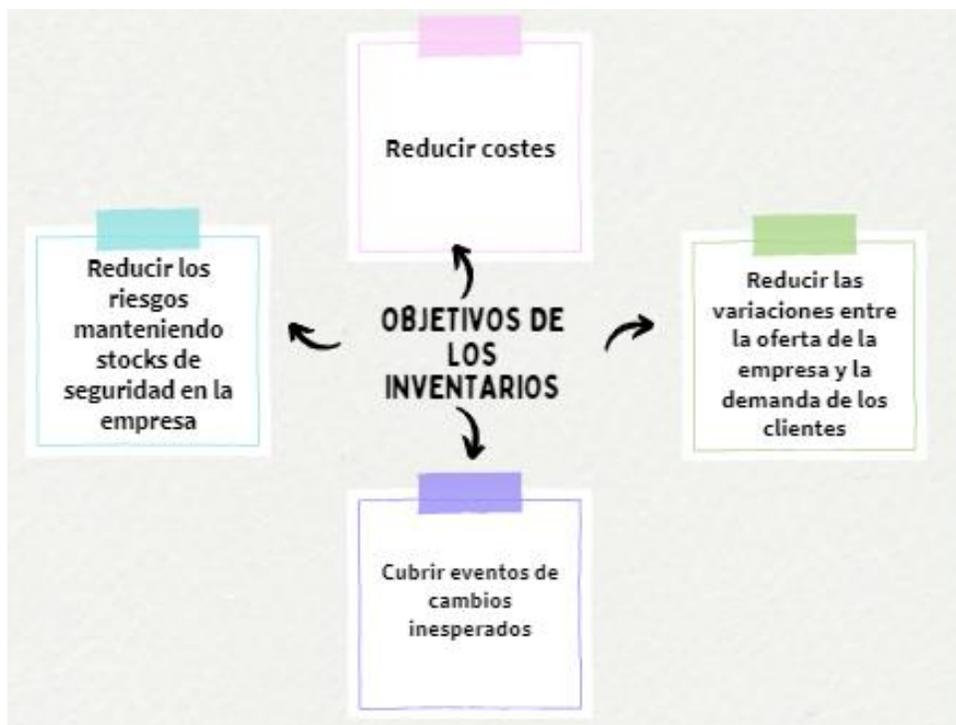


Ilustración 4. 4 objetivos de los inventarios

Fuente: (Propia)

El aprovisionamiento en las empresas es una de las funciones correspondientes a la parte de la logística de la empresa y se encarga de las compras y su gestión. “Existen diferentes variables a tener en cuenta para una buena gestión de aprovisionamiento, entre ellas están:

- **Tiempo:** Se debe de tener en cuenta el tiempo de entrega, es el tiempo desde que se necesita la mercancía hasta que llega a la empresa. Esta cuantificación se hace en base al tiempo de entrega del proveedor, el tiempo que toma realizar el pedido, el tiempo de recepción en el almacén, entre otros.
- **Demanda:** Es importante tener prevista la demanda futura del producto ya que hace que la gestión de inventarios y la disponibilidad sea más eficiente y rentable. Tiene una serie de

características propias, como por ejemplo su variación con relación al entorno y el volumen en el que se vende el producto, con relación a su comportamiento futuro, su implicación con el tiempo y la disponibilidad del producto.

- **Costes:** La tendencia y gestión de los inventarios en una empresa tiene consigo asociados diferentes gastos en los que se pueden destacar la adquisición al aprovisionarse del producto o fabricarlo, el almacenamiento al crear el almacén de productos de la empresa, y la demanda no cubierta al no tener algún producto en el almacén, causando un sobrecoste para tener disponible los productos para los clientes.

4.2.1.3 Análisis ABC

El sociólogo y economista italiano Vilfredo Pareto observó que el 20% de la población tenía el 80% del poder político y económico, y, por otro lado, el resto, es decir, el 80% de la población solo tenía el 20% del poder y de riqueza. Esto es lo que hoy en día se conoce como la ley 20/80 o ley de Pareto. Esta ley se puede aplicar en todos los entornos, ya sean empresariales o personales. A nivel empresarial se aplica en ámbitos como el control de calidad, las entradas y salidas, logística, y gestión de inventarios: aproximadamente el 20% de los artículos en un almacén representan el 80% de existencias. La ley de Pareto ha desatado una segmentación más eficiente, como lo es la clasificación ABC que se divide de la siguiente forma:

- **Productos o artículos A:** Son productos con una rotación alta o muy alta, y normalmente constituyen entre el 25% y 35% de los productos y representan entre el 10% y 20% de los movimientos, ventas, costos, e inventarios.

- **Productos o artículos B:** Son productos con una rotación media, y constituyen entre el 25% y 35% de los productos y representan entre el 10% y 20% de los movimientos, las ventas, costos e inventarios.
- **Productos o artículos C:** Son productos con una rotación baja o muy baja, y constituyen entre el 40% y 60% de los artículos y representan entre el 5% y 10% de los movimientos, las ventas, costos e inventarios. (Flamarique, 2019, p. 47)

Madero Diaz, (2022) afirma que el sistema ABC de inventario ofrece datos cruciales a la empresa para tomar decisiones más acertadas en cuanto a la disminución de los gastos relacionados con el mantenimiento de inventario y el aprovechamiento eficiente de los recursos financieros disponibles para sus operaciones. Enfocarse en la adquisición de artículos de la categoría A en lugar de los de las categorías B o C resulta lógico, ya que generalmente tienen una rotación más alta, lo que significa que el dinero invertido se recupera más rápidamente.

Algunas de las principales ventajas de la clasificación ABC mencionadas por Madero Diaz en su artículo son:

- La prioridad en la negociación de condiciones más favorables con los proveedores de artículos de Clase A se justifica debido a que aproximadamente el 80 % de los ingresos de la empresa se derivan de estos productos.
- También es útil para disminuir los costos de almacenamiento ya que se logra al almacenar una mayor cantidad de productos de la Clase A y una cantidad menor de productos de las Clases B y C. Esto ayuda a evitar la obsolescencia del inventario y evita el exceso de almacenamiento, permitiendo una mejor utilización del espacio en el almacén.

Por otro lado, también existen desventajas al implementar esta metodología, entre ellas se destaca que pesar de que el método de cálculo del inventario ABC es simple, su efectividad depende en gran medida de la disponibilidad de información completa y precisa. Además, en ciertas circunstancias operativas, es posible que este enfoque conduzca a decisiones incorrectas respecto al manejo del inventario de ciertos productos.

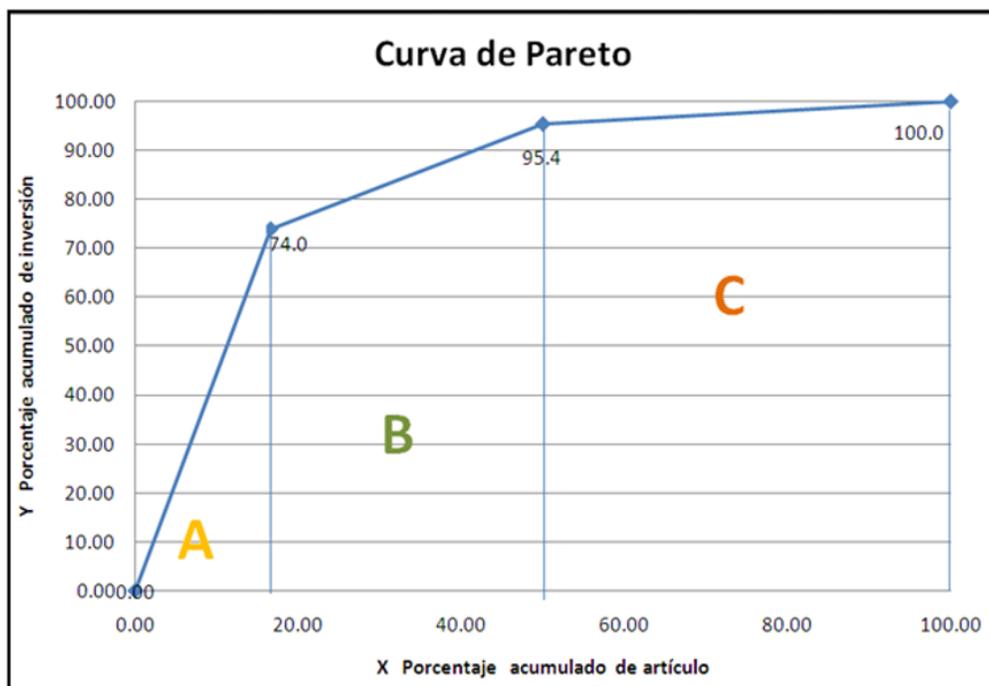


Ilustración 4. 5 Clasificación ABC

Fuente: Instituto de Productividad Empresarial Aplicada (2012)

4.2.1.4 Pronóstico de la demanda

Gómez Gómez, (2020) menciona que esta es una de las tareas más cruciales dentro de la planificación estratégica, aunque también se presenta como una de las más inciertas. Pronosticar implica intentar anticipar los eventos futuros. Esta metodología consiste en anticipar las ventas futuras para estar preparados y satisfacer las demandas del mercado. Tener conocimiento de estas

proyecciones es útil para ajustar nuestras operaciones, asegurando disponer del inventario adecuado. De esta manera, se evita ser sorprendidos por los cambios bruscos de la demanda, ya sea en momentos de alta o baja actividad. Es importante entender que el porvenir no simplemente sigue la línea del pasado, ya que los deseos de los clientes pueden cambiar, los productos podrían volverse obsoletos o nuevos productos podrían reemplazar a los existentes.

Es fundamental distinguir entre predicción, basada en la intuición y experiencia del pronosticador, y previsión, fundamentada en datos históricos y con bases matemáticas sólidas. Algunos expertos llaman a la predicción “modelos cualitativos” y a la previsión “modelos cuantitativos”. Es relevante notar que los métodos de previsión a menudo evolucionan hacia métodos de proyección al reflejar patrones pasados.

Ningún método de pronóstico asegura una comprensión precisa de los sucesos futuros. Aunque se han realizado esfuerzos significativos para desarrollar una metodología confiable, la realidad es que un método puede ser eficaz por un tiempo y luego perder su validez. Por lo tanto, aquellos que pronostican la demanda de una empresa deben estar constantemente atentos a la discrepancia entre las expectativas y la realidad, para ajustar sus modelos de pronóstico según las circunstancias actuales.

Para un buen control de los inventarios se necesita pronosticar la demanda durante el periodo de protección. La demanda se pronostica ya sea con una frecuencia diaria o semanal, y se debe de combinar con el plazo de entrega y/o el intervalo de revisión, de esa forma se podrá formular el pronóstico de demanda durante el periodo de protección. (Waller, 2017, p. 69)

4.2.1.5 Funciones de los inventarios

Nieto Vigil, A. (2010) menciona que el servicio óptimo al cliente se logra cuando los niveles de inventario se incrementan considerablemente y se manejan de manera adaptable en la planta, lo que implica ajustes en los niveles de producción y modificaciones en los programas de fabricación para satisfacer las cambiantes demandas de los clientes. Esto conlleva a un desafío en el cumplimiento de los objetivos segundo y tercero, en aras de lograr el primero. Mantener la eficiencia de las empresas es posible al evitar cambios frecuentes en los niveles de producción, emplear tiempos extra y prolongar el funcionamiento de las máquinas una vez adaptadas a un producto específico.

No obstante, esta estrategia resulta en acumulación de inventario y un deficiente servicio al cliente, contrarrestando el objetivo de máxima eficiencia en las empresas. La falta de control en el manejo de inventario puede resultar en retrasos en los pedidos o en un exceso de existencias, ambos riesgosos para la salud financiera y la fidelidad de los clientes. El exceso de inventario conlleva una acumulación de productos no vendidos, lo que inmoviliza el capital operativo. Eventualmente, estos excedentes se convierten en existencias obsoletas que requieren ser descartadas o liquidadas.

Por otro lado, es viable mantener los inventarios a niveles bajos mediante la demora en la atención a los clientes y al inducir a la planta a responder rápidamente ante cambios en los requisitos de los clientes y las interrupciones en la producción. En el entorno empresarial, son escasas las empresas capaces de orientarse exclusivamente hacia uno de estos objetivos, ya que todos poseen una importancia casi equitativa para el logro sostenido del éxito.

4.2.1.6 Indicadores de gestión de inventarios

Se refieren a los indicadores que evalúan si el sistema de gestión de inventario, presentes en la cadena de suministro de una entidad, está ejecutando los planes definidos por los líderes de la organización para asegurar que los recursos financieros fluyan de manera coherente en el sistema, evitando gastos adicionales (como almacenamiento, deterioro y manipulación). Por ende, en situaciones de incertidumbre en la demanda, es esencial adoptar una perspectiva proactiva y planificadora en relación con la capacidad de ventas.

Esto permite adaptar los niveles de adquisición a las ventas, optimizando un sistema “just in time” en toda la organización, con el fin de mantener el inventario circulante en niveles mínimos. Así, la administración puede tener acceso constante a los recursos financieros para inversiones que realmente generen rentabilidad. Dentro del marco de los indicadores de gestión, los indicadores de gestión de inventarios consisten en relaciones de valores numéricos extraídos de la función logística. Estos indicadores posibilitan la evaluación del rendimiento y el grado de logro de metas en cada etapa del proceso. El seguimiento de los procedimientos de gestión de inventario adecuados facilita la definición de objetivos claros y metas, lo que ofrece una comprensión más profunda de la salud financiera de la empresa. Los indicadores de rendimiento sirven como puntos de referencia que ayudan a establecer valores de referencia, comparar el desempeño a lo largo del tiempo e identificar áreas de mejora.

Al proporcionar información sobre niveles óptimos de existencias, la relación entre tiempo y costos, entre otros datos relevantes, los KPIs simplifican la tarea de optimizar el inventario. Esto

resulta en una gestión más eficiente del inventario, un mayor control, una reducción de los desperdicios y una disminución de los gastos generales. (Álvarez Pareja, (2020)).



Ilustración 4. 6 Ciclo de mejora continua PHVA

Fuente: Álvarez Pareja, (2020)

4.2.1.7 Método PEPS – Primeras entradas primeras salidas

Esta técnica se fundamenta en la premisa de que los materiales que llegaron al almacén en primer lugar son los que se consumen primero, lo que implica que los artículos más antiguos en términos de adquisición son los primeros en ser utilizados.

El método PEPS (Primeros en Entrar, Primeros en Salir) ofrece múltiples beneficios para la gestión de inventario en una empresa. Este sistema asegura que los productos más antiguos sean los primeros en ser utilizados o vendidos, lo que disminuye el riesgo de obsolescencia o

vencimiento de productos en el inventario. Además, proporciona una valoración de inventario más precisa al utilizar el costo de los productos más antiguos, reflejando de manera más exacta el valor real de los productos disponibles. Entre las principales ventajas se destacan:

- Permite el flujo de la mercancía para que no se vuelva obsoleta.
- Reduce el riesgo de caducidad en los productos.
- Hay una valuación más precisa del inventario que facilita la gestión de la mercancía.
- La implementación y administración son sencillas.
- Se acepta para fines fiscales y contables.

Por otro lado, existen aspectos desfavorables en el sistema PEPS. Por ejemplo, durante períodos de inflación o incremento de precios, este método puede subestimar el costo del inventario, ya que se basa en el costo de los productos más antiguos, los cuales podrían estar por debajo de los precios actuales del mercado. Esto puede resultar en una valoración del inventario que no refleje con precisión el valor real de los productos en un entorno de precios cambiantes.

En otras palabras, en esta metodología se da prioridad a consumir o vender los artículos más antiguos en términos de fecha de adquisición antes que los más recientes. Este enfoque es comúnmente utilizado para evitar que los productos se queden obsoletos o se deterioren en el inventario y es especialmente útil en situaciones donde los productos tienen una vida útil limitada o están sujetos a cambios en la demanda o en las condiciones del mercado. (Colins, 2008)

4.2.1.8 Método UEPS – Últimos en entrar, primeros en salir

Según este enfoque, se plantea que las materias primas se empleen en un orden opuesto al de su adquisición original. En otras palabras, los materiales más recientemente adquiridos y añadidos al almacén se utilizan primero en el proceso de producción. Los artículos que permanecen en existencia al final del período se evalúan en función de los precios de adquisición iniciales, es decir, aquellos que son más bajos en una situación económica en la que los precios tienden a subir. Respecto al valor de los materiales primas empleados, se basa en los precios de las últimas compras, que tienden a ser más altos. Entre las principales ventajas de la implementación del método UEPS están:

- Este enfoque proporciona una representación más precisa del costo real de las ventas al utilizar los precios más recientes de los bienes vendidos.
- Además, al disminuir el valor del inventario final, conlleva a un pago de impuestos más bajo sobre las ganancias.
- Asimismo, facilita ajustar el margen de beneficio para tener en cuenta la inflación o las fluctuaciones en los precios del mercado.

Sin embargo, este método también tiene algunas desventajas, como ser:

- Este método no concuerda con el flujo físico de las mercancías, ya que parte del supuesto de vender primero las unidades más nuevas en lugar de las más antiguas.
- Además, al generar una utilidad neta menor, puede impactar la percepción financiera de la empresa, afectando su capacidad para obtener créditos o inversiones.
- También puede causar distorsiones en el análisis de los estados financieros, dado que compara ingresos actuales con costos basados en transacciones pasadas.

Similar al método PEPS, la secuencia física de cómo se utilizan las materias primas no siempre coincide con su valoración, por lo que se requiere la creación de lotes de inventario organizados por fecha de compra para aplicar este método correctamente. (Valencia, 2006)

4.2.1.9 La demanda de la empresa

En América Latina, la demanda de los productos de la empresa es diversa y varía según los diferentes estratos de ingresos: altos, medios y bajos, siendo este último el segmento más amplio en términos de población. La elección de los mercados en los que la empresa decide operar implica adaptar la estrategia de marketing de acuerdo con la estructura, características y nivel de desarrollo de cada mercado. En el contexto latinoamericano, donde coexisten mercados duales, se requiere seleccionar el producto adecuado, utilizar el envase apropiado y aplicar estrategias de marketing que se ajusten a la percepción de valor de cada segmento de mercado y al canal de distribución más apropiado.

En términos de canales de distribución, se planea ofrecer un producto diseñado específicamente para el canal moderno, con atributos de presentación, calidad, empaque y exhibición que cumplen con sus requisitos. Además, se contempla la creación de un producto modificado, con las características intrínsecas necesarias para satisfacer a los clientes del canal tradicional, incluyendo opciones de empaque diferentes. También es posible que se desarrolle un tercer tipo de producto destinado al canal institucional, diseñado para abordar las necesidades de uso y las restricciones de acceso específicas de ese segmento. (Salazar, 2011)

4.2.1.10 Elementos para la toma de decisiones en sistemas de inventarios

La gestión de inventarios implica decisiones de gran complejidad debido a su relevancia y las conexiones que tiene con otros sistemas dentro de una organización. Este texto busca establecer una introducción que servirá como punto de partida para la creación de modelos matemáticos. Estos modelos representan valiosas herramientas que facilitan la toma de decisiones en este ámbito. En relación con el proceso de demanda, los elementos también pueden variar en diferentes aspectos:

- La cantidad requerida puede variar, ya sea en unidades individuales, docenas, cajas o incluso miles.
- Un artículo puede ser solicitado como sustituto de otro.
- Algunos elementos pueden ser considerados complementarios, lo que significa que solo se aceptan si se incluyen otros en el pedido.
- Puede haber diferencias en los métodos de transporte, como la recogida por el cliente, el uso de camiones propios, servicios de carga contratados, transporte por tren, avión o barco, entre otros.
- Algunos elementos pueden permitir su retención para ser incluidos en pedidos pendientes, mientras que otros no tienen esta flexibilidad.

Asimismo, la forma en que se reciben estos elementos puede variar ampliamente. Además, el tiempo de entrega puede ser de horas, días, semanas o incluso meses, especialmente en el caso de envíos internacionales o pedidos pendientes. (Vidal Holguín, 2010)

4.2.1.11 Estrategias para una gestión eficaz del inventario en logística

El manejo del inventario es un elemento crucial dentro de la administración logística. Implica supervisar el movimiento de mercancías desde su origen hasta su destino final, asegurando la disponibilidad oportuna y adecuada de los productos necesarios en cuanto a cantidad y momento. Una gestión eficiente del inventario puede contribuir a disminuir gastos, elevar la satisfacción del cliente y mejorar la rentabilidad empresarial. No obstante, se necesita una cuidadosa planificación, pronóstico y monitoreo para asegurar una optimización de los niveles de existencias.

Se emplean diversas estrategias para anticipar y planificar los inventarios, entre ellos el análisis de datos históricos, la investigación de mercado y el uso de software especializado en la planificación de la demanda. El análisis de datos históricos consiste en examinar registros de ventas anteriores para identificar pautas y tendencias que permitan prever la demanda venidera. Por otro lado, la investigación de mercado implica la recolección de información sobre las corrientes del mercado, el comportamiento de los consumidores y las estrategias de la competencia para anticipar la futura demanda. Además, el software de planificación de la demanda emplea algoritmos avanzados que analizan datos históricos y tendencias del mercado para realizar pronósticos precisos sobre la demanda futura. (Almestar, 2020)

4.2.1.12 Relación entre la gestión de inventarios y la satisfacción del cliente.

Balbin, (2017) nos dice que una administración efectiva de inventarios se traduce en una entrega más ágil y exacta de los productos requeridos, lo que impacta positivamente en la satisfacción del cliente. Esta eficiencia genera confianza en los clientes, quienes se sienten complacidos con el servicio recibido. Además, al mantener un control preciso de los inventarios, las compañías pueden ofrecer tiempos de entrega más cortos, cumpliendo así con las expectativas

de sus clientes y promoviendo una mayor satisfacción y lealtad hacia la marca. Varios aspectos ilustran la relación entre la gestión de los inventarios y la satisfacción del cliente, como ser:

- Disponibilidad de productos: Una adecuada administración de inventarios garantiza la disponibilidad de productos en el momento en que los clientes los necesiten.
- Evitar errores y atrasos: La mala gestión de inventarios puede ocasionar pedidos incorrectos o demoras en la entrega debido a la escasez de productos disponibles. Estas situaciones pueden causar molestias a los clientes y tener un impacto negativo en la percepción que tienen de la empresa.
- Calidad de servicio: La habilidad para mantener un inventario actualizado y proporcionar productos de alta calidad contribuye positivamente a la percepción del cliente sobre la excelencia del servicio que reciben. La escasez de existencias o la presencia de productos obsoletos puede reducir la satisfacción del cliente y minar su fidelidad hacia la marca.

Balbin también menciona que cuando las empresas mantienen un control preciso de sus inventarios, tienen la capacidad de evitar tanto la sobreproducción como la escasez de productos. Este enfoque se traduce en una disminución de costos y una utilización más eficiente de los recursos disponibles. Asimismo, una gestión efectiva de inventarios proporciona una mejor visión de los productos disponibles, lo que simplifica la toma de decisiones estratégicas y previene la pérdida de ventas debido a la falta de existencias en el inventario. Por lo que Balbin concluye que un manejo eficiente de inventarios tiene un impacto directo en la satisfacción del cliente al asegurar la disponibilidad precisa y oportuna de productos, reducir errores en los pedidos y garantizar una experiencia de compra positiva que satisfaga las expectativas del cliente.

4.2.1.13 Impacto de la variabilidad de la demanda en la gestión de inventarios.

Gonzales, (2020) explica que la demanda puede experimentar cambios debido a diversas razones, como ser la estacionalidad, las tendencias, las condiciones del mercado externo y el comportamiento de los clientes. Es esencial comprender en detalle las causas detrás de estas variaciones para desarrollar estrategias de gestión efectivas. Por ejemplo, las fluctuaciones estacionales y las tendencias pueden afectar notablemente la demanda, lo que lleva a las empresas a ajustar sus niveles de producción e inventario en consecuencia. Además, factores externos como la situación económica, las acciones de la competencia y los cambios en las regulaciones también pueden generar cambios en la demanda.

Adicionalmente, las preferencias y conductas de los consumidores, influenciadas por aspectos como promociones, lanzamientos de nuevos productos y eventos culturales, también juegan un papel importante en la variabilidad de la demanda. La variabilidad en la demanda puede tener amplias repercusiones en toda la cadena de suministro, presentando desafíos significativos en la gestión de inventarios. Las empresas se enfrentan al reto de mantener un equilibrio preciso entre tener excedentes de stock para atender momentos de alta demanda y reducir los costos de almacenamiento durante periodos de baja demanda.

4.2.1.14 Tecnologías de información y sistemas de software para la gestión eficiente de inventarios.

Becerra-González (2017), en su revista científica afirma que el éxito de una empresa radica en la efectiva coordinación entre diferentes equipos y áreas operativas que se encargan de diversas tareas. Una de estas funciones vitales es la gestión eficiente de los almacenes, donde se resguardan

elementos fundamentales para las operaciones del negocio, como herramientas, equipos, materias primas y productos terminados.

Estos espacios no son simples áreas de almacenamiento, sino que representan la base del control de inventario, crucial para la continuidad operativa de la organización. Sin un control adecuado, las empresas no podrían satisfacer las demandas de sus clientes ni cumplir con sus objetivos estratégicos. Y en un entorno empresarial cada vez más digitalizado y cambiante, las nuevas soluciones tecnológicas ofrecen beneficios significativos al automatizar tareas, reducir tiempos de ejecución, mejorar la trazabilidad de los productos y rastrear las mercancías a lo largo de la cadena logística. Estas soluciones también proporcionan información en tiempo real para la toma de decisiones estratégicas y la optimización de procesos, lo que se traduce en una mayor competitividad y mayores oportunidades de éxito para las empresas.

4.2.1.15 Gestión de inventarios en empresas de servicios: desafíos y enfoques específicos.

Álvarez Peña, (2016) señala que la administración de inventarios, comúnmente relacionada con compañías que gestionan artículos físicos, resulta igualmente crucial para las empresas de servicios, si bien con enfoques y retos particulares. A pesar de no lidiar con productos concretos, estas empresas enfrentan desafíos singulares en la gestión de sus recursos y elementos intangibles. En el siguiente escrito, analizaremos los retos específicos junto con estrategias adaptativas para manejar inventarios en empresas de servicios.

Uno de los mayores desafíos en la administración de inventarios para empresas de servicios radica en la capacidad para prever la demanda y las variaciones en la utilización de recursos. A diferencia de los bienes físicos, la oferta y la demanda de servicios pueden ser más impredecibles y difíciles de anticipar. Por ejemplo, en un hospital, la demanda de servicios médicos puede

fluctuar significativamente debido a estacionalidades o eventos imprevistos, lo que complica la planificación exacta de recursos como camas, personal médico y suministros.

Alvarez, Peña sugiere que, para afrontar estos retos, las empresas de servicios pueden adoptar enfoques específicos en la gestión de sus inventarios. Un enfoque clave consiste en implementar sistemas y tecnologías que posibiliten la supervisión en tiempo real de la demanda y la utilización de recursos. Por ejemplo, en la industria hotelera, el empleo de software de gestión de reservas y análisis de datos puede contribuir a prever la demanda y optimizar la asignación de habitaciones y personal.

4.2.1.16 Planificación del stock para la demanda

Cruz Fernández, A. (2017) menciona que, una variable crítica para las empresas es la demanda, la cual, junto con los costos y los plazos, representa los elementos más esenciales en la administración de inventarios. El comportamiento de la demanda de un producto en particular está directamente influenciado por la necesidad de dicho artículo, lo que impacta significativamente en la relevancia relativa de mantener inventarios adecuados. Por consiguiente, la cantidad de reserva, conocida como "stock de seguridad", para un producto específico está altamente ligada a la variabilidad en la demanda de dicho artículo. Aspectos fundamentales que determinan la demanda de un producto incluyen:

- Las unidades de medida de la demanda, las cuales varían según el entorno y la presentación del producto (unidades, docenas, litros, etc.).
- La homogeneidad o heterogeneidad de la demanda, dependiendo de su constancia en el tiempo.

- La independencia o dependencia de la demanda; cuando un producto no es parte o componente de otro más próximo al producto final, se considera una demanda independiente. En contraste, si es un componente, se trata de una demanda dependiente.
- La demanda diferida o perdida; refiriéndose a situaciones de roturas de stock donde, en algunos casos, la demanda puede ser atendida, pero en otros, se considera perdida, generando elevados costos para la empresa.
- La importancia del conocimiento de previsiones confiables para una gestión efectiva de los inventarios.

Por consiguiente, al llevar a cabo la planificación de inventarios basada en la demanda, ya sea esta constante o variable, es crucial considerar todos los costos asociados que la empresa afronta al realizar pedidos, almacenar y mantener los productos y materias primas.

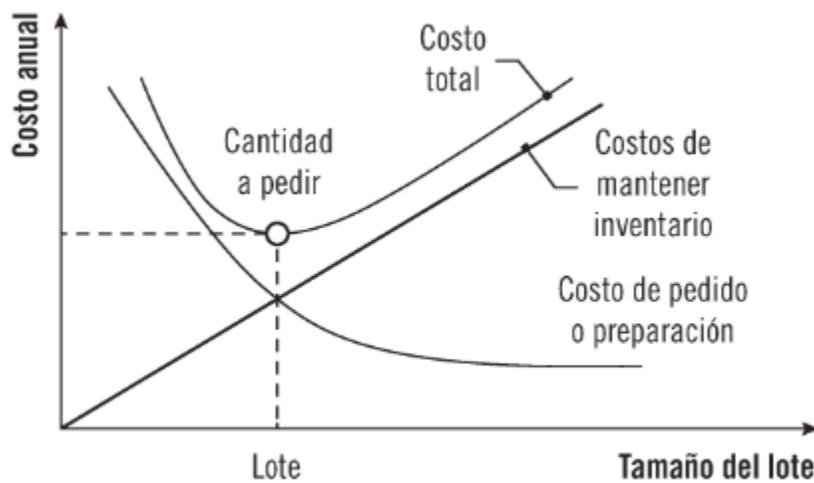


Ilustración 4. 7 Representación gráfica de la cantidad a pedir de productos o materias primas

Fuente: Cruz Fernández, A. (2017)

4.2.1.17 Stock operativo y stock de seguridad

Para controlar y mitigar los efectos negativos de las variaciones en la demanda dentro de la empresa, se emplean dos parámetros clave en la gestión de inventarios: el stock operativo y el stock de seguridad. El stock operativo se refiere a reponer el inventario vendido o utilizado en la producción. Mientras que el stock de seguridad es el nivel de inventario reservado para cubrir desviaciones en la demanda del producto o posibles demoras en la entrega por parte del proveedor, evitando así la insatisfacción del consumidor.

Existen diversos tipos y modelos de gestión de inventarios que se adaptan a las necesidades específicas de la empresa y del producto, así como a la naturaleza de su actividad. La gestión y el método utilizados pueden ser flexibles y adaptados por la empresa según sea necesario. Algunos productos presentan patrones de consumo estables y predecibles, permitiendo a la empresa utilizar datos históricos para proyectar la demanda futura. Considerando tanto el stock de seguridad como el stock mínimo, a veces es posible programar las cantidades de productos necesarios para un determinado período. (Cruz Fernández, 2017)

Al analizar todos los datos relacionados con el inventario, incluyendo históricos y previsiones, la empresa realiza pedidos completos anuales que son recibidos de manera programada. Esta estrategia ofrece una serie de ventajas e inconvenientes:

- La empresa puede beneficiarse al negociar precios más favorables y posibles descuentos por volumen de pedido al realizar compras completas y anuales. Además, esta estrategia conlleva una reducción en los costos administrativos, dado

que se coloca un único pedido que luego se recibe y se analiza en sucesivas entregas.

- No obstante, como desventaja o inconveniente, existe la posibilidad de desviaciones en las cantidades calculadas o en las fechas de entrega previstas, lo que podría afectar la precisión del cálculo realizado inicialmente.

4.2.1.18 Roturas de inventario

Como lo detalla Espejo González, (2022) las roturas de stock, es decir, la falta de productos, pueden desencadenar impactos asimétricos e impredecibles en la cadena de suministro. En un punto de venta, los efectos pueden variar, ya que los clientes pueden optar por sustituir el producto por alternativas, dirigirse a otros establecimientos o incluso no regresar, considerando la ausencia como indicio de escasez. Esto puede alterar sus patrones de compra, generando una dispersión en las ventas y afectando el ciclo de abastecimiento.

Por otro lado, si es el proveedor quien deja desabastecido el punto de venta, los clientes pueden sentirse molestos por retrasos en las entregas, y si estas situaciones se repiten, podrían buscar otras fuentes de abastecimiento. Para una tienda por departamentos, la falta de un artículo puede interpretarse como una señal de alta demanda, incentivando a los clientes a considerarlo en su próxima compra. En ciertos sectores, se puede estimar el costo de una rotura de stock según el impacto en la continuidad operativa. La mala gestión de un producto clave podría aumentar los costos al elegir métodos de transporte más rápidos y costosos. Se pueden identificar costos relacionados con la ocurrencia y la magnitud estimada en términos de tiempo o cantidad de

unidades no vendidas o con retrasos en la producción. Sin embargo, estos costos no reflejan completamente el impacto real en la imagen de marca y en la experiencia del punto de venta.

4.2.1.19 Planificación participativa, pronóstico y reabastecimiento

Desde 1995, el concepto conocido como Planificación, Pronóstico y Reabastecimiento Colaborativo (CPFR por sus siglas en inglés) ha evolucionado hasta convertirse en una herramienta fundamental en plataformas electrónicas de coordinación para prever la demanda, planificar la producción y gestionar el abastecimiento entre los participantes de una cadena de suministro. La meta principal de esta colaboración es realizar pronósticos de la demanda a nivel minorista. Aunque aplicable a diversas industrias, su mayor aplicación ha sido en sectores como el consumo masivo, textil y minorista, facilitando el intercambio de información confiable y a largo plazo sobre la demanda futura de la cadena, lo que mejora la visibilidad de esta. (González, 2022)

Sin embargo, como es común en nuevas iniciativas, el CPFR puede enfrentar resistencias y paradigmas. Uno de los obstáculos más significativos es la falta de confianza en la información compartida entre los diferentes miembros de la cadena. Si la información compartida entre un proveedor y un cliente no es coherente con los objetivos, podría poner en peligro el proceso de pronóstico compartido. A pesar de estos desafíos, la planificación colaborativa (CPFR) ofrece una serie de beneficios para la cadena en términos de gestión de inventarios:

- Reducción de niveles de inventario, especialmente el de seguridad: Al mejorar la precisión en los pronósticos de demanda, se reducen los niveles de inventario necesarios para cumplir

con los requerimientos del mercado, disminuyendo la necesidad de mantener grandes cantidades de stock de seguridad.

- **Disminución de costos de almacenamiento y operación:** Al reducir los niveles de inventario, se reduce también el espacio de almacenamiento requerido, lo que lleva a menores costos asociados con el almacenamiento y la gestión de inventarios. Además, al tener una planificación más precisa, se optimizan los procesos operativos, lo que contribuye a reducir costos en la cadena de suministro.
- **Optimización de los niveles de rotación y cobertura:** Al prever de manera más precisa la demanda futura, se puede optimizar la rotación de inventario, asegurando que los productos se muevan con mayor fluidez y eficiencia. Además, permite mantener niveles óptimos de cobertura, asegurando la disponibilidad de productos cuando se necesitan sin generar excesos.
- **Reducción de obsolescencia, vencimientos y otros desperdicios:** Al tener una mejor planificación de la demanda, se minimizan las situaciones en las que los productos se vuelven obsoletos o caducan antes de ser vendidos, lo que reduce las pérdidas asociadas con la obsolescencia y vencimientos de inventario, así como otros desperdicios relacionados.

4.2.1.20 Herramientas de control de inventario

González, (2022) nos detalla las diferentes herramientas de control de inventario y como estos son útiles para supervisar, organizar y optimizar la gestión de existencias en una empresa entre estas herramientas se encuentran:

- **Código de barras:** Los códigos de barras son herramientas impresos en etiquetas, envases y cajas de productos, permitiendo vincular la información almacenada previamente en un sistema con el artículo físico. A pesar de su primera implementación comercial en 1974, muchas empresas aún desconocen sus ventajas y continúan utilizando procesos más lentos y menos confiables. Los códigos de barras de uso internacional tienen una estructura sencilla y fácil de leer, compuesta por 13 caracteres. Los primeros tres identifican el país de origen del artículo; los siguientes cuatro representan el código asignado a la empresa, garantizando la unicidad de códigos entre compañías en un mismo país; y los últimos seis están asociados a la presentación específica del artículo.

- **Radiofrecuencia:** Una gestión eficiente del inventario requiere la implementación de tecnología de Identificación por Radiofrecuencia (RFID por sus siglas en inglés), que utiliza chips para identificar artículos en diversas operaciones operativas. Estos chips permiten la identificación de artículos durante la recepción, el control de inventarios y el despacho de materiales. La información recopilada por los lectores RFID se transfiere al sistema de registro de movimiento de materiales de la empresa, facilitando un seguimiento preciso y en tiempo real de los artículos en tránsito. Además, la tecnología RFID posibilita el monitoreo de la temperatura de los artículos, emitiendo alertas si se detectan desviaciones para garantizar que los productos se mantengan en óptimas condiciones. También permite estimar el tiempo de llegada de los artículos al almacén de destino, brindando información valiosa para la gestión logística y planificación de la cadena de suministro.

Estas herramientas y enfoques pueden utilizarse individualmente o en combinación, dependiendo de las necesidades y características específicas de cada empresa y su inventario.

4.2.1.21 Métodos para realizar el inventario

Flamarique, S. (2019), menciona que una gestión eficaz y eficiente del inventario es crucial para el buen funcionamiento de una empresa. Existen diversos métodos para llevar a cabo esta gestión, adaptados a las necesidades específicas de cada negocio. En todos estos métodos, es fundamental analizar las causas de las irregularidades, ya sean positivas o negativas, así como los eventos que las precedieron. Este análisis permite mejorar los resultados futuros, implementar medidas preventivas y correctivas, y reducir los costos asociados que puedan afectar el estado financiero de la empresa. Algunos de los tipos de inventarios que se pueden aplicar según las necesidades de la empresa son:

- Inventario anual
- Inventario cíclico
- Inventario permanente
- Inventario periódico
- Inventario existencias cero

4.2.2 Conceptualizaciones

En este apartado se conceptualizarán las variables de estudio de este proyecto de investigación, y se definirá la relación que tiene cada una de las variables independientes sobre la variable dependiente del estudio.

Como variable dependiente tenemos la gestión de inventario, la cual se ve afectada por las variables independientes, que son: Demanda, política de reabastecimiento, y niveles de servicio al cliente.

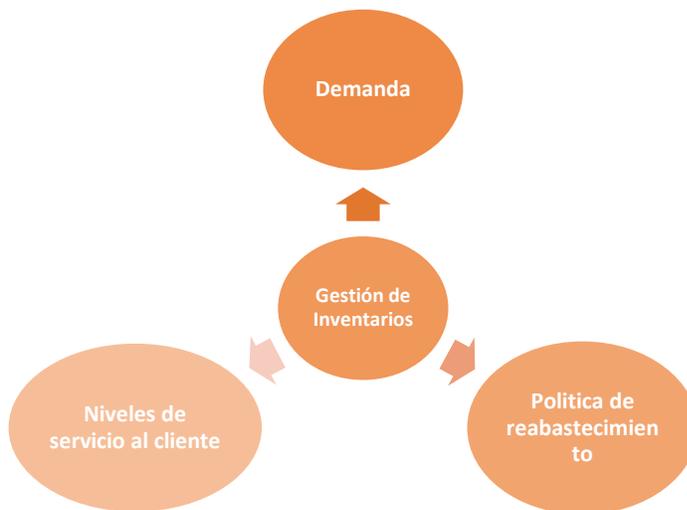


Ilustración 4.7 Variables en la gestión de inventarios

Fuente: (propia)

4.2.2.1 Variable dependiente

Gestión de inventario: En el ámbito empresarial, la gestión de inventario se refiere al procedimiento destinado a garantizar la presencia de la cantidad apropiada de productos en la empresa, con el objetivo de mantener un flujo constante en los procesos de venta de productos a los clientes. Esto significa que se busca asegurar que las actividades de producción y distribución se desarrollen sin interrupciones y que se cumplan las fechas de entrega de productos a los clientes, cumpliendo así con las promesas realizadas en este sentido. (Zapata Cortes, 2014, p. 11)

4.2.2.2 Variables independientes

- Demanda: Pedido, petición, solicitud. Cantidad de las mercancías o productos que son requeridos en el mercado o que se requieren a un proveedor en un periodo de tiempo determinado. (Flamarique, 2019)
- Política de reabastecimiento: La frecuencia y la cantidad en la que una empresa decide reabastecer su inventario pueden ser variables independientes. Esto se relaciona con estrategias como el JIT (Justo a Tiempo) o el EOQ (Cantidad Económica de Pedido). (Mora García, 2011)
- Niveles de servicio al cliente: El grado en que la empresa puede satisfacer la demanda del cliente. Un nivel de servicio más alto puede requerir un mayor nivel de inventario para evitar agotamientos. (Mora García, 2011)



Ilustración 4.8 Variables independientes

Fuente: (propia)

V. METODOLOGÍA / PROCESO

5.1 Congruencia Metodológica

5.1.1 Matriz Metodológica

En la matriz a continuación se encuentra el detalle del proyecto de investigación para poder lograr los objetivos y que cada capítulo a lo largo de la investigación tenga congruencia en todos sus enunciados para el correcto desarrollo de la misma bajo una congruencia metodológica.

Tabla 5. 1 *Matriz Metodológica*

Congruencia metodológica						
Título	Problema	Pregunta de investigación	Objetivo		Variables	
			General	Específico	Independiente	Dependiente
Propuesta de mejora en la gestión de inventarios y KPIs en soluciones Fintec	¿Cómo se podría mejorar la gestión de los inventarios e implementar KPIs que ayuden a tener un mejor control de los mismos y aumentar su competitividad al mejorar su eficiencia y cumplir con las demandas de los clientes de la empresa Fintec Soluciones en San Pedro Sula, 2023?	¿Cómo ayudarían los indicadores KPIs en la empresa Soluciones Fintec para mantener el control de inventario?	Implementar una mejora en la gestión de inventarios y en la medición de KPIs en Fintec Soluciones, con el propósito de optimizar la disponibilidad de sus productos y reducir costos operativos, todo ello para un plazo de 6 meses.	Desarrollar e implementar un conjunto de KPIs específicos para la gestión de inventarios, incluyendo la rotación de inventario, el tiempo promedio de reabastecimiento y la tasa de agotamiento de productos, con el propósito de evaluar su evolución y establecer acciones correctivas en función de los resultados, en un periodo de 12 meses.	La gestión de inventario	Demanda
		¿Cómo se debe implementar la clasificación de ABC en la empresa Soluciones Fintec?		Aplicar la metodología ABC para mejorar la clasificación del inventario de materias primas para poder permitira priorizar la gestión del inventario.		Política de reabastecimiento
		¿Cómo beneficiaría a la empresa Soluciones Fintec la implementación de un sistema de pronóstico de demanda más preciso?		Desarrollar e implementar un sistema de pronóstico de demanda más preciso utilizando las técnicas de pronósticos con el fin de reducir la discrepancia entre los niveles de inventario y la demanda real en un 5% en los próximos 12 meses.		Niveles de servicio al cliente.

Fuente: (Propia)

5.1.2 Operacionalización de las variables

Luego de haber establecido la congruencia adecuada para la investigación y que las variables ya se hayan establecido. Se enunciarán las definiciones conceptuales y sus definiciones

operacionales. También se enumeran las dimensiones que las componen y los indicadores que las medirán. Para una mejor comprensión se elaboró el siguiente diagrama.

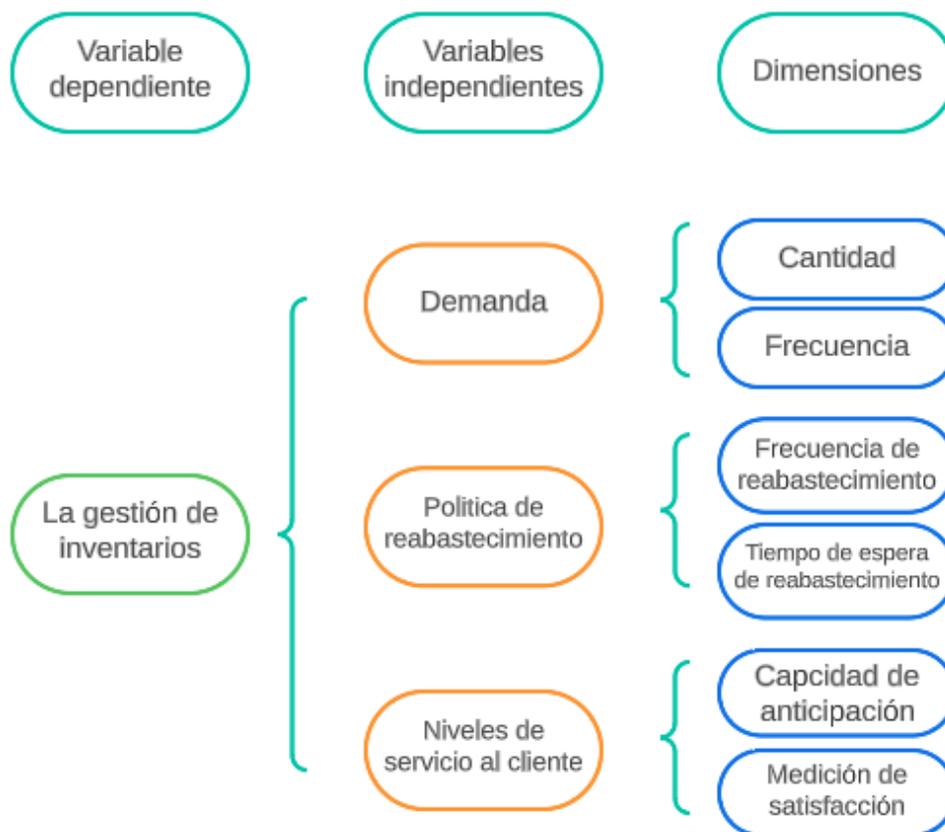


Ilustración 5. 1 Esquema de variables

Fuente: (Propia)

Tabla 5. 2 *Operacionalización de variables*

Variable dependiente	Definición		Dimensiones	Indicador
	Conceptual	Operacional		
La gestión de inventario	El control de inventarios busca mantener disponible los productos que se requieren para la empresa y para los clientes, por lo que implica la coordinación de las áreas de compras, manufactura distribución. (Zapata Cortés, 2014, p. 11).	La gestión de inventario es el conjunto de prácticas y estrategias utilizadas por una organización para asegurarse de que los productos y materiales necesarios estén disponibles en las cantidades adecuadas y en el momento oportuno.	Niveles de inventarios	Rotación de inventarios
			Gestión de la demanda	Pronosticos
			Métodos de Reabastecimiento	Cantidad Económica de pedido (EOQ)
Variable independiente	Definición		Dimensiones	Indicador
Conceptual	Operacional			
Demanda	Salida de existencias del almacén o empresa, bien determinada por las necesidades de producción o por las ventas. (López Montes, 2014, p. 17).	La demanda es la cantidad de un producto o servicio que los consumidores están dispuestos a comprar en un mercado específico durante un intervalo de tiempo determinado, a un precio dado y bajo las condiciones prevaletientes en ese momento.	Determinístico	Punto de reorden
			Probabilístico	Promedio de pedidos
Política de reabastecimiento	Garantizar la adquisición de bienes y la compra de servicios con calidad, costos justos y pertinencia que contribuyan al logro de los objetivos estratégicos de la empresa. (Díaz, 2017, p. 70).	La política de reabastecimiento es un conjunto específico de criterios y acciones predefinidas que guían la gestión y reposición de inventario dentro de una organización.	Frecuencia de reabastecimiento	Intervalo Promedio entre Pedidos
			Tiempo de espera de reabastecimiento	Lead Time promedio
Niveles de servicio al cliente	Se refiere específicamente a la cadena de actividades orientadas a la satisfacción de las ventas, que en general inician con el ingreso del pedido y finalizan con la entrega del producto a los clientes, continuando en algunos casos como servicio o mantenimiento de equipo, u otros como soporte técnico. (Blanding, 1974, p. 3).	Los niveles de servicio al cliente son medidas específicas y cuantificables que reflejan la capacidad de una organización para atender eficazmente las necesidades y demandas de sus clientes.	Capacidad de anticipación	Porcentaje de Ajuste de Pronóstico
			Medición de satisfacción	Índice de Satisfacción del Cliente

Fuente: (Propia)

5.2 Enfoque y Métodos

5.2.1 Enfoque

Ocaña, Alexander (2001), nos afirma que el enfoque abarca tendencias significativas e interpretativas cuyo interés se centra en el estudio y métodos basados a la realidad.

La investigación se realizó siguiendo un enfoque cuantitativo ya que se utilizará la recolección de datos como medio para probar hipótesis mediante herramientas estadísticas y siguiendo un orden secuencial. Como menciona Marcelo Gómez, (2006) el enfoque cuantitativo utiliza la recolección y análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, por lo tanto, confía en la medición numérica, conteo, y el uso de estadísticas para establecer con exactitud patrones de una población.

5.2.2 Métodos

El método a utilizar en esta investigación será el deductivo. El enfoque cuantitativo también utiliza el método deductivo ofreciendo una validez total de todo tipo de existencia va desde lo general a lo particular volviéndose más fiable como recolectando y analizando datos para contestar preguntas de investigación y probar la hipótesis establecida previamente.

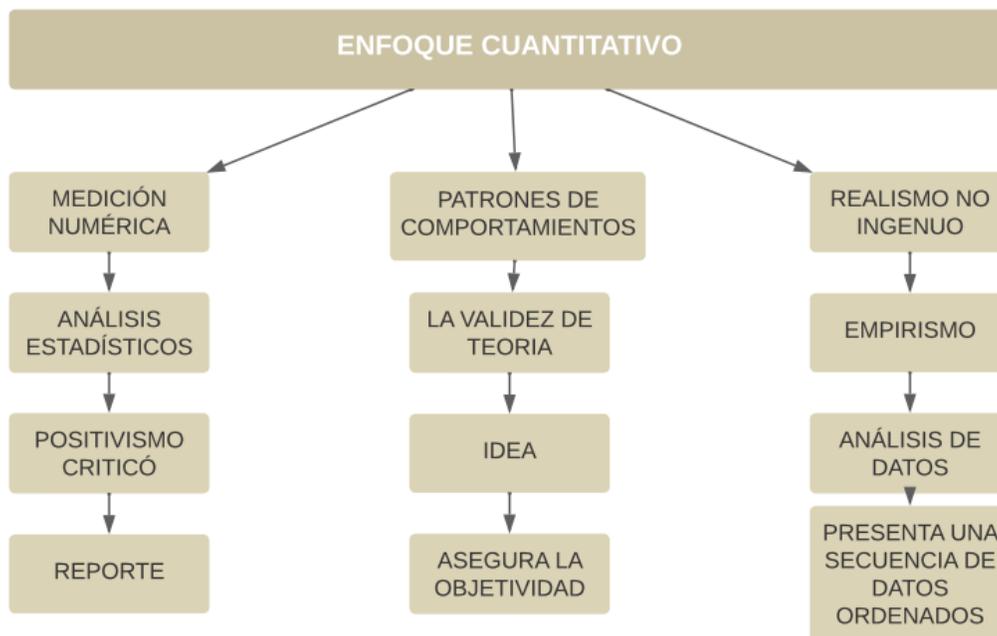


Ilustración 5. 2 Enfoque cuantitativo

Fuente: (Propia)

5.3 Diseño de la investigación

5.3.1 Población (población total y meta)

Dentro del enfoque cuantitativo, una muestra se refiere a un subconjunto del universo o población de interés, del cual se recopilarán los datos pertinentes. Esta muestra debe ser representativa de la población en cuestión, generalmente a través de un proceso probabilístico, lo que permitirá extrapolar los resultados obtenidos de la muestra al conjunto completo de la población. El término “universo” o “población” se refiere a la totalidad de elementos que están definidos o, al menos, perfilados en el contexto de estudio.

En esta investigación la población conformada es de 8 personas que laboran en Soluciones Fintec con los siguientes cargos:



Ilustración 5.3 Jerarquía de Fintec Soluciones

Fuente: (Propia)

5.3.2 Muestra

Arias (2006), define la muestra como “un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible”. Para fines de esta investigación se determina la muestra debe ser de 3 personas involucradas para efecto de este estudio se tomará el 100% de la muestra ya que la población es pequeña. Se utilizará el de tipo de muestreo no probabilísticos, ya que dada a la decisión de los elementos de la investigación no depende de la probabilidad sino de las diferentes características de la investigación. El muestreo no probabilístico se trata de un muestreo en el que se desconoce la probabilidad de la unidad de análisis utilizada para integrar la muestra.

Tabla 5.3 *Fórmula de cálculo de muestra*

POBLACIÓN	FÓRMULA
Fórmula cuando la población tiene tamaño conocido (población finita)	$n = \frac{N \cdot z_c^2 \cdot S^2}{N \cdot e^2 + z_c^2 \cdot S^2}$
Fórmula cuando el tamaño de la población es desconocido (población infinita)	$n = \frac{N_c^2 \cdot S^2}{e^2}$

Fuente: (Propia)

Tabla 5.3.1 *Resultado del tamaño de la muestra*

Cálculo del Tamaño de la Muestra	
Nivel de Confianza	95%
Margen de Error	5
Población	8
Tamaño de la Muestra	4

Fuente: (propia)

5.3.3 Unidad de análisis

Klaus Heineman (2009) afirma que unidad de análisis es el escenario de definir en los materiales básicos las unidades que se valoraran mediante el análisis de contenido. Como unidad de análisis se tomó en cuenta todo el personal que labora en la empresa en las áreas de:

- Gerente de tienda: Desarrolla estrategias y establece objetivos y expectativas de todo el equipo de la tienda.
- Dirección administrativa: Se ocupa de mantener su estructura organizacional a través de la planeación y organización y así obtener un buen desempeño de ello.
- Vendedor Mayorista: Negocian acuerdos sobre condiciones y precios, compra productos a fabricantes u otros mayoristas
- Atención al cliente: Fidelizar a los clientes y conocer a los clientes.
- Cajera: Recepción y entrega dinero en efectivo, con capacidad de brindar un servicio amable y profesional a los clientes
- Gestor de proyecto: Evalúa los procesos y realiza tutorías de liderazgos.

5.3.4 Unidad de respuesta

Se escogió el método cuantitativo porque por medio de las respuestas dadas se obtendrán datos numéricos y en porcentajes que permitirán determinar el modelo de inventarios.

5.4 Técnicas e instrumentos aplicados

5.4.1 Técnicas

Las técnicas de investigación se refieren a los métodos y enfoques específicos que se utilizan para recopilar, analizar e interpretar datos con el objetivo de responder a las preguntas de

investigación o alcanzar los objetivos de su estudio. Estas técnicas son herramientas que permiten obtener información válida y confiable. A continuación, se describirán las técnicas que se utilizarán para la recolección de la información.

- **Observación:** La observación también será una técnica fundamental ya que permitirá estudiar y conocer mejor su gestión de inventarios, con el fin de poder analizarla y realizar mejoras en su proceso.

- **Entrevista:** Se realizará una entrevista con la dirección administrativa para poder identificar y conocer mejor su proceso y la forma de operación en cuanto a su gestión de inventarios y de esa forma identificar la forma en que se puede mejorar su proceso. Se recolectará la información a través de esta entrevista donde se realizaron preguntas abiertas y estructuradas al personal.

Los tipos de preguntas que se realizarán en la entrevista serán las siguientes:

- ¿Cómo describiría el enfoque actual de la empresa hacia la gestión de inventarios?
- ¿Qué sistemas o software utilizan para llevar un registro de los inventarios?
- ¿Han implementado algún tipo de estrategias para mejorar la gestión de sus inventarios?
- ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrentan en la gestión de inventarios?
- ¿Cómo determinan los niveles óptimos de inventario para garantizar la disponibilidad de productos sin incurrir en exceso de stock?
- ¿Utilizan algún método específico, como ABC, el Justo a Tiempo (JIT) o el método PEPS, ¿para administrar sus inventarios?
- ¿Cómo realizan el seguimiento de los niveles de inventario en la empresa?

- **Diagrama de Ishikawa:** De igual forma, también se utilizará el diagrama de Ishikawa en base a un análisis para poder identificar las posibles causas de los problemas que queremos tratar, y cuáles serían las posibles causas.

- **Análisis histórico de los inventarios:** Con el análisis de datos históricos se pretende examinar y evaluar los datos pasados relacionados con la gestión de inventarios de la empresa, con el fin de poder entender como se ha comportado el inventario en el pasado, poder identificar patrones, desviaciones, y tendencias en la demanda.

5.4.2 Instrumentos aplicados

En este apartado se describirán los instrumentos utilizados para la recolección de los datos necesarios para la investigación.

- **Cuestionario:** Se utilizará el cuestionario como instrumento en la entrevista, las preguntas se formularon de modo que las respuestas fueran abiertas, dicho cuestionario cuenta con 7 preguntas y el encargado deberá responder según los criterios de la empresa.

- **Ficha de observación:** Se elaborará una ficha de observación para poder recopilar datos en tiempo real sobre el proceso de gestión de inventarios, las prácticas y los procedimientos actuales, y las áreas donde se pueden implementar mejoras en la empresa.

5.5 Fuentes de información

5.5.1 Fuentes primarias

Las fuentes primarias constituyen todas aquellas fuentes de las cuales se adquiere información de manera directa, es decir, donde la información tiene su origen. Esta categoría también es reconocida como datos de primera mano o. Estas fuentes abarcan individuos, entidades organizativas, eventos, el entorno natural y otros similares. Las fuentes primarias son tan importantes para el investigador ya que contienen información nueva y original por el cual no ha sido modificado. En este caso, la fuente principal de datos es la muestra de población de la cual se extrajo la información. (Torres, Bernal. 2010)

5.5.2 Fuentes secundarias

En el presente estudio se utilizaron una variedad de fuentes secundarias que tuvieran relación a nuestro tema de estudio, entre ellas se encuentran:

- Apoyo digital de conceptos utilizados.
- Libros electrónicos
- Base de datos del CRAI
- Tesis de maestría de referencias manuales

5.6 Limitantes de la investigación

En el proyecto de investigación no se han presentado limitantes debido a que la empresa está interesada en mejorar sus procesos y están abiertos a proporcionar la información necesaria para poder llevar a cabo el proyecto y están abiertos a cualquier sugerencia.

5.7 Cronología de trabajo

Tabla 5.3 Cronología de trabajo

Nombre actividad	1er período										2do período									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Definición del problema	■	■																		
Análisis de la situación actual			■																	
Planteamiento del problema			■																	
Elaboración de los objetivos			■																	
Presentación del avance I			■																	
Elaboración de las correcciones del avance I				■																
Recopilación de información para el marco teórico					■															
Elaboración de la congruencia metodológica					■															
Definición de las técnicas e instrumentos a utilizar					■															
Presentación del avance II					■															
Elaboración de las correcciones del avance II					■															
Aplicación de las técnicas e instrumentos						■														
Evaluación y análisis de los resultados							■													
Propuestas después del análisis de la información								■												
Presentación del avance III									■											
Realización de las propuestas											■	■								
Desarrollo de la aplicabilidad según el estudio de mercado												■	■							
Capacitación al personal de Fintec													■							
Puesta en marcha de la prueba piloto														■	■	■				
Realización de estudio económico																■	■			
Análisis de los resultados de prueba piloto																		■		
Comprobación de hipótesis																			■	
Conclusiones y recomendaciones																				■
Entrega de avance III Fase II.																				■

Fuente: (Propia)

VI. LEVANTAMIENTO Y ANALISIS

A continuación, se describirá la información recolectada en la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos de la investigación, que corresponden a la entrevista, observación, diagrama de Ishikawa y análisis de los datos históricos. Para la aplicación de las técnicas se siguió el siguiente orden: se inició con la aplicación del instrumento de investigación que es la observación, para poder tener un mejor panorama de los procesos de la empresa y para poder identificar mejor los problemas y evaluar las prácticas actuales de la empresa. Seguidamente se aplicó la entrevista, conformada por un cuestionario de preguntas abiertas, con el fin de poder identificar las necesidades que enfrenta la empresa en cuanto a la gestión de sus inventarios, y poder proporcionar las diferentes propuestas de mejora. De igual forma, se realizó un diagrama de Ishikawa para poder identificar y analizar las posibles causas del problema y realizar un análisis con estrategias y propuestas de mejora para poder abordar estos problemas. Finalmente elaboramos un análisis de los datos históricos de los inventarios para poder entender mejor los niveles de inventario de la empresa y la varianza que ha habido en los últimos meses.

6.1 Resultados de la observación

Para el método de investigación por medio de la observación se aplicó una observación naturalista, para poder recolectar información de primera mano, comprender mejor y observar con detenimiento el proceso que ellos hacen para su control de inventarios. Para ello, se elaboró una ficha de observación para identificar mejor los procedimientos que están siguiendo, analizarlas y en base a eso hacer nuevas propuestas que ayuden a mejorar sus procesos. (*Ver anexo #1*)

Tabla 6.1 *Ficha de observación*

		Ficha de observación para el control de inventarios CENTRO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICO		
Generalidades del proceso de inventario de Soluciones Fintec				
Item	Indicador	Siempre	Algunas veces	Nunca
1	¿Usan algún sistema o herramientas para rastrear el inventario en tiempo real?	X		
2	¿Existen problemas comunes relacionados con la gestión de inventarios que se observen durante la observación?		X	
3	¿Se utilizan indicadores clave de rendimiento (KPIs) para evaluar la gestión de inventario?			X
4	En caso de usar un sistema para el control de los inventarios, ¿Este les permite gestionar la rotación de productos de la tienda?			X
5	¿Se observa algún tipo de metodología o técnica aplicada en los inventarios?			X
6	¿Se toman medidas para evitar el agotamiento de existencias o el exceso de inventario?		X	
7	¿Se observa algún sistema de clasificación o categorización de productos en el inventario?			X
8	¿Se utilizan métodos de pronóstico de demanda para planificar el inventario?			X
9	¿Se realizan verificaciones constantes en el inventario?	X		
10	¿Se observa algún procedimiento para registrar la entrada de nuevos productos en el inventario?	X		

Fuente: (Propia)

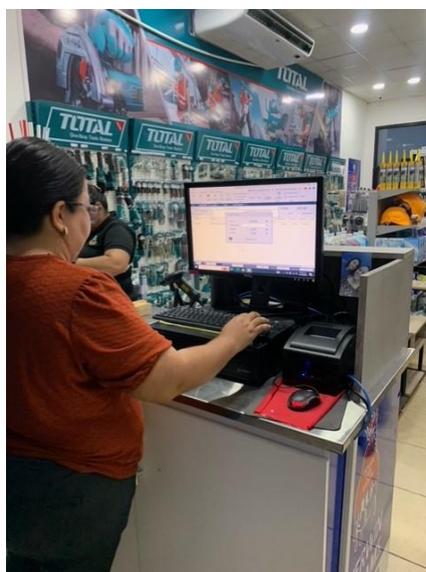


Ilustración 6.1 Observación del sistema de rastreo de inventario utilizado en Fintec.

Fuente: (Propia)



Ilustración 6.2 Observación de las verificaciones en el inventario

Fuente: (Propia)

6.1.1 Análisis de los resultados de la observación

Una vez recolectada la información obtenida en la observación, se identificaron los siguientes problemas: el sistema que actualmente usan no les genera suficiente confianza, por lo que hacen verificación física de los productos constantemente para evitar quedarse sin stock. Por otro lado, no se identificó el uso de ningún tipo de KPIs o técnicas que les permita medir y evaluar el rendimiento de los inventarios, por lo que se propone la implementación de KPIs para poder medir y monitorear de mejor manera los inventarios, y de igual forma se sugiere la implementación de la clasificación ABC, para que puedan categorizar mejor sus productos en función de su importancia, ya que pudimos identificar que no todos los productos en existencia tienen el mismo impacto, y al contar con este tipo de clasificación podrán optimizar mejor sus productos y enfocar sus esfuerzos y recursos en aquellos productos que tienen un mayor impacto en sus resultados

financieros. Como propuesta adicional, se sugiere también la implementación de un pronóstico de la demanda para tener estimaciones anticipadas de la cantidad de productos que los clientes comprarán en un período de tiempo determinado en el futuro, de esta forma podrán tener los niveles adecuados de stock y satisfacer la demanda de los clientes sin tener que incurrir en un exceso de inventario o escasez.

6.2 Resultados de la entrevista

A continuación, se detalla se detalla la entrevista realizada con sus respectivas respuestas.

Tabla 6.2 *Entrevista*

Entrevista destinada a encargado de inventarios en Fintec Soluciones
<p>¿Cómo describiría el enfoque actual de la empresa hacia la gestión de inventarios?</p> <p>Actualmente nuestro enfoque en inventarios está en una definición de mínimos en stock, al llegar a este se realiza pedido, para asegurar no quedarnos sin producto.</p>
<p>¿Qué sistemas o software utilizan para llevar un registro de los inventarios?</p> <p>Para administrar nuestros inventarios utilizamos el mismo sistema de facturación, se llama Smart Punto de venta.</p>
<p>¿Han implementado algún tipo de estrategias para mejorar la gestión de sus inventarios?</p> <p>Generamos reportes de inventario y lo comparamos con el mínimo requerido para saber si tenemos producto que ya está en abajo del mínimo o cercano para hacer pedido.</p>
<p>¿Cuáles son los principales desafíos que enfrentan en la gestión de inventarios?</p> <p>La verificación del inventario, el nivel de confianza que tengamos en el dato del sistema, tenemos que realizar verificaciones físicas constantes. Sabemos que hoy en día hay diferentes estrategias y métodos que se pueden aplicar en las empresas para mejorar los inventarios, así que buscando esa mejora continua nos gustaría también mejorar la forma en la que administramos los inventarios.</p>

Continuación de tabla 6.2

¿Cómo determinan los niveles óptimos de inventario para garantizar la disponibilidad de productos sin incurrir en exceso de stock?

Lo determinamos según los movimientos de productos en ventas, de acuerdo con los datos de venta, cual es la cantidad máxima que hemos vendido de un producto en un día, es lo que tratamos de tener en inventario para poder cubrir esa necesidad.

¿Cómo determinan los niveles óptimos de inventario para garantizar la disponibilidad de productos sin incurrir en exceso de stock?

Lo determinamos según los movimientos de productos en ventas, de acuerdo con los datos de venta, cual es la cantidad máxima que hemos vendido de un producto en un día, es lo que tratamos de tener en inventario para poder cubrir esa necesidad.

¿Utilizan algún método específico, como el ABC, Justo a Tiempo (JIT) o PEPS para administrar sus inventarios?

PEPS si, tratamos de colocar y entregar primero los productos que llegaron primero a la tienda. Aparte de esa técnica, no hemos aplicado otra para administrar mejor los inventarios.

¿Cuentan con algún tipo de método para determinar los pronósticos de demanda?

No contamos con ningún tipo de método o técnica para poder determinar nuestra demanda, pero nos gustaría contar con una para así saber con más exactitud los niveles de inventario que debemos de tener disponibles.

Fuente: (Propia)

6.2.1 Análisis de los resultados de la entrevista

Dentro de los principales hallazgos se identificó que Fintec si lleva un control de sus inventarios por medio del sistema que utilizan para su facturación, y les permite ver la cantidad de inventario que tienen para cada producto y los alerta cada vez que el nivel de stock llega a un límite. Sin embargo, se identificó que no cuentan con ningún tipo de KPIs que les permita medir, evaluar y optimizar el desempeño en su gestión de los inventarios y así brindar una mejor atención

a sus clientes. De igual forma pudimos identificar que sería una buena oportunidad el aplicar métodos que ayuden a mejorar su gestión de inventarios, por lo cual proponemos implementar el método de clasificación ABC para poder categorizar mejor sus productos en función de su importancia o su valor. De esta forma podrán monitorear mejor la rotación de los inventarios e identificar cuáles son los productos que se mueven lentamente o cuales son los que están obsoletos y así podrán tomar decisiones sobre descuentos que se podrían aplicar en esos productos, liquidación, o eliminación de ese inventario que no se está vendiendo. Al implementar el método ABC también facilitará la planificación de la demanda, ya que se enfocarán en los productos que si tienen mayor impacto en sus ventas.

6.3 Resultados del diagrama de Ishikawa

Mediante un previo análisis en la observación del proceso del manejo actual de los inventarios de Fintec se determinaron las siguientes causas y los efectos que pueden estar afectando el óptimo manejo de los inventarios en la empresa.

Diagrama de Ishikawa

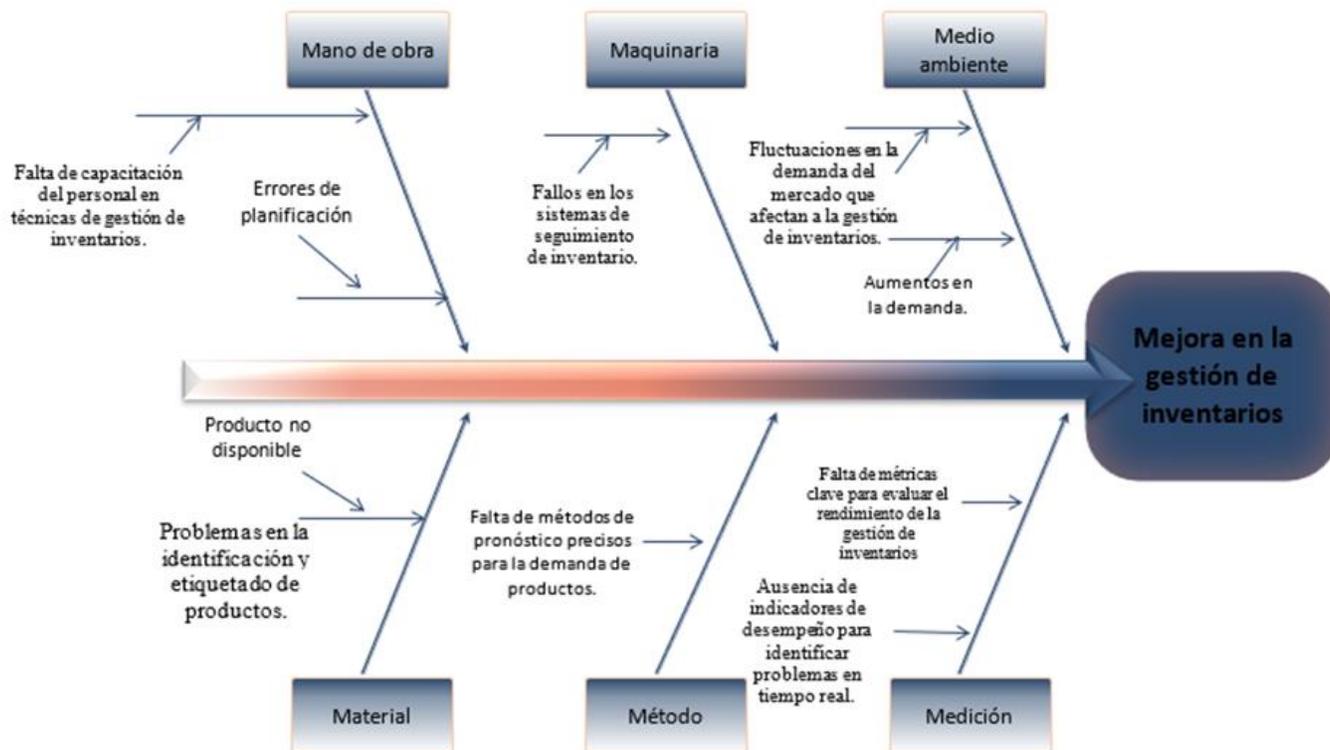


Ilustración 6.3 Diagrama de Ishikawa

Fuente: (Propia)

6.1.3 Análisis de los resultados del diagrama de Ishikawa

- **Mano de obra:** Los problemas en sus inventarios se dan en su mayoría a errores en la planificación, ya que deben de ser cautelosos al momento de manipular el sistema de inventarios y asegurarse que los datos que están introduciendo al sistema sean correctos para evitar que haya exceso de stock o que haga falta stock.
- **Métodos:** Necesitan contar con una técnica que les permita estimar con más exactitud la demanda futura de sus productos a corto, mediano o largo plazo. Al conocer los pronósticos

con antelación, podrán brindar un mejor servicio al cliente, y mejorar su control en los inventarios. Es por esto que proponemos la implementación de pronósticos de la demanda para que les ayude a poder alinear de manera más precisa la cantidad de sus inventarios con la demanda real del mercado.

- **Maquinaria:** Al profundizar en el análisis de las causas y efectos se detectó que el sistema que actualmente la empresa usa para manejar sus inventarios a veces tiende a fallar, dificultando en cierta forma el seguimiento de los inventarios.

- **Medio ambiente:** Cuando la demanda de los clientes incrementa repentinamente y no se ha previsto impediría satisfacer la demanda completamente. Y, por el contrario, cuando no hay demasiada demanda, el nivel de inventario sube por no haber vendido lo esperado. De igual forma, una buena demanda por parte de los clientes depende en su mayoría de la situación económica del país, ya que si la economía hondureña marcha bien, trae mayor ventaja a las ventas de la empresa.

- **Material:** El hecho de que no haya producto disponible o que haya producto en exceso no es conveniente para la empresa. De igual forma han llegado a tener problemas con la identificación de los productos al no estar bien etiquetados.

- **Medición:** Se identificó que la empresa carece de métodos que les permitan garantizar niveles de existencia y movimientos de inventarios óptimos. Por esta razón, también proponemos la implementación de KPIs, ya que les ayudaría a poder medir y evaluar el rendimiento de su empresa en base a sus objetivos y las metas que tienen establecidas. Esto también les ayudará a la identificación rápida de problemas, la optimización de niveles de inventario y una toma de decisiones más informada basada en los resultados de los KPIs.

6.4 Resultados del análisis histórico de los inventarios

Se recolectaron y revisaron los datos y registros históricos de los inventarios de la empresa en los últimos 4 meses, para comprender cómo ha evolucionado la gestión de inventarios a lo largo de este tiempo. A continuación, se ilustrará por medio de gráficas los productos con mayor rotación en la empresa y como han fluctuado los niveles de inventario a lo largo de los últimos 4 meses, esto con el fin de conocer la variabilidad de la demanda y conocer cuáles son los productos con más demanda y analizar si es conveniente emplear una mejora en la forma en la que se están clasificando los inventarios actualmente.

Tabla 6.3 *Productos con mayor rotación del mes de Junio*

Comportamiento de ventas por producto en Junio 2023	
Producto	Cantidad vendida
TORNILLO 7x7/16" 1.11CM 716SDPH1 FRIJOLITO PUNTA BROCA	500
TORNILLO P/METAL 6X1/2" + C/ PLAN 80159	500
ARANDELA PLANA 3/4" 270073	128
TORNILLO TABLA YESO 6X1.1/2" BK PUNT FIN	100
CABLE ELECTRICO 2X12 AWG CORDON TSJ NEGRO	60
TACO METAL C/PERNO M8= 5/16" CHINO BRONCE	58
CINTA TEFLON 3/4" X7YDX0.075MM ABRO 03700	56
ARANDELA PLANA USS 3/8" 660053	50
TUERCA HEXAGONAL 3/8-16 150009/660004	50
CABLE ELEC 14AWG 7H THHN NEG BOB PHELP	40
DISCO CORTE MET 7X1/16/7/8" (0.075) DW8427	30

Fuente: (Propia)

Tabla 6.4 *Gráfico de productos de mayor rotación en Junio*

Fuente: (Propia)

Tabla 6.5 *Productos con mayor rotación del mes de Julio*

Productos con mayor rotación en Julio 2023	
Producto	Cantidad vendida
TORNILLO 7x7/16" 1.11CM 716SDPH1 FRIJOLITO PUNTA BROCA	300
TORNILLO TABLA YESO 6X1.1/2" BK PUNT FIN	100
TORNILLO TABLA YESO 6X1" PU FIN R/S	100
TORNILLO TABLA YESO 6X1.1/4" BK PUNT FIN	150
CINTA TEFLON 3/4"X7YDX0.075MM ABRO 03700	8
CAMISA PVC 1/2" D SCHEDUL HP-5200=TP5370	6
PINTURA SPRAY AZUL MEDIO ABRO 037	5
CODO PVC 1/2"X90 S/ROSCA X D/SCH 40 FA90	5
PINTURA SPRAY NEGRO BRILLANTE ABRO 011	4

Fuente: (Propia)

Tabla 6.6 *Gráfico de productos de mayor rotación en Julio*

Fuente: (Propia)

Tabla 6.7 *Productos con mayor rotación del mes de Agosto*

Productos con mayor rotación en Agosto 2023	
Producto	Cantidad vendida
CLAVO P/CONCR 1" ESTRIADO VIKING CN25	100
TORNILLO 7X7/16" 1.11CM 716SDPH1 FRIJOLITO PUNTA	100
CLAVO P/CONCR 1" ESTRIADO VIKING CN25	24
TORNILLO TABLA YESO 6X1.1/2" BK PUNT FIN	10
BROCHA SUPERIOR ROMA 4 BM	10
CINTA TEFLON 1/2"X7YDX0.75MM ABRO 03956	9
PANEL TROFFER LED 40W 2X2 PIE 3K-4K-6K	8
DISCO CORT/MET 4.1/2X1/16X7/8" TOTAL TAC2211153	7
ROSETA PLAST BTICINO 150W P21W BLCO	6

Fuente: (Propia)

Tabla 6.8 *Gráfico de productos de mayor rotación en Agosto*

Fuente: (Propia)

Tabla 6.9 *Productos con mayor rotación del mes de Septiembre*

Productos con mayor rotación en Septiembre 2023	
Producto	Cantidad vendida
TORNILLO TABLA YESO 6X1" PU FIN R/S	200
TORNILLO TABLA YESO 6X1.1/4" BK PUNT FIN	30
FELPA RODILLO 9"X230MM WADFOW WCB2909	12
TACO METAL C/PERNO M8=5/16" CHINO BRONCE	12
CINTA TEFLON 3/4"X7YDX0.075MM ABRO 03700	10
DISCO CORT/MET 4.1/2X1/16X7/8" TOTAL TAC2211153	10
TAPON PVC 1/2" HEMBRA C/R INYECTA	7
PENINSULAR LATEX MATE BASE EXTRA WHITE 1GL	7
PENINSULAR LATEX MATE BASE EXTRA WHITE 1/4GL	4

Fuente: (Propia)

Tabla 6.10 *Gráfico de productos de mayor rotación en Septiembre*

Fuente: (Propia)

6.1.4 Análisis de los resultados de los inventarios históricos

Basado en la recolección de los datos históricos de los inventarios en los últimos 4 meses, se pudo identificar que actualmente la empresa no cuenta con una buena clasificación en sus inventarios, ya que de momento, solo se centran en los productos que tienen más demanda, y en base al análisis, proponemos la implementación de la clasificación ABC, para que de esa manera ellos puedan dividir los productos en las tres diferentes categorías, siendo la clase A, los productos más valiosos en términos de ventas o ganancias, la clase B los productos que tienen un valor intermedio, y la clase C, que vendrían siendo los productos menos importantes o valiosos para la empresa. Al implementar la clasificación ABC, la empresa podrá gestionar de manera más eficiente cada producto y darles atención especial a aquellos productos con más demanda, esto les ayudará a optimizar la inversión en sus inventarios y minimizar los costos.

VII. PROPUESTAS DESPUÉS DEL ANALISIS DE LA INFORMACIÓN

7.1 Desarrollar un conjunto de KPIs para la gestión de inventarios

Los KPIs juegan un papel fundamental en la gestión de inventarios para poder proporcionar métricas y datos clave para poder evaluar el rendimiento y la eficiencia de la empresa al poder medir y controlar todos aquellos aspectos cruciales relacionados con la gestión de los inventarios.

7.1.2 Situación actual

Actualmente la empresa no cuenta con KPIs que les ayuden a medir su rendimiento y a poder tener una visión más clara sobre su desempeño en el mercado, por lo que se les dificulta la evaluación de metas, identificar las áreas de mejora y tomar decisiones informadas. De igual forma, debido a la falta de indicadores no pueden contar con mediciones tangibles de su

rendimiento empresarial, por lo que no pueden evaluar de forma clara si están alcanzando sus objetivos.

7.1.2.3 Explicación de la propuesta

Con el fin de que la empresa pueda mejorar sus procesos y la gestión de inventarios estaremos proponiendo 3 diferentes KPIs en base a las oportunidades que hemos identificado y las necesidades de la empresa, los indicadores propuestos son: el índice de precisión en el inventario, nivel de rotación de inventario y el índice de ruptura de stock. Consideramos que estén KPIs son vitales para poder garantizar una operación más eficiente y les permitirá identificar patrones, reducir riesgos de exceso o falta de inventario, etc.

7.2 Aplicar la clasificación ABC

Al aplicar la metodología ABC se priorizan los productos que son más importantes para la empresa y por tanto el trabajo y recursos de la empresa se dirigen a ellos. Por lo tanto, si se clasifican los productos A, B y C, se puede optimizar el costo de los productos menos importantes.

7.2.1 Situación actual

Actualmente la empresa no cuenta con una metodología de clasificación A, B y C, y esto puede llevar a la empresa a tomar decisiones erróneas sobre el tratamiento que se les dan a los inventarios de ciertos productos donde influye las variaciones de la demanda. Finalmente, el inventario ABC debe realizarse con frecuencia adecuada para detectar cambios en el ciclo de vida del producto.

7.2.1.2 Explicación de la propuesta

Al implementar esta clasificación ABC en la empresa esto le permitirá organizar una mejor distribución con diferentes artículos en función de relevancia comercial, valor y rotación. Teniendo en cuenta que la categoría A es la más importante para la empresa. Al ser una categoría de referencia prioritaria, la empresa necesita dedicarle más recursos para un control de inventario más exhaustivo y complejo de forma regular y frecuente.

7.3 Implementar un sistema de pronóstico de ventas

Los pronósticos de venta proporcionan una visión anticipada y fundamentada de la demanda futura de los productos, es por esto que se debe implementar un pronóstico de ventas en la empresa Fintec Soluciones para mejorar sus ventas en un periodo futuro teniendo en cuenta las condiciones actuales de cuanto se necesita vender y cumplir con esa demanda.

7.3.1 Situación actual

Actualmente la empresa no cuenta con un pronóstico de ventas por el cual no tienen tan claro si venden mucho o poco, conduciendo a errores de demasiados datos o muy pocos datos, desconocen este tipo de herramienta esencial para sus proyecciones de ventas a futuro.

7.3.1.2 Explicación de la propuesta

Se implementará el pronóstico de venta de crecimiento medio, este método asume que las ventas seguirán creciendo al mismo ritmo promedio que el mes anterior. Se calcula simplemente calculando las tasas de crecimiento de las ventas de periodos anteriores y aplicando el promedio a periodo futuros.

VIII. APLICABILIDAD

8.1 Análisis de mercado

8.1.1 Análisis de la Demanda

Una buena gestión en los inventarios es de suma importancia debido a que si estos no se manejan de una forma adecuada afectan directamente la operación y rentabilidad del negocio, es por esto que la administración y gerencia de la empresa muestran interés en mejorar sus inventarios por varias razones:

- **Eficiencia operativa:** Al tener un control más preciso de los inventarios podrán evitar la obsolescencia o la acumulación excesiva de sus productos.
- **Satisfacción del cliente:** Al mantener un inventario adecuado podrán garantizar que sus productos estarán siempre disponibles cuando los clientes los necesiten.
- **Planificación financiera:** Saber cuánto stock disponible tienen y el valor de los mismos les ayudará en la gestión de presupuestos y la toma de decisiones financieras estratégicas.
- **Rotación de inventarios:** Al tener una rotación eficiente de sus inventarios podrán asegurar que sus productos no se queden sin movimiento durante mucho tiempo, y eso les permitirá la introducción de nuevos productos.

8.1.2 Análisis de la Oferta

Luego de haber analizado las necesidades de la empresa y de identificar sus oportunidades de mejora en cuanto a los inventarios, y con el propósito de que la empresa pueda mejorar su gestión de inventarios se hacen las siguientes propuestas:

Desarrollar un conjunto de KPIs para la gestión de inventarios ya que les ayudarán a poder evaluar y gestionar el rendimiento de sus inventarios. Entre los beneficios que Fintec Soluciones podría experimentar con la implementación de KPIs son:

- Monitorear los niveles de stock para asegurar que pueden satisfacer la demanda.
- Mejorarán la satisfacción de los clientes al tener los productos disponibles siempre.
- La toma de decisiones será más fácil ya que los datos proporcionados en los KPIs les permitirán a la administración y gerencia de la empresa tomar decisiones estratégicas basadas en hechos concretos.

La implementación efectiva de los KPIs no solo les ayudará a mantener el control sobre los niveles de stock sino que también les ayudará a poder tener una gestión más eficiente del negocio.

8.1.3 Análisis de la comercialización

El propósito de nuestras propuestas es poder lograr una operación más eficiente y rentable para la empresa. Y que al mismo tiempo pueda garantizar la satisfacción del cliente y la competitividad de la empresa en sus primeros años que operan en el mercado. Es por esto que buscamos que la empresa pueda comprender los beneficios que obtendrán al implementar mejoras en su gestión de inventarios ente ellos:

- Optimización de los niveles de inventario, esto les permitirá mantener los niveles necesarios de inventarios.
- Mejora en la eficiencia operativa: La mejora en la gestión de los inventarios va de la mano con una mayor eficiencia operativa, al tener procesos más eficientes y sistemas más automatizados se reducirán los errores en la gestión de inventarios.

- **Mejor competitividad:** Al contar con una gestión eficiente de inventarios la empresa puede llegar a ser más competitiva al poder garantizar una respuesta a las demandas del mercado y ofrecer sus productos de manera eficiente.

Creemos en que la implementación de las propuestas de implementación de KPIs, clasificación ABC y pronósticos de ventas aportará beneficios significativos que van desde la optimización de los costos hasta la mejora de la satisfacción de los clientes y mejorar la competitividad de la empresa.

8.2 Estudio Técnico

8.2.2 Análisis de la disponibilidad y el costo de los suministros de insumos

A continuación, presentamos la disponibilidad de recursos financieros, y tecnología, Fintec Soluciones

8.2.2.1 Disponibilidad de recursos financieros

Es muy importante que la empresa invierta en una consultoría para su personal, con el fin de proporcionar información y oportunidades de mejoras, ayudando a identificar y mejorar el compromiso, de sus colaboradores.

8.2.2.3 Disponibilidad de Tecnología

La misión de la empresa es dar un buen servicio innovador y eficiente, y se han tenido en cuenta varias herramientas técnicas para el desarrollo de funciones logísticas, en un futuro se buscará un mejor software que sea capaz de gestionar y planificar un diseño de los inventarios. Como complemento actualmente se utiliza el software Smart Punto de Venta (Ver anexo #2) siendo un software con reportes en tiempo real de ventas, inventarios, compras, cotizaciones,

pedidos y traslados de productos, clientes, proveedores, cuentas por cobrar, cuentas por pagar, diario de cierres, reportes y muchos más.

8.2.3 Identificación y descripción del proceso

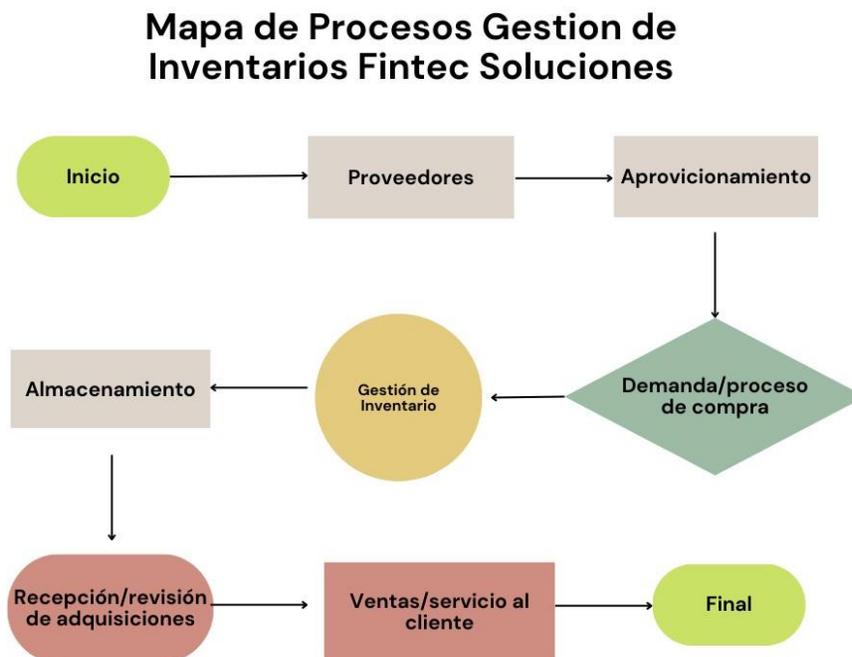


Ilustración 8.1 Identificación y Descripción del proceso

Fuente: (propia)

En la imagen anterior se muestra el proceso que la empresa lleva actualmente desde el inicio de su proceso que es la compra de sus productos, hasta la facturación de los productos al cliente final. Nuestro enfoque principal es la gestión de sus inventarios, es por esto, que para mejorar sus procesos hemos elaborado detalladamente 3 diferentes propuestas para que ellos puedan tener una planificación más precisa de su cadena de suministro, una respuesta más ágil a las demandas del mercado y una mejor capacidad para poder satisfacer las necesidades de los clientes, lo que los conducirá a ser una empresa más competitiva, adaptable a los constantes cambios del mercado y a tener mayores márgenes de ganancia.

8.2.3.1 Desarrollo de KPIs para la gestión de inventarios

➤ **Índice de precisión en el inventario:**

Uno de los problemas que se identificó al momento de aplicar las técnicas de investigación, fue que en ciertas ocasiones la empresa tiene problemas para poder saber con exactitud la cantidad de productos que tienen en existencia, es por esto, que se con este indicador, podrán medir que tan exactos son los registros de inventario, comparados con las cantidades reales. El índice de precisión en el inventario lo podrán calcular dividiendo el valor de diferencia entre el valor total del inventario, y multiplicar el resultado por 100.

$$(Cantidad\ física\ contada / Cantidad\ teórica\ en\ el\ sistema) * 100$$

Ejemplo:

Si la empresa desea saber el índice de precisión de inventario de los tornillos para tabla yeso 6x2, al contar físicamente los tornillos se encontraron 92 tornillos, sin embargo, el sistema indica que hay 98. Al hacer el cálculo de indicador nos da la siguiente respuesta:

$$\text{Índice de Precisión de Inventario} = (92 / 98) * 100 = 93.87\%, \text{ o } 94\%$$

Por lo tanto, el índice de precisión de inventario en este ejemplo sería del 94%. Esto indica que existe una precisión del 94% entre la cantidad real de productos contados y la cantidad registrada en el sistema. Un índice más alto se consideraría más preciso, ya que reflejaría una menor discrepancia entre el inventario físico y los registros teóricos.

➤ **Nivel de rotación de inventario:**

Con este indicador la empresa podrá medir con qué frecuencia se renueva su inventario y podrán apreciar la relación entre las ventas que tienen y la cantidad de existencias en el inventario. El índice de rotación de inventarios lo podrán calcular dividiendo el número de unidades vendidas entre el valor del inventario promedio. (Ver anexo #5)

$$\text{Índice de rotación de inventarios} = \text{Costo de unidades vendidas} / \text{inventario promedio}$$

Ejemplo:

Costo de unidades de pinturas vendidas: L. 12,000

Costo promedio del inventario durante el mismo período: L. 5,000

El cálculo del nivel de rotación de inventario se realizará de la siguiente manera:

$$\text{Nivel de Rotación de Inventario} = \text{L. 12,000} / \text{L. 5,000} = 2.4$$

Esto significa que, en promedio, la empresa rotó (vendió y reemplazó) su inventario 2 veces durante el mes. Un nivel de rotación de inventario más alto generalmente se considera favorable, ya que indica que la empresa está vendiendo su inventario más rápidamente y optimizando sus recursos financieros.

➤ **Nivel de ruptura de stock:**

Este indicador será clave para la empresa ya que les permitirá medir la frecuencia o la cantidad de ocasiones en las que la empresa se queda sin inventario de un producto en específico en cierto período de tiempo. Se considera importante el poder aplicarlo ya que

un índice alto de ruptura de stock puede resultar en la pérdida de ventas e insatisfacción de los clientes. Para poder calcular el índice de ruptura de stock deberán de dividir el número de veces que se agotó el stock entre el número total de oportunidades de venta.

(Stock inicial / Número total de ventas diarias)

Ejemplo:

Suponiendo que, debido a un aumento repentino en la demanda en la tienda, las ventas han sido más altas de lo esperado durante un mes. La tienda ha estado vendiendo alrededor de 8 latas y/o cubetas de pintura por día. En este caso, el cálculo para determinar el nivel de ruptura de stock se puede hacer de la siguiente manera:

Stock Inicial = 30 unidades

Tasa de Ventas Diarias = 8 unidades por día

Para calcular el nivel de ruptura de stock hacemos la siguiente operación:

$$\text{Nivel de Ruptura de Stock} = 30 \text{ unidades} / 8 \text{ unidades por día} \approx 3.75 \text{ días}$$

Esto significa que, si las ventas continúan en el mismo ritmo que la tasa actual, el stock existente de las pinturas durará aproximadamente 3.75 días antes de agotarse por completo.

Una vez que el inventario se agote, la tienda alcanzará el nivel de ruptura de stock y no podrá satisfacer la demanda hasta que reciba un nuevo suministro del producto.

➤ **Días de inventario**

Esta métrica es muy útil ya que muestra la cantidad de días que, en promedio, el inventario de la empresa puede satisfacer la demanda de los clientes antes de que se agote. Este indicador

proporcionará información sobre la eficiencia de la gestión de inventario de la empresa y la velocidad con la que se venden sus productos. Para poder calcular esta métrica es necesario dividir el inventario promedio por la tasa promedio de ventas diarias.

(Inventario promedio/Tasa promedio de ventas diarias)

Ejemplo:

Supongamos que la empresa Fintec tiene un inventario promedio de 2,000 unidades y vende un promedio de 20 artículos en el día. El cálculo para determinar los días de inventario se hace de la siguiente manera:

$$\text{Días de inventario: } 2,000/20= 100 \text{ días}$$

Esto significa que, en promedio, el inventario actual durará 100 días antes de agotarse si las ventas continúan al mismo ritmo que la tasa promedio de ventas diarias.

El objetivo al monitorear este KPI es poder optimizar la gestión del inventario para que la empresa pueda reducir los días de inventario, y puede lograrse mediante estrategias como la previsión de la demanda, la gestión eficiente de las existencias, la optimización de los procesos de reposición, etc.

➤ **Nivel de Obsolescencia**

Este es un indicador que evalúa la proporción o el porcentaje del inventario que se considera obsoleto o que no se ha vendido durante un período de tiempo prolongado. Este KPI es muy importante para identificar y gestionar cuales son los productos que podrían convertirse en pérdidas financieras si no son manejados adecuadamente. Para poder calcular esta métrica se resta

la cantidad inicial en inventario menos la cantidad vendida, luego se divide nuevamente entre la cantidad inicial en inventario y se multiplica por 100.

$$(Cantidad\ inicial\ en\ inventario - Cantidad\ vendida) / Cantidad\ inicial\ en\ inventario * 100$$

Ejemplo:

La tienda ha mantenido 60 unidades de barniz para madera en su inventario, después de 6 meses en tenerlo en stock, solo se han logrado vender 20 unidades y no ha habido muchas ventas desde entonces. Para calcular el nivel de obsolescencia hacemos el siguiente calculo:

$$Cantidad\ inicial\ en\ inventario = 60\ unidades$$

$$Cantidad\ vendida = 20\ unidades$$

$$Nivel\ de\ Obsolescencia = ((60 - 20) / 60) * 100 = (40 / 100) * 100 = 40\%$$

Esto significa que el 40% del inventario de barniz para madera se considera obsoleto, ya que no ha sido vendido durante un período prolongado. Este alto nivel de obsolescencia indica que este producto podría convertirse en una carga financiera para la tienda si no se toman medidas para liquidarlos, deshacerse de ellos a través de descuentos, ofertas especiales u otras estrategias para reducir las pérdidas.

8.2.3.2 Aplicación de clasificación ABC

Se realizó la clasificación por valor total para el sistema ABC que determina un nivel de control de sus existencias de materiales en cual podemos reducir tiempo y control de costos en el manejo de inventarios. Teniendo en cuenta que al clasificar los materiales se debe considerar el

valor de la inversión y la cantidad que posee para una adecuada utilización de los artículos que posee. Y el sistema ABC los clasifica de la siguiente manera:

- Tipo A: Son los materiales cuya inversión total es la más alta y se necesita un control adecuado de sus existencias.
- Tipo B: Son los materiales que su inversión total esta aun nivel intermedio y el manejo debe seguir los procedimientos establecidos.
- Tipo C: Se dejan materiales que su inversión es muy baja y se debe tener el menor control.

La siguiente tabla muestra aquellos productos que tienen un alto valor unitario y bajo volumen el costo por unidad utilizado para el análisis fue de L. 1000 a + L. 10, 000 por valor de artículo

Tabla 8.4 *Clasificación A*

ANÁLISIS ABC DE INVENTARIO					
N° Producto	Descripción	Volumen de inventario	Costo unitario	Valor total	Categoría
3401941	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX SATINADO BASE DEEP 1GL	6	L1,026.00	L6,156.00	A
66492545	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX SATINADO BASE EXTRA WHITE 1	6	L1,026.00	L6,156.00	A
46605539	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX SATINADO BASE ULTRA DEEP 1GL	6	L1,026.00	L6,156.00	A
37164064	PANEL TROFFER LED 40W 2X2 PIE 3K-4K-6K	6	L1,026.25	L6,157.50	A
38632839	AQUALOCK BLOQUEADOR DE AGUA MATE BASE DEEP ASWSA53-1	6	L1,054.32	L6,325.92	A
20374355	BARNIZ BASE AGUA PARA MADERA 3 EN CAOBA 1GL	6	L1,065.53	L6,393.18	A
96823243	BARNIZ BASE AGUA PARA MADERA 3 EN 1 CAOBA AFRCANO 1GL	6	L1,065.53	L6,393.18	A
93135322	BARNIZ BASE AGUA PARA MADERA 3 EN 1 WENGUE	6	L1,065.53	L6,393.18	A
25095949	PISTOLA P/PINTAR ELECT 450W TOTAL TT3506	6	L1,066.63	L6,399.78	A
69089480	BS ACOND SUPERF BASE AGUA MATE TRANSPARENTE 1GL	6	L1,079.68	L6,478.08	A
14575898	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX MATE BASE LIGHT YELLOW 1GL	6	L1,079.99	L6,479.94	A
81698464	AQUALOCK600 IMPERMEABILIZABLE AR MATE ROJO 1GL	6	L1,086.83	L6,520.98	A
56741517	AQUALOCK600 IMPERMEABILIZABLE AR MATE ROJO TEJA 1GL	6	L1,086.83	L6,520.98	A
56741517	AQUALOCK600 IMPERMEABILIZABLE AR MATE ROJO TEJA 1GL	6	L1,086.83	L6,520.98	A
88486370	BS APAREJO /BLOQUEADOR MANCHAS MATE BLANCO GALON B23WSA	6	L1,100.32	L6,601.93	A
15155958	BARNIZ TINTE FLO-LAC PARA MADERA ROBLE OSCURO 1GL	6	L1,164.60	L6,987.60	A
28030973	BARNIZ TINTE FLO-LAC PARA MADERA CANELA SUBIDO 1GL	6	L1,164.60	L6,987.60	A
79446230	BARNIZ TINTE FLO-LAC PARA MADERA CAOBA SUBIDO 1GL	6	L1,164.60	L6,987.60	A
15315799	BARNIZ TINTE FLO-LAC PARA MADERA NOGAL 1/4GL 1GL	6	L1,164.60	L6,987.60	A
10169120	AQUALOCK BLOQUEADOR DE AGUA MATE EXTRA WHITE ASWSA51-1	6	L1,175.76	L7,054.56	A
59784202	EXCELLO PIZARRAS MATE VERDE GALON AS1G67-1	6	L1,177.60	L7,065.60	A
31558830	LACA NITRO PARA MADERA BRILLANTE #45	6	L1,193.93	L7,163.58	A
71690971	ESMIRIL BLANCO 6" 150W TOTAL UTBG15015	6	L1,201.12	L7,206.72	A
83999678	KEM DIRECT-TO-METAL BASE SOLVENTE BRILLANTE NEGRO 1GL	6	L1,201.52	L7,209.12	A
13888901	LACA PROFESIONAL PARA MADERA NEGRO DIRECTO 1GL GALON	6	L1,203.94	L7,223.64	A
49835121	PISTOLA CLAVADORA AIRE TOTAL TAT83501	6	L1,229.58	L7,377.48	A
58349703	LACA PROFESIONAL PARA MADERA BLANCO DIRECTO 1GL	6	L1,297.32	L7,783.92	A
54045615	KEM ESMALTE IND FAST DRY ENTINTABLE BTE BASE ULTRA DEEP 1GL	6	L1,339.64	L8,037.84	A
32816241	EXTERIOR ACCENT LATEX MATE BASE VIVID YELLOW 1GL	6	L1,365.00	L8,190.00	A
99219258	EXTERIOR ACCENT LATEX MATE BASE CHROMA 1GL	6	L1,365.00	L8,190.00	A
85473342	KEM ESMALTE PARA PISOS ALQ BRILLANTE VERDE REAL 6002	6	L1,396.56	L8,379.36	A
24710911	KEM ESMALTE PARA PISOS ALQ BRILLANTE GRIS RAL7045	6	L1,396.56	L8,379.36	A
94588258	EXTERIOR ACCENT LATEX SATINADO BASE PRIMARY RED 1GL	6	L1,400.00	L8,400.00	A
41812738	BARNIZ MARINO BRILLANTE 1GL	6	L1,429.40	L8,576.40	A
24090486	EXCELLO ESMALTE BRILLANTE BRONCE 1GL	6	L1,434.91	L8,609.46	A
10269808	EXCELLO ESMALTE BRILLANTE COBRE 1GL	6	L1,434.91	L8,609.46	A
38632956	EXCELLO ESMALTE BRILLANTE DORADO 1GL	6	L1,434.91	L8,609.46	A
51300607	EXCELLO ESMALTE BRILLANTE PLATA 1GL	6	L1,434.91	L8,609.46	A
81015704	TALADRO ROTAM 1/2" IN 850W TOTAL UTG109136	6	L1,440.20	L8,641.20	A
36512536	ASPIRADORA INAL 20V S/B TOTAL TVLI2001	6	L1,440.20	L8,641.20	A
60659848	BATERIA 20V 4A TOTAL TFLI2002	6	L1,453.01	L8,718.06	A
47975907	EXTERIOR ACCENT LATEX SATINADO BASE CHROMA 1GL	6	L1,468.00	L8,808.00	A
43617364	EXTERIOR ACCENT LATEX SATINADO BASE VIVID YELLOW 1G	6	L1,468.00	L8,808.00	A
89839862	KEM ESM IND ULTRA FAST DRY BS ALQ BRILLANTE NEGRO 1GL	6	L1,477.50	L8,865.00	A
58858563	KEM ESM IND ULTRA FAST DRY BS ALQ BRILL AMARILLO CATERPILLAR	6	L1,477.50	L8,865.00	A
93084418	KEM ESM IND ULTRA FAST DRY BS ALQ BRILLANTE GRIS 1GL	6	L1,477.50	L8,865.00	A
15220997	LLAVIN PUERTA PRINC YALE WALES 8989 BRON	6	L1,480.05	L8,880.30	A
22906432	CORTADORA DE ORILLA INAL 20V S/BAT TOTAL 018	6	L1,496.69	L8,980.14	A
90658637	KEM ESMALTE IDN FAST DRY ENTINTABLE BTE BASEEW 1GL F80WSA5	6	L1,510.41	L9,062.46	A
71682540	TRAFICO SEÑALIZACION PARA PARQUEOS SATINADO AMARILLO	6	L1,530.79	L9,184.74	A

Continuación de tabla 8.4

18073393	CUBOS TOTAL 25PC THT121251	6	L1,697.03	L10,182.18	A
58397292	TROCO LLANTA SOL CAP 200K THHT20141-D	6	L1,719.89	L10,319.34	A
64839873	BARNIZ ARTESANAL BRILLANTE 1GL	6	L1,770.03	L10,620.18	A
22062446	BARNIZ ARTESANAL SATIN 1GL	6	L1,770.03	L10,620.18	A
12355402	SIERRA CIRCULAR 7.1/4" 1400W TOTAL UTS1141856	6	L1,885.77	L11,314.62	A
28160730	PRENSA DE BANCO 6" GIR/YU TOTAL TH6166	6	L2,002.91	L12,017.46	A
36669027	CARGADOR BAT 12/24V 8/SA TOTAL UTBC1601	6	L2,028.43	L12,170.58	A
18873232	TROCO LLANTA SOL CAP 150K THHT20221-D	6	L2,041.65	L12,249.90	A
34433716	TALADRO ROTAMART 1/2" IND 800W TOTAL UTH308268	6	L2,069.60	L12,417.60	A
46216044	REDUCTOR PVC BU 3/4"X1/2" 692-11 TAIWAN	6	L2,182.31	L13,093.86	A
50904802	VENTILADOR PISO INAL 13" 3VEL S/B TOTAL UTFLI2001	6	L2,194.26	L13,165.56	A
32701910	EXCELLO PISCINAS SATINADO AZUL CRISTAL A5L25-1	6	L2,219.04	L13,314.24	A
34029533	EXCELLO PISCINAS SATINADO AZUL REAL A5LSA11-1	6	L2,219.04	L13,314.24	A
65920549	EXCELLO PISCINAS SATINADO BLANCO A5W41-1	6	L2,219.04	L13,314.24	A
23945047	EXCELLO PISCINAS SATINADO VERDE MAR A5G70-1	6	L2,219.04	L13,314.24	A
12957922	PENINSULAR LATEX MATE BLANCO CUBETA	6	L2,257.80	L13,546.80	A
18363723	SIFON PLAST 1.1/2" JUMBO C/DESAG 3603	6	L2,283.64	L13,701.84	A
21008643	ESMERIL BLANCO 8" 350W TOTAL UTBG35020	6	L2,314.95	L13,889.70	A
65599942	BB SELLADOR MULTIFUNCIONAL 2000 MATE BLANCO 5/GL	6	L2,327.34	L13,964.04	A
80038945	BB SELLADOR MULTIFUNCIONAL MATE BLANCO 4000 5/GL	6	L2,471.80	L14,830.80	A
607860	PENINSULAR LATEX MATE BASE EXTRA WHITE 5GL	6	L2,496.00	L14,976.00	A
18955000	ESMALTE EPOXITO KEM CATI COAT BRILLANTE GRIS PARTE A	6	L2,518.16	L15,108.96	A
23769477	LAVADORA DE PRESION 1400 W 1900PS TOTAL UTGT11316	6	L2,577.05	L15,462.30	A
84400147	SAPO PITANQUE DE SANITARIO	6	L2,727.23	L16,363.38	A
81606193	PENINSULAR LATEX SATINADO BLANCO CUBETA5GL	6	L2,757.00	L16,542.00	A
74025763	CEPILLO CAPTINTERO ELEC TOTAL UTL1108236	6	L2,870.92	L17,225.52	A
57157439	PENINSULAR LATEX MATE BASE DEEP 5GL	6	L2,896.00	L17,376.00	A
57157439	PENINSULAR LATEX MATE BASE ULTRA DEEP 5GL	6	L2,897.00	L17,382.00	A
31575095	PENINSULAR LATEX SATINADO BASE DEEP 1/4GL	6	L2,897.00	L17,382.00	A
31748640	PENINSULAR LATEX SATINADO BASE EXTRA WHITE CUBETA 5GL	6	L2,915.25	L17,491.50	A
84817993	PENINSULAR LATEX SATINADO BASE DEEP CUBETA 5GL	6	L2,915.25	L17,491.50	A
84907558	PENINSULAR LATEX SATINADO BASE ULTRA DEEP 5GL	6	L2,915.25	L17,491.50	A
26693188	PULIDORA ANG INAL 4.1/2" TOTAL UTAGLI201158	6	L2,965.02	L17,790.12	A
71667961	BB SELLADOR MULTIFUNCIONAL MATE BLANCO 6000 5/GL	6	L3,280.90	L19,685.40	A
73272884	BB SELLADOR MULTIFUNCIONAL MATE GIRS 5/GL	6	L3,280.90	L19,685.40	A
74979166	COLONIAL STYLE ESMALTE BRILLANTE BASE ULTRA DEEP CUBETA	6	L3,443.79	L20,662.74	A
20093258	TALADRO INAL 20V 1/2" TOTAL UTIDL120031	6	L3,549.33	L21,295.98	A
31726230	COLONIAL STYLE ESMALTE BRILLANTE BASE DEEP CUBETA	6	L3,599.96	L21,599.76	A
68431841	PRENSA DE BANCO 8" GIR/YU TOTAL THT6186	6	L3,628.87	L21,773.22	A
34542543	ELECTRODO 7018 1/8X14" 18KG LINCO 3078172	6	L3,640.15	L21,840.90	A
73919074	PISTOLA IMPACT INAL 20V 1/4" TOTAL UTIRLI2002	6	L3,646.82	L21,880.92	A
74688454	PISTOLA IMPACTO INAL 20V 1/2" TOTAL UTILI2001	6	L3,741.25	L22,447.50	A
94093940	LAVADORA PRES EL 1800W 2200PSI TOTAL UTGT11356	6	L3,862.28	L23,173.68	A
444956	COLONIAL STYLE LATEX MATE BASE ULTRA DEEP 5GL	6	L3,865.00	L23,190.00	A
71017550	COLONIAL STYLE LATEX MATE BASE DEEP CUBETA 5GL	6	L3,865.00	L23,190.00	A
23788296	COLONIAL STYLE LATEX MATE BASE EXTRA WHITE CUBETA 5GL	6	L3,865.00	L23,190.00	A
55936170	SOLDADORA ELEC INVER 160A 110 V/120 TOTAL	6	L4,002.75	L24,016.50	A
58417462	COLONIAL STYLE ESMALTE BRILLANTE BASE EXTRA WHITE CUBETA	6	L4,150.58	L24,903.48	A
28289588	CORTADOR ORILLA GAS 2HP TOTAL TP5434421	6	L4,258.80	L25,552.80	A
51175108	COLONIAL STYLE LATEX SATINADO BASE EXTRA DEEP 5GL	6	L4,269.99	L25,619.94	A
87250312	COLONIAL STYLE LATEX SATINADO BASE EXTRA WHITE 5GL	6	L4,269.99	L25,619.94	A
76129224	COLONIAL STYLE LATEX SATINADO BASE ULTRA DEEP 5GL	6	L4,269.99	L25,619.94	A
46954616	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX MATE BASE EXTRA WHITE CUBET	6	L4,642.99	L27,857.94	A
50208001	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX MATE BASE ULTRA DEEP CUBET	6	L4,642.99	L27,857.94	A
45226095	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX MATE BASE DEEP CUBETA GL	6	L4,692.49	L28,154.94	A
30973421	EXCELLO LATEX SEMI BRILLANTE BLANCO CUBETA 5GL	6	L4,736.00	L28,416.00	A
36168782	COMPRESOR AIRE 2.0HP 24LB TOTAL UTC220248	6	L4,737.78	L28,426.68	A
66492201	AQUALOCK BLOQUEADOR DE AGUA MATE EXTRA WHITE	6	L4,830.00	L28,980.00	A
34544798	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX SATINADO BASE DEEP CUBETA 5	6	L4,874.00	L29,244.00	A
87237337	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX SATINADO BASE EXTRA WHITE	6	L4,874.00	L29,244.00	A
86693163	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX SATINADO BASE ULTRADEEP	6	L4,874.00	L29,244.00	A
64854952	TALADRO MEZCLADOR 1400W SDR1400-B3	6	L4,879.00	L29,274.00	A
38703071	AQUALOCK600 IMPERMEABILIZABLE AR MATE ROJO 5GL	6	L5,154.50	L30,927.00	A
75652239	AQUALOCK600 IMPERMEABILIZABLE AR MATE BLANCO 5GL	6	L5,154.60	L30,927.60	A
57739798	AQUALOCK600 IMPERMEABILIZABLE AR MATE GRIS 5GL	6	L5,154.60	L30,927.60	A
19897276	AQUALOCK600 IMPERMEABILIZABLE AR MATE ROJO TEJA 5GL	6	L5,154.60	L30,927.60	A
59368000	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX MATE BASE LIGHT YELLOW CUBE	6	L5,159.00	L30,954.00	A
27766290	LAVADORA PRES 1810PSI 1700W B&D W1800	6	L5,220.54	L31,323.24	A
18582308	COMPRESOR AIRE 5.0HP 50LB TOTAL UTC225508	6	L5,656.86	L33,941.16	A
60837404	TRAFICO SEÑALIZACION PARA PARQUEOS CUBETAS 5GLS	6	L6,020.25	L36,121.50	A
14002403	EXTERIOR ACCENT LATEX MATE BASE VIVID YELLOW CUBETA 5GL	6	L6,225.00	L37,350.00	A
60912519	EXTERIOR ACCENT LATEX SATINADO BASE VIVID YELLOW CUBETA 5GI	6	L6,509.00	L39,054.00	A
94165340	EXCELLO BARNIZ SATIN-LOOK SATINADO TRANSPARENTE GALON B44V	6	L9,434.60	L56,607.60	A
1307935	AQUALOCK600 IMPERMEABILIZABLE AR MATE GRIS 1GL	6	L10,866.83	L65,200.98	A
7272164	ELECTROADOS PARA SOLDAR	6	L20,306.25	L121,837.50	A
87873093	BROCHA PINTAR 1" M/MAD TOTAL THT84011	6	L45,155.00	L270,930.00	A
645943	TANQUE ROTOPLAST DE 1000 LITROS	6	L63,850.00	L383,100.00	A
				L3,657,064.35	

Fuente: (propia)

La siguiente tabla muestra aquellos productos que tienen un moderado valor y se requiere un moderado control de inventarios. El costo por unidad utilizado para el análisis fue de L.100 a L.1000 por valor de artículo.

Tabla 8.5 Clasificación B

37211813	ROTULO ALUM/AUTOAD "NO ENTRAR 2X8" 20804	6	L100.00	L600.00	B
13715815	ESCUADRA CARP 7" TOTAL TMT61201	6	L100.57	L603.42	B
16268995	ADAPTADOR CUBO HEX 1/2" TOTAL THHJ1121	6	L100.76	L604.56	B
46111523	ALICATE CABEZA PEQ 9" TOTAL THT2891	6	L101.23	L607.38	B
47941463	NIVEL ALUMINIO 16" TOTAL TMT24016	6	L104.08	L624.48	B
68790754	BOTE ALUM P/AGUA 25-OZ CHEF 21658 V-COL	6	L105.00	L630.00	B
80824142	TENAZA CORTAR ALAMBRE 6" SL TOTAL THT230606	6	L105.12	L630.72	B
37260892	BOMBILLO EMERG LEP 10W 6500K MUND BLCO C	6	L106.73	L640.38	B
69590179	CANDADO TOTAL 30MM TLK32302 BRONCE	6	L106.83	L640.98	B
85043212	CASCO SEGURIDAD AMARILLO TOTAL TSP2612	6	L107.78	L646.68	B
53547375	PEGAMENTO PVC PLATA 1/32- GL DURMAN	8	L108.31	L866.48	B
23623408	BANDEJA PLAST P/PINTURA CROMO ABRO SP-317-C	6	L108.34	L650.04	B
43107152	BROCA MAD T/PALETA 6C 3/8-1" 8/IF6046V	6	L108.54	L651.24	B
39609567	TIRA LINEA C/BOTE/NIVEL TOTAL THT6611301	6	L109.39	L656.34	B
79211620	CINCEL PUNTA 18/25X12" TOTAL THT4221226	6	L109.49	L656.94	B
84916036	CASCO SEGURIDAD BLANCO TOTAL TSP2609	6	L109.58	L657.48	B
18723575	PROTECTOR ELECT 15A 125V C/LUZ -1181	6	L109.68	L658.08	B
37212685	ELECTRODO LINCON 6011	6	L110.06	L660.36	B
16602423	NIVEL ALUMINIO 60CM TOTAL TMT26036	6	L111.10	L666.60	B
22293842	BROCHA PINTAR 3" M7MAD TOTAL THT84032	6	L111.38	L668.28	B
7108080	LLAVES ALLEN 8PC 2-8MM TOTAL THT1061826	6	L112.22	L673.32	B
16265634	SERRUCHO 16" PROFESSIONAL TOTAL THT 55400	6	L112.90	L677.40	B
10460276	THINNER ACRILICO BOTE R20N203	6	L113.85	L683.10	B
83019481	CLAVO P/CLAVADORA 2.2X25MM TOTAL TAC918253	6	L114.38	L686.28	B
19369697	LLAVE AJUSTABLE 8" TOTAL THT101083	6	L114.99	L689.94	B
89382479	SWITCH DOB DOMINO BITICINO AP5200 BLANCO	6	L115.32	L691.92	B
33577871	BROCHA SUPERIOR ROMA 4 BM	6	L115.92	L695.52	B
39777480	CEPILLO ALAMBRE 4" T/COPA TOTA LUCATAC32041	6	L116.03	L696.18	B
79422304	LLAVE PERRA 7" CURVA TOTAL THT190703	6	L116.22	L697.32	B
64793423	LLAVES ALLEN 9PC TOTAL THT106191	6	L116.32	L697.92	B
81373270	TOMACORRIENTE MULTIPLE 6ENCH BO NTEM005G	6	L116.70	L700.20	B
24737284	GUANTE NITRILO ANTIC TOTAL TSP1701-XL	6	L116.89	L701.34	B
71461293	GRASA MULTI-USO TUBO 14-OZ ABRO MG-700-AM	6	L117.65	L705.90	B
18846688	GRASA MULTI-USO TUBO 14-OZ ABRO MG-800-AM	6	L117.65	L705.90	B
37576630	PRENSA SARGENTO RAP 6" TOTAL THT1340601	6	L117.93	L707.58	B
37242184	REMOVEDOR DE PINTURA SPRAY 10 OZ PR-600	6	L118.23	L709.38	B
63348868	PINTURA SPRAY NEGRO ALTA TEMPERATURA 800-SPH202	6	L119.14	L714.84	B
84905849	BROCHAS ECONOMICAS 4" PAINTER PLASTIC	6	L119.36	L716.16	B
18180710	LIMPIA VIDRIOS	6	L120.00	L720.00	B
14339591	DESARMADORES 2PC STANLEY STMT66670-840	6	L120.87	L725.22	B
42367054	TAPE DOBLE CARA 1/2"X1.9M 3M 110P	6	L121.44	L728.64	B
95831594	PINTURA SPRAY AZUL METALICO ABRO 301	6	L122.12	L732.72	B
94215762	TENAZA COMBO 8" TOTAL THT 110806P	6	L122.29	L733.74	B
631288	BROCA MAD INST CERRADURA 3PC NTEV2080	6	L122.94	L737.64	B
21583400	SOPORTE MAGNETICO P/PUNTAS 3" DEW DW2045	6	L123.98	L743.88	B
74875764	SUAVISANTE PARA ROPA	6	L125.00	L750.00	B
57701905	BISAGRA 4" X 10,2M N400-003	6	L125.19	L751.14	B
81360140	MARTILLO UNA 16 OZ THTS7316	6	L127.02	L762.12	B
76364394	PINTURA SPRAY PLATEADO CROMO ABRO SP-317-C	6	L127.65	L765.90	B
32251944	PINTURA SPRAY DORADO 18KT ABRO SP-318-C	6	L127.65	L765.90	B
62321927	CINTA PRECAUCION 3" X300 BOXER NT1900 AM	6	L127.99	L767.94	B
58718308	SIERRA CALADORA INAL 20V TOTAL S/B TJSJL8501	6	L128.65	L771.90	B
65505171	LLAVES TORX 8PC T9-T40 T/NAV TOTAL THT1061846	6	L128.94	L773.64	B
42289384	RODILLO P/PINTAR 3" P/RETOCAR ROAM PR43	6	L129.16	L774.96	B
16905766	FOCO LED EMERGENCIA RECARGABLE 12W OROBAR	6	L130.00	L780.00	B
8564728	DETERGENTE LIQUIDO ROPA	6	L130.00	L780.00	B
10337468	MASKING TAPE 835 PROF 1X60YDS HYSTIK AZUL	6	L130.07	L780.42	B
67647343	VALVULA BALIN 1" PVC C/R P/R B&K 10135	6	L130.23	L781.38	B
66910781	ACEITE PENETRANTE SPRAY 10OZ/400 ML ABRO AB-80	6	L131.18	L787.08	B
66430165	SERRUCHO 20" PROFESSIONAL TOTAL THT55206	6	L131.31	L787.86	B
21119549	BROCA MAD INST CERRADURA SET-5PC 120752	6	L132.26	L793.56	B
34936442	LLAVE PERRA 10" RECTA TOTAL THT191002	6	L133.77	L802.62	B
58476745	JABON LIQUIDO PARA MANO AROMA CEREZA	6	L135.00	L810.00	B
39365928	JABON LIQUIDO PARA MANO AROMA BRISA MARINA	6	L135.00	L810.00	B
41259524	JABON LIQUIDO PARA MANO AROMA PAPAYA	6	L135.00	L810.00	B
41345169	VALVULA ESCUADRA 1-2" GENEBRE	6	L135.84	L815.04	B
26030608	PENINSULAR LATEX MATE BLANCO 1/4GL	6	L136.00	L816.00	B
60400053	GRASA LITIO 16-OZ SINTETIC #3 ABRO LG-990	6	L136.62	L819.72	B
41640832	BROCAS+PUNTAS INTERC 16PC TOTAL UTACSD3165	6	L136.71	L820.26	B
97863504	PISTOLA P/SILICON 9" TOTAL THT20409	6	L137.85	L827.10	B
25936743	LLAVE AJUSTABLE 6" TOTAL THT101066 MANGO PLAST	6	L137.91	L827.46	B
54100433	MACHETE GAVILAN 24"M/MAGNUM 127H	6	L138.52	L831.12	B
42767910	MARTILLO UÑA 31MM 20OZ M/F TOTAL THT73206	6	L138.52	L831.12	B

Continuación de tabla 8.5

79096786	MASILLA BASE AGUA PARA MADERA COLOR PINO 280NZ	6	L138.80	L832.80	B
18248728	MASILLA BASE AGUA PARA MADERA COLOR CAOBA 280NZ	6	L138.80	L832.80	B
64737314	JABON LIQUIDO LAVA PLATOS CITRICO	6	L140.00	L840.00	B
92511051	LLAVES TORX 9PC10-50MM TOTAL THT106392	6	L144.21	L865.26	B
56468381	MANERAL C/RATCH 1/4" 45T WADFOW WRW1214	6	L144.40	L866.40	B
57442366	SERRUCHO P/TABLA YESO 12" TOTAL THCS3006	6	L148.50	L891.00	B
78397067	CAJA INGLETE C/SERR 12" TOTAL THT59126	6	L149.84	L899.04	B
55898047	SILICON TUBO 10OZ ABRO SS-1200-WHT-CH BLANCO	6	L150.00	L900.00	B
32850039	SILICON TUBO 10-OZ ABRO SS-120-BLK-CH NEGRO	6	L150.00	L900.00	B
99968321	TIJERA P/PODAR 22" TOTAL THT0601	6	L151.14	L906.84	B
45320022	DESARMADOR MULTIP 32PC TOTAL HT250PS0321	6	L151.80	L910.80	B
26018	COLA PARA MADERA BLANCA 1/8GL	6	L151.82	L910.92	B
95422968	PINTURA PARA MOTOR ALTA TEMP NEGRO ABRO EE-550	6	L152.44	L914.64	B
75430438	TAPE DOBLE CARA TISSUE 2X50YD ABRO	6	L152.74	L914.44	B
8612	LIMPIADOR PARABRISAS FORM LISTA ABRO WW-456	6	L153.18	L919.08	B
23626247	LIMPIADOR CUERO 16 OZ ABRO LC-472	6	L153.75	L922.50	B
67961921	PROTECTOR ELECT 6-ENCH AGUIL C/SE 1146CP	6	L153.89	L923.34	B
44114845	PLANA DE ALBAÑIL 280X130MM - TOTAL THT81286	6	L154.42	L926.52	B
92998673	LAMPARA PANEL LED 18W 22CM 6.5K	6	L155.00	L930.00	B
80090000	DISCO CORT/CONCR 4.1/2" DIAM TOTAL TAC2121853	6	L155.22	L931.32	B
61425209	SILICON TRANSPARENTE TUBO 10.OZ - ABRO	6	L155.53	L933.18	B
71124130	PEGAMENTO PVC LATA 1/16-GNL DURMAN ESQUI	6	L156.58	L939.48	B
16800777	VENTILADOR REPELENTE DE MOSCAS	6	L157.49	L944.94	B
8827288	BS REMOVEDOR INHIBIDOR DE HONGOS MATE TRANSPARENTE BOTEL	6	L161.92	L971.52	B
45360625	DISCO COR/CON 115X22MM DIAM TOTAL TAC2111153	6	L162.14	L972.84	B
48382790	GRASA LITIO 16-OZ LATA #2 ABRO LG-920-RO	6	L163.19	L979.14	B
24681796	CORTA TUBO 3-32MM TOTAL THT53321	6	L164.60	L987.60	B
8498889	DESARMADORES 7PCIND TOTAL THT250726	6	L165.78	L994.68	B
81718488	LLAVE AJUSTABLE 10" TOTAL THT1010103	6	L168.76	L1,012.56	B
54100809	TENAZA CORTAR TUBO 19CM TOTAL THT53425	6	L169.35	L1,016.10	B
51653564	PENINSULAR LATEX MATE BASE EXTRA WHITE 1/4GL	6	L170.00	L1,020.00	B
31516400	PENINSULAR LATEX MATE BASEDEEP 1/4GL	6	L170.00	L1,020.00	B
66384659	DESARMADORES 6PC TOTAL THT250606	6	L171.23	L1,027.38	B
46327472	ORDENADOR DE LIMPIEZA 6393-1	6	L171.80	L1,030.80	B
875	PENINSULAR LATEX SATINADO BLANCO 1/4GL	6	L172.00	L1,032.00	B
98352064	MASCARA PROTECTORA IND TOTAL TSP610	6	L172.26	L1,033.56	B
27921653	SERRUCHO 18" PROFESSIONAL TOTAL THT55186	6	L173.42	L1,040.52	B
65297166	BROCA CONCRETO SET-5PC TOTAL UTAC190501	6	L174.57	L1,047.42	B
35831631	CINTA METRICA 10MTX1" TOTAL TMT1262101	6	L174.85	L1,049.10	B
56151463	MANERAL C/RATCH 1/6"X6" TOTAL THT106146	6	L176.47	L1,058.82	B
95706750	JUEGO POPULAR RODILLO ECO 3-8 CON BANDEJA Y ARMAZON	6	L176.76	L1,060.56	B
19076487	LLAVE TUBO 8" IND TOTAL THT170806	6	L177.61	L1,065.66	B
51807341	TIJERA PARA CORTAR LAMINA 10" TOTAL T522106	6	L177.61	L1,065.66	B
65913133	LLAVES TORX 9PC 10-50MM TOTAL THT106391	6	L177.78	L1,066.68	B
71850644	CUCHILLA TAPIC 5/12" STANL 10-299 GR	6	L180.26	L1,081.56	B
75671872	CAJA PLAST ORGAN C/TAP TOTAL THKTV02	6	L180.45	L1,082.70	B
40094008	BOLSA P/HERRAMIENTAS 13" TOTAL THT261326	6	L181.17	L1,087.02	B
23015503	LLAVE AJUSTABLE 8" TOTAL THT101086 MANGO PLAST	6	L181.78	L1,090.68	B
44815604	SILICON TUBO 10OZ ABRO SS-2400 ROJO	6	L181.90	L1,091.40	B
14871102	FOCO LED EMERGENCIA RECARGABLE OROBAR 18W	6	L183.00	L1,098.00	B
98525952	NAVAJA MULTI-USO 9.5° TOTAL THMFK0156	6	L183.01	L1,098.06	B
60095988	ENCENDEDOR MULTIUSO SCRIPTOR GM19TCH	6	L185.00	L1,110.00	B
98177941	SWITCH TRIPLE MODUS BITICINO AE2300EB BLA	6	L185.00	L1,110.00	B
56120967	ENCENDEDOR MULTIUSO SCRPTO GM27RCT	6	L185.00	L1,110.00	B
51859593	PENINSULAR LATEX MATE BASE ULTRA DEEP 1/4GL	6	L186.00	L1,116.00	B
80152919	PENINSULAR LATEX SATINADO BASE EXTRA WHITE 1/4GL	6	L186.00	L1,116.00	B
36407132	PENINSULAR LATEX SATINADO BASE ULTRA DEEP 1/AGAL	6	L186.00	L1,116.00	B
84332574	LLAVE TUBO 12 IND TOTAL THT171206	6	L188.94	L1,133.64	B
58804497	MANGUERA AIRE 5MT/5/8" T/RES TOTAL THT11051.1	6	L189.35	L1,136.10	B
90440092	PISTOLA ELEC P/PEGAMENTO BARRA TOTAL UTT101116	6	L190.22	L1,141.32	B
90906591	TAPE DUCTO TELA GRIS 2"X40 YD ABRO 395	6	L190.70	L1,144.20	B
37216330	DESARMADOR T/CUBO 24PC TOTAL RACSD30246	6	L191.17	L1,147.02	B
48630573	CLAVO P/CLAVADORA AIRE 32MM TOTAL 918323	6	L193.07	L1,158.42	B
17502555	REPUESTO METALICO PARA LAVADORA DE PRESION UTGT11356	6	L193.64	L1,161.84	B
29862804	PEGAMENTO CONTACTO RESTEX 1/8-GLN 00105	6	L195.82	L1,174.92	B
78133689	LLAVE PILA 12X3/4" BALIN CIERRE RAPIDO ITALY 178A	6	L195.96	L1,175.76	B

Continuación de tabla 8.5

79096786	MASILLA BASE AGUA PARA MADERA COLOR PINO 280NZ	6	L138.80	L832.80	B
18248728	MASILLA BASE AGUA PARA MADERA COLOR CAOBA 280NZ	6	L138.80	L832.80	B
64737314	JABON LIQUIDO LAVA PLATOS CITRICO	6	L140.00	L840.00	B
92511051	LLAVES TORX 9PC10-50MM TOTAL THT106392	6	L144.21	L865.26	B
56468381	MANERAL C/RATCH 1/4" 45T WADFOW WRW1214	6	L144.40	L866.40	B
57442366	SERRUCHO P/TABLA YESO 12" TOTAL THCS3006	6	L148.50	L891.00	B
78397067	CAJA INGLETE C/SERR 12" TOTAL THT59126	6	L149.84	L899.04	B
55898047	SILICON TUBO 100Z ABRO SS-1200-WHT-CH BLANCO	6	L150.00	L900.00	B
32850039	SILICON TUBO 10-OZ ABRO SS-120-BLK-CH NEGRO	6	L150.00	L900.00	B
99968321	TIJERA P/PODAR 22" TOTAL THT0601	6	L151.14	L906.84	B
45320022	DESARMADOR MULTIP 32PC TOTAL HT250PS0321	6	L151.80	L910.80	B
26018	COLA PARA MADERA BLANCA 1/8GL	6	L151.82	L910.92	B
95422968	PINTURA PARA MOTOR ALTA TEMP NEGRO ABRO EE-550	6	L152.44	L914.64	B
75430438	TAPE DOBLE CARA TISSUE 2X50YD ABRO	6	L152.74	L916.44	B
8612	LIMPIADOR PARABRISAS FORM LISTA ABRO WW-456	6	L153.18	L919.08	B
23626247	LIMPIADOR CUERO 16 OZ ABRO LC-472	6	L153.75	L922.50	B
67961921	PROTECTOR ELECT 6-ENCH AGUIL C/SE 1146CP	6	L153.89	L923.34	B
44114845	PLANA DE ALBAÑIL 280X130MM - TOTAL THT81286	6	L154.42	L926.52	B
92998673	LAMPARA PANEL LED 18W 22CM 6.5K	6	L155.00	L930.00	B
80090000	DISCO CORT/CONCR 4.1/2" DIAM TOTAL TAC2121853	6	L155.22	L931.32	B
61425209	SILICON TRANSPARENTE TUBO 10.OZ - ABRO	6	L155.53	L933.18	B
71124130	PEGAMENTO PVC LATA 1/16-GNL DURMAN ESQUI	6	L156.58	L939.48	B
16800777	VENTILADOR REPELENTE DE MOSCAS	6	L157.49	L944.94	B
8827288	BS REMOVEDOR INHIBIDOR DE HONGOS MATE TRANSPARENTE BOTEL	6	L161.92	L971.52	B
45360625	DISCO COR/CON 115X22MM DIAM TOTAL TAC2111153	6	L162.14	L972.84	B
48382790	GRASA LITIO 16-OZ LATA #2 ABRO LG-920-RO	6	L163.19	L979.14	B
24681796	CORTA TUBO 3-32MM TOTAL THT53321	6	L164.60	L987.60	B
8498889	DESARMADORES 7PCIND TOTAL THT250726	6	L165.78	L994.68	B
81718488	LLAVE AJUSTABLE 10" TOTAL THT1010103	6	L168.76	L1,012.56	B
54100809	TENAZA CORTAR TUBO 19CM TOTAL THT53425	6	L169.35	L1,016.10	B
51653564	PENINSULAR LATEX MATE BASE EXTRA WHITE 1/4GL	6	L170.00	L1,020.00	B
31516400	PENINSULAR LATEX MATE BASEDEEP 1/4GL	6	L170.00	L1,020.00	B
66384659	DESARMADORES 6PC TOTAL THT250606	6	L171.23	L1,027.38	B
46327472	ORDENADOR DE LIMPIEZA 6393-1	6	L171.80	L1,030.80	B
875	PENINSULAR LATEX SATINADO BLANCO 1/4GL	6	L172.00	L1,032.00	B
98352064	MASCARA PROTECTORA IND TOTAL TSP610	6	L172.26	L1,033.56	B
27921653	SERRUCHO 18" PROFESSIONAL TOTAL THT55186	6	L173.42	L1,040.52	B
65297166	BROCA CONCRETO SET-5PC TOTAL UTAC190501	6	L174.57	L1,047.42	B
35831631	CINTA METRICA 10MTX1" TOTAL TMT1262101	6	L174.85	L1,049.10	B
56151463	MANERAL C/RATCH 1/6"x6" TOTAL THT106146	6	L176.47	L1,058.82	B
95706750	JUEGO POPULAR RODILLO ECO 3-8 CON BANDEJA Y ARMAZON	6	L176.76	L1,060.56	B
19076487	LLAVE TUBO 8" IND TOTAL THT170806	6	L177.61	L1,065.66	B
51807341	TIJERA PARA CORTAR LAMINA 10" TOTAL T522106	6	L177.61	L1,065.66	B
65913133	LLAVES TORX 9PC 10-50MM TOTAL THT106391	6	L177.78	L1,066.68	B
71850644	CUCHILLA TAPIC 5/12" STANL 10-299 GR	6	L180.26	L1,081.56	B
75671872	CAJA PLAST ORGAN C/TAP TOTAL THKTV02	6	L180.45	L1,082.70	B
40094008	BOLSA P/HERRAMIENTAS 13" TOTAL THT261326	6	L181.17	L1,087.02	B
23015503	LLAVE AJUSTABLE 8" TOTAL THT101086 MANGO PLAST	6	L181.78	L1,090.68	B
44815604	SILICON TUBO 100Z ABRO SS-2400 ROJO	6	L181.90	L1,091.40	B
14871102	FOCO LED EMERGENCIA RECARGABLE OROBAR 18W	6	L183.00	L1,098.00	B
98525952	NAVAJA MULTI-USO 9.5° TOTAL THMFK0156	6	L183.01	L1,098.06	B
60095988	ENCENDEDOR MULTIUSO SCRIPTOR GM19TCH	6	L185.00	L1,110.00	B
98177941	SWITCH TRIPLE MODUS BITICINO AE2300EB BLA	6	L185.00	L1,110.00	B
56120967	ENCENDEDOR MULTIUSO SCRPTO GM27RCT	6	L185.00	L1,110.00	B
51859593	PENINSULAR LATEX MATE BASE ULTRA DEEP 1/4GL	6	L186.00	L1,116.00	B
80152919	PENINSULAR LATEX SATINADO BASE EXTRA WHITE 1/4GL	6	L186.00	L1,116.00	B
36407132	PENINSULAR LATEX SATINADO BASE ULTRA DEEP 1/AGAL	6	L186.00	L1,116.00	B
84332574	LLAVE TUBO 12 IND TOTAL THT171206	6	L188.94	L1,133.64	B
58804497	MANGUERA AIRE 5MT/5/8" T/RES TOTAL THT11051.1	6	L189.35	L1,136.10	B
90440092	PISTOLA ELEC P/PEGAMENTO BARRA TOTAL UTT101116	6	L190.22	L1,141.32	B
90906591	TAPE DUCTO TELA GRIS 2"x40 YD ABRO 395	6	L190.70	L1,144.20	B
37216330	DESARMADOR T/CUBO 24PC TOTAL RACSD30246	6	L191.17	L1,147.02	B
48630573	CLAVO P/CLAVADORA AIRE 32MM TOTAL 918323	6	L193.07	L1,158.42	B
17502555	REPUESTO METALICO PARA LAVADORA DE PRESION UTGT11356	6	L193.64	L1,161.84	B
29862804	PEGAMENTO CONTACTO RESTEX 1/8-GLN 00105	6	L195.82	L1,174.92	B
78133689	LLAVE PILA 12X3/4" BALIN CIERRE RAPIDO ITALY 178A	6	L195.96	L1,175.76	B
44586945	ESCOBILLO JARDIN 26T C/PAL 77855/861 ANA	6	L199.14	L1,194.84	B

Continuación de tabla 8.5

16559775	LLAVE TUBO 10" IND TOTAL THT171006	6	L202.08	L1,212.48	B
70095701	CAJA P/HERR PLAST 14" TOTAL TPBX0141	6	L202.20	L1,213.20	B
16966991	LLAVE POLA 1/2" PFISTER VTHB050	6	L203.46	L1,220.76	B
95695288	TENAZA COMBO 8" TOTAL THTIP181	6	L203.60	L1,221.60	B
79459968	FOCO RECARGABLE Y SOLAR KC-9980T	6	L204.99	L1,229.94	B
495303	PENINSULAR ESMALTE BRILLANTE BLANCO 1/4 GALON	6	L207.69	L1,246.14	B
14180527	MASILLA P/TABLA YESO-3-LB DAP 10100	6	L207.87	L1,247.22	B
80713306	PISTOLA P/SILICON 9" ALUM TOTAL THT20109	6	L208.91	L1,253.46	B
85757083	PITON P/MANG T/PISTOLA 6 FUNCIONES SURTEK	6	L209.09	L1,254.54	B
41399354	PORTA ELECTRODO 500-AMP TOTAL TWAH5006	6	L210.81	L1,264.86	B
267112	LLAVE INDIVIDUAL LAVAMANOS 1/2" VIK P/PC 8/8FZ/HH-1	6	L213.90	L1,283.40	B
34808247	BB ANTICORROSIVO 2000 ESTRUCTU BRILLANTE VERDE 1/4GL	6	L214.13	L1,284.78	B
37945498	LAMPARA PANEL LED RD 18W 6500K	6	L219.25	L1,315.50	B
36295403	COLONIAL STYLE ESMALTE BRILLANTE BASE DEEP 1/4	6	L222.18	L1,333.08	B
77647768	COLONIAL STYLE ESMALTE BRILLANTE BASE ULTRA DEEP 1/4	6	L222.18	L1,333.08	B
40620675	EXTENSION ALUMINIO 3.6-6.59 P/ROD TOTAL THTPE0205	6	L224.49	L1,346.94	B
95247100	MANERAL SIN RATCH 1/2X15" TOTAL THTFX12151	6	L224.74	L1,348.44	B
90037249	CUCHILLA TAPIC 61X19MM TOTAL THTS136288	6	L224.76	L1,348.56	B
47078550	BS MASILLA P/GRIETAS EXTERIOR/INTERIOR MATE BLANCO 28ONZ	6	L227.24	L1,363.44	B
85758206	GRAPADORA P/PARED 3M1 TOTR. THT31143	6	L227.70	L1,366.20	B
67578731	EXCELLO BARNIZ SATIN-LOOK SATINADO TRANSPARENTE GALON 1/2	6	L235.90	L1,415.40	B
93726772	LLAVIN PELOTA FANAL C/LLAV 90450-024 SAT	6	L236.24	L1,417.44	B
36331766	PROTECTOR ELECT 1-ENCH 120V 60HZ SK-V009	6	L236.71	L1,420.26	B
32217754	TAPE P/PALETIZAR 18"X100PIES 12 MIC	6	L237.57	L1,425.42	B
85874000	COLONIAL STYLE LATEX MATE BASE ULTRA DEEP 1/4GL	6	L239.00	L1,434.00	B
59933499	COLONIAL STYLE LATEX MATE BASE EXTRA WHITE 1/4GL	6	L239.00	L1,434.00	B
87696195	COLONIAL STYLE LATEX MATE BASE DEEP 1/4GL	6	L239.00	L1,434.00	B
91431028	MANERAL C/RATCH 1/2" 45T WADFLOW WRW1212	6	L240.22	L1,441.32	B
19263680	PROTECTOR DE VOLTAJE TOPPER AC 120V 15A	6	L240.00	L1,452.00	B
19070533	AILADOR ESPUMA T/SPRAY 12OZ ABRO AB-703	6	L244.40	L1,466.40	B
78890832	BB ANTICORROSIVO 2000 COLONIAL MATE CAFE	6	L244.72	L1,468.32	B
42238339	EXT ELEC 50 IND 3/16G 3TOM BRITE EC-5	6	L245.06	L1,470.36	B
97711224	TUBO ABASTO 1/2X1/2X3/8X22 EVLB-U55/U20	6	L246.11	L1,476.66	B
88541456	BB ANTICORROSIVO 2000 ESTRUCTU BRILLANTE NEGRO 1/4	6	L246.25	L1,477.50	B
80196085	BB ANTICORROSIVO 2000 ESTRUCTU BRILLANTE GRIS 1/4	6	L246.25	L1,477.50	B
54811724	BB ANTICORROSIVO 2000 ESTRUCTU BRILLANTE AZUL 1/4	6	L246.25	L1,477.50	B
78765064	BB ANTICORROSIVO 2000 ESTRUCTU BRILLANTE BLANCO 1/4	6	L246.25	L1,477.50	B
13145426	BB ANTICORROSIVO 2000 ESTRUCTU BRILLANTE ROJO 1/4	6	L246.25	L1,477.50	B
73822662	PEGAMENTO CONTACTO RESTEX 1/4-GLN 00104	6	L247.45	L1,484.70	B
19008070	COLA PARA MADERA BLANCA 1/4GL	6	L250.00	L1,500.00	B
72649351	CANDADO RAPIZ 40/50MM CIERRE LARGO	6	L252.14	L1,512.84	B
73894322	COLONIAL STYLE ESMALTE BRILLANTE BASE EXTRA WHITE 1/4	6	L252.77	L1,516.62	B
65540684	SIFON PLAST 1.1/4" SENC C/DESAG FLE 2235	6	L252.84	L1,517.04	B
73146	TAPAGOTERAS 1/4 GLN IMPERFAST	6	L255.26	L1,531.56	B
42126837	BB ANTICORROSIVO 2000 COLONIAL BRILLANTE NEGRO1/4	6	L259.41	L1,556.46	B
89295012	AQUALOCK SELLADOR DE GOTORAS GRIS 750 ML	6	L266.80	L1,600.80	B
58786006	AQUALOCK SELLADOR GOTORAS GRIS 750 ML	6	L266.80	L1,600.80	B
91746007	HACHA 1.76LB C/MANGO TOTAL THT788006	6	L272.35	L1,634.10	B
54676168	LLAVIN PELOTA FANAL C/LLAV 90450-022 B A	6	L277.70	L1,666.20	B
80381905	MANGUERA AIRE 10MTX5/8" TZRES TOTAL THT11101.1	6	L278.12	L1,668.72	B
39502743	LLAVE TUBO 14 IND TOTAL THT171146	6	L281.77	L1,690.62	B
90641844	SOPORTE P/TV LCD/PLASMED/LED 14-55-3246	6	L284.36	L1,706.16	B
161877	DESARMADOR T/CUBO 12PC TOTAL THT 266038	6	L284.63	L1,707.78	B
52852	SELLADOR ADHESIVO 300 ML, SIKAFLEX 91016 GRIS-1A	6	L289.63	L1,737.78	B
91527669	SELLADOR ADHESIVO 300 ML, SIKAFLEX 631743 BLANCO	6	L289.63	L1,737.78	B
38064087	ACCES.COMPLETOS PVC P/SANIT COFL PS-A5	6	L293.07	L1,758.42	B
84470561	ALMADANA 4.4LB C/M FIB TOTAL TSP301	6	L293.73	L1,762.38	B
92965614	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX SATINADO BASE DEEP 1/4GL	6	L299.90	L1,799.40	B
83965723	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX SATINADO BASE EXTRA WHITE 1/4	6	L299.90	L1,799.40	B
80039295	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX SATINADO BASE ULTRADEEP 1/4C	6	L299.90	L1,799.40	B
563012	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX MATE BASE ULTRADEEP B367SA	6	L301.76	L1,810.56	B
32240548	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX MATE BASE DEEP B36W5A353-1/41/4	6	L301.76	L1,810.56	B
76909110	TINTE AL THINNER CAFÉ AMERICANO BOT	6	L303.65	L1,821.90	B
14906826	TINTE AL THINNER CAFÉ BOT	6	L303.65	L1,821.90	B
46522316	TINTE AL THINNER CAFÉ MADERA BOT	6	L303.65	L1,821.90	B
90924379	TINTE AL THINNER CANELA OSCURO BOT	6	L303.65	L1,821.90	B
18585768	TINTE AL THINNER MIL BOT	6	L303.65	L1,821.90	B
48979699	ASIENTO SANIT REDON PLAST 50AR-000 BLCO	6	L304.83	L1,828.98	B
67657832	RODILLO P/PINTAR C/BANDEJA PLAST MPBTS	6	L305.32	L1,831.92	B
44372810	BARNIZ TINTE P/MADERA CAOBA INGLES	6	L305.90	L1,835.40	B
95277978	MANERAL C/RATCH 1/2"X10" TOTAL THT106126	6	L308.44	L1,850.64	B
28454267	BARNIZ BASE AGUA P/MADERA 3 EN 1 NOGAL	6	L310.16	L1,860.96	B
67919982	SOLVENTE MINERAL 1GAL	6	L311.82	L1,870.92	B
23338346	BS ACOND SUPERF BASE AGUA MATE TRANSPARENTE BOT	6	L313.09	L1,878.54	B
99561821	CAJA P/HERR PLAST 17" TOTAL TPBX0171	10	L315.17	L3,151.70	B
28803063	PROTECTOR ELECT 3-ENCH 120 660HZ SX-V008	6	L316.88	L1,901.28	B
19922873	REMACHADORA S/REM 10.5" TOTAL THT321085	6	L317.96	L1,907.76	B
16614705	BARNIZ BASE AGUA PARA MADERA 3 EN 1 WENGUE	6	L320.16	L1,920.96	B
83743021	BARNIZ BASE AGUA PARA MADERA 3 EN 1 CAOBA	6	L320.16	L1,920.96	B
98156366	BARNIZ BASE AGUA PARA MADERA 3 EN 1 CAOBA AFRICANO 1/4GL	6	L320.16	L1,920.96	B
62955023	TAPAGOTERA CINTA 4" ABRO RT-4-60-33-6	6	L321.99	L1,931.94	B
35682838	ANTEOJOS SOLDAR 90X35MM TOTAL TSP9405	6	L322.58	L1,935.48	B
66567307	CANDADO TOTAL 60MM TLK3602 BRONCE	6	L322.84	L1,937.04	B
57627414	LACA NITRO PARA MADERA BRILLANTE #45 1/4GL	6	L325.16	L1,950.96	B
45545420	TENAZAS 3PC TOTAL THT1K0301	6	L326.94	L1,961.64	B
79798651	AQUALOCK600 IMPERMEABILIZABLE AR MATE BLANCO 1/4GL	6	L327.71	L1,966.26	B
91926610	AQUALOCK600 IMPERMEABILIZABLE AR MATE ROJO TEJA 1/4GL	6	L327.71	L1,966.26	B
28486715	AQUALOCK600 IMPERMEABILIZABLE AR MATE GRIS 1/4GL	6	L327.72	L1,966.32	B
58612869	AQUALOCK600 IMPERMEABILIZABLE AR MATE ROJO 1/4GL	6	L327.72	L1,966.32	B
54318006	AQUALOCK600 IMPERMEABILIZABLE AR MATE VERDE 1/4GL	6	L327.72	L1,966.32	B
87684797	TENAZA PELAR CABLE 3EN1 TOTAL THT15246	6	L329.88	L1,979.28	B
81690878	LLAVEZ MIXTAS 8PC-6-19MM TOTAL THT102286	6	L333.39	L2,000.34	B
83415589	AZADON 2.0-LB C/PAL TRAMONTINA 206/706	6	L335.86	L2,015.16	B
71551976	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX MATE BASE EXTRA WHITE B36S 1/4	6	L336.72	L2,020.32	B
75929494	MASILLA P/TABLA YESO 12-LB DAP 10102	6	L336.97	L2,021.82	B
641449	TIJERA P/PODAR 22" TOTAL THT1516301	6	L338.51	L2,031.06	B
83595127	GUANTE CUERO P/SOLDADOR TOTAL TSP15161	6	L344.30	L2,065.80	B
62106782	THINNER LACA GALON	6	L348.08	L2,088.48	B
68435777	MEZCLADOR MULT 16X58CM TOTAL TAC33160	6	L351.04	L2,106.24	B
22826304	BARNIZ TINTE FLO-LAC NOGAL 1/4GL	6	L351.80	L2,110.80	B
48379473	BARNIZ TINTE FLO-LAC CANELA SUBIDO 1/4GL	6	L351.80	L2,110.80	B
65096456	BARNIZ TINTE FLO-LAC CAOBA 1/4GL	6	L351.80	L2,110.80	B
72778951	BARNIZ TINTE FLO-LAC ROBLE OSCURO 1/4GL	6	L351.80	L2,110.80	B
64712487	EXCELLO ESMALTE METALICO PLATA 1/4	6	L358.00	L2,148.00	B
87570306	EXCELLO ESMALTE BRILLANTE DORAADO 1/4 GL	6	L359.00	L2,154.00	B
22603777	LAMPARA PANEL SUP LED 24W 29CM CUAD 6.5K	6	L360.00	L2,160.00	B
87003031	LACA PROFESIONAL PARA MADERA BLANCO DIRECTO 1/4GL	6	L366.85	L2,201.10	B
16914230	LACA PROFESIONAL PARA MADERA NEGRO DIRECTO 1/4GL	6	L371.85	L2,231.10	B
16972115	TENAZAS 3PC TOTAL THT2K0301	6	L397.53	L2,385.18	B

Continuación de tabla 8.5

76970780	KEM DIRECT-TO-METAL BASE SOLVENTE BRILLANTE NEGRO 1/4GL	6	L402.27	L2,413.62	B
9565	KEM ESMALTE IDN FAST DRY ENTINTABLE BTE BASE ULTRA DEEP 1/4	6	L402.27	L2,413.62	B
8650	KEM ESMALTE IND FAST DRY ENTINTABLE BTE BASE EW 1/4GL	6	L402.27	L2,413.62	B
43320144	KEM ESMALTE IND FAST DRY ENTINTABLE BTE BASE DEEP 1/4GL	6	L402.27	L2,413.62	B
75969443	MANGUERA DE JARDIN 50X1/2" SUERTEK M12T15	6	L415.06	L2,490.36	B
73686546	ENGRASADORA MANUAL IND 14-OZ TOTAL THT111051	6	L419.90	L2,519.40	B
25818987	CARGADOR BAT GENE 20V 2A TOTAL UTFCL12001	6	L424.28	L2,545.68	B
82900122	MULTIMETRO DIGITAL C/TEN TOTAL TMT46001	6	L434.53	L2,607.18	B
13948080	TENAZA 3PC TOTAL THT 2K0301S	6	L451.98	L2,711.88	B
17978	REDUCTOR INDUSTRIAL (XILENO)	6	L457.32	L2,743.92	B
41113774	DESTORNILLADOR INAL 4V TOTAL TSDLI0402	6	L459.67	L2,758.02	B
20676036	PISTOLA P/PINT AIRE 400CC TOTAL TAT10401	6	L461.09	L2,766.54	B
96629673	PALA RED C/MANGO SURTEK 130605 NEG	6	L462.61	L2,775.66	B
44161941	ASFALTO FIBRADO P/TECHO 3.4L 6125-9-34	6	L462.76	L2,776.56	B
72728313	CAPOTE PVC 2 PC "M" TOTAL THTRS031.M	6	L466.77	L2,800.62	B
80709041	PROTECTOR DE VOLTAJE PROW PDM68	6	L478.98	L2,873.88	B
39449140	TAPAGOTERA CINTA 6" ABRO RT-6-60-33-2	6	L481.97	L2,891.82	B
51296794	LUBRICANTE SILICON SPRAY 14.4 OZ WD-40	6	L488.26	L2,929.56	B
30269196	CAPOTE PVC/POLYE 2 PC "L" TOTAL THTRS031	6	L490.50	L2,943.00	B
53081535	CAPOTE PVC/POLYE 2 PC "XL" TOTAL THTRS031XL	6	L490.50	L2,943.00	B
31848430	LLAVIN CERROJO SENC YALE KENT 10680 COBR	6	L491.07	L2,946.42	B
25909929	BS REMOVEDOR INHIBIDOR DE HONGOS MATE TRANSPARENTE S45CS	6	L496.80	L2,980.80	B
48524019	BARNIZ ARTESANAL SATIN 1/4GL	6	L498.05	L2,988.30	B
47347447	LLAVIN MANIJA YALE ASTON C/LLA 9016 BRON	6	L499.12	L2,994.72	B
53934497	CUBO DE IMPACTO 1/2" 10-24MM TOTAL THISTD1210	6	L502.84	L3,017.04	B
80898804	TERMOMETRO DIGITAL INFR TOTAL THITQ15501	6	L504.07	L3,024.42	B
13259741	FAJA AMARRAR CARGA 32'3T TOTAL THTRS101	6	L507.11	L3,042.66	B
16233252	LAMPARA SOLAR CON SENSOR 10W	6	L513.72	L3,082.32	B
67210781	BB SELLADOR MULTIFUNCIONAL 2000 MATE BLANCO 1GL	6	L520.27	L3,121.62	B
61806989	PENINSULAR LATEX MATE BASE ULTRA DEEP 1GL	6	L546.30	L3,277.80	B
2035436	PENINSULAR LATEX MATE BASE EXTRA WHITE Q 1GL	6	L546.30	L3,277.80	B
30170964	PENINSULAR LATEX MATE BASE DEEP 1GL	6	L546.30	L3,277.80	B
98212567	BB SELLADOR MULTIFUNCIONAL 4000 MATE BLANCO 1GL	6	L546.90	L3,281.40	B
677410	EXCELLO PISCINAS SATINADO AZUL REAL VENTA EN 1/4	6	L554.76	L3,328.56	B
87517426	PENINSULAR LATEX MATE BLANCO GALON K53WSA1-1	6	L560.46	L3,362.76	B
63757514	PROTECTOR DE VOLTAJE 220 MASTER SONIC	6	L570.40	L3,422.40	B
77230017	GATO HIDRAULICO 4TON T/BOT TOTAL THT109042	6	L580.61	L3,483.66	B
70444878	PENINSULAR LATEX SATINADO BLANCO 1GL	6	L581.00	L3,486.00	B
58120761	JUMPER C6008ARRO600A 10 TOTAL PBCA16008	6	L585.95	L3,515.70	B
79537964	ASIENTO SANIT ELONG PLAST 170AR-000 BLCO	6	L599.61	L3,597.66	B
87583250	PICO PIOCHA 4-LB C/PALO TRAMON 77303/543	6	L635.66	L3,813.96	B
67423563	REDUCTOR PVC 1"X3/4" GENOVA 30217 BLCO	6	L641.70	L3,850.20	B
59310376	PENINSULAR LATEX SATINADO BASE ULTRADEEP 1GL	6	L642.00	L3,852.00	B
48817009	PENINSULAR LATEX SATINADO BASE EXTRA WHITE 1GL	6	L645.00	L3,870.00	B
80840454	PENINSULAR LATEX SATINADO BASE DEEP 1GL	6	L645.00	L3,870.00	B
78148753	LAMPARA EMERGENCIA 24LED E40 SYL P23343	6	L650.00	L3,900.00	B
85107634	PISTOLA P/PINTAR AIRE GRAVE TOTAL TAT10601	6	L696.69	L4,180.14	B
50955449	THINNER ACRILICO GALON R20N203	6	L703.55	L4,221.30	B
82141586	EXT ELEC 25" C/PORTA FOCO EAGLE 1078-25	6	L711.81	L4,270.86	B
48819416	BB SELLADOR MULTIFUNCIONAL MATE GIRS 1/GL	6	L712.83	L4,276.98	B
27821349	BB SELLADOR MULTIFUNCIONAL 6000 MATE BASE DEEP 1/4GL	6	L735.05	L4,410.30	B
60194698	COLONIAL STYLE ESMALTE BRILLANTE BASE ULTRA DEEP GALON	6	L735.77	L4,414.62	B
73335622	CUBOS 12PC 1/2" TOTAL THT141121	6	L740.71	L4,444.26	B
45710529	COLONIAL STYLE ESMALTE BRILLANTE BASE DEEP GALON	6	L766.36	L4,598.16	B
47574887	BB ANTICORROSIVO 2000ESTRUCTU BRILLANTE BLANCO 1GL	6	L785.03	L4,710.18	B
20244597	BB ANTICORROSIVO 2000 ESTRUCTU BRILLANTE AZUL 1GL	6	L785.03	L4,710.18	B
77564997	BB ANTICORROSIVO 2000 ESTRUCTU BRILLANTE ROJO 1GL	6	L785.04	L4,710.24	B
34696165	BB ANTICORROSIVO 2000 ESTRUCTU BRILLANTE GRIS 1GL	6	L785.04	L4,710.24	B
23443003	BB ANTICORROSIVO 2000 ESTRUCTU BRILLANTE NEGRO 1GL	6	L785.04	L4,710.24	B
40027966	BB ANTICORROSIVO 2000 ESTRUCTU BRILLANTE VERDE 1GL	6	L785.04	L4,710.24	B
92686336	BURRO EMBARCAR 2-TON TOTAL THJS0201	6	L794.77	L4,768.62	B
12620462	PENINSULAR ESMALTE BRILLANTE BLANCO GALON K58WSA1-1	6	L800.40	L4,802.40	B
68199269	COLONIAL STYLE LATEX MATE BASE EXTRA WHITE 1GL	6	L814.00	L4,884.00	B
981846	COLONIAL STYLE LATEX MATE BASE DEEP 1GL	6	L814.00	L4,884.00	B
19972996	COLONIAL STYLE LATEX MATE BASE ULTRA DEEP 1GL	6	L814.00	L4,884.00	B
85575748	BB ANTICORROSIVO 4000 COLONIAL MATE CAFE	6	L814.66	L4,887.96	B
23084766	PISTOLA CALOR 2000W TOTAL UTB20036	6	L834.90	L5,009.40	B
48614943	PROTECTOR ELECT 6-ENCH AGUILA S/SE 1146	6	L834.90	L5,009.40	B
74590510	PENINSULAR ESMALTE BRILLANTE EXTRA WHITE GALON K58WSA	6	L836.74	L5,020.44	B
91550618	BB ANTICORROSIVO 2000 COLONIAL BRILLANTE ROJO	6	L861.15	L5,166.90	B
21167515	MASCARA SOLDAR COMPLETA TOTAL TSP9306 UNIDAD	6	L867.16	L5,202.96	B
38957088	PISTOLA CLAVADORA AIRE TOTAL TAT83301	6	L874.46	L5,246.76	B
61333069	COMPRESOR AIRE P/CARRO 140PSI TOTAL 1406	6	L896.57	L5,379.42	B
63748664	COLONIAL STYLE LATEX SATINADO BASE DEEP 1GL	6	L899.00	L5,394.00	B
92708956	COLONIAL STYLE LATEX SATINADO BASE EXTRA WHITE 1GL	6	L899.00	L5,394.00	B
43616347	COLONIAL STYLE LATEX SATINADO BASE ULTRA DEEP 1GL	6	L899.00	L5,394.00	B
66825560	COLA PARA MADERA BLANCA 1GL	6	L938.71	L5,632.26	B
79776111	ANTICORROSIVO FASTER DRY HS MATE BLANCO 1GL	6	L948.00	L5,688.00	B
57094573	ANTICORROSIVO FASTER DRY HS MATE ROJO 1GL	6	L948.00	L5,688.00	B
44020668	ANTICORROSIVO FASTER DRY HS MATE VERDE 1GL	6	L948.00	L5,688.00	B
71672747	ANTICORROSIVO FASTER DRY HS MATE GRIS 1GL	6	L949.00	L5,694.00	B
46622865	ANTICORROSIVO FASTER DRY HS MATE NEGRO 1GL	6	L949.00	L5,694.00	B
90963813	SELLADOR P/MADERA SUPER CONCENTRADO 1/4GL	6	L965.48	L5,792.88	B
24157657	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX MATE BASE ULTRA DEEP 1GL	6	L972.00	L5,832.00	B
71896755	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX MATE BASE DEEP 1GL	6	L972.00	L5,832.00	B
23498269	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX MATE BASE EXTRA WHITE 1GL	6	L972.00	L5,832.00	B
99105862	EXCELLO LATEX SEMI BRILLANTE BLANCO 1GL	6	L997.00	L5,982.00	B

Fuente: (propia)

La siguiente tabla muestra aquellos productos que tienen un bajo valor y se requiere un mínimo de control de inventarios. El costo por unidad utilizado para el análisis fue de L 0.00 a L 99.99 por valor de artículo.

Tabla 8.6 Clasificación C

ANÁLISIS ABC DE INVENTARIO

N° Producto	Descripción	Volumen de inventario	Costo unitario	Valor total	Categoría
75177963	CLAVO P/CONCR 1" ESTRIADO VIKING CN25	6	L0.50	L3.00	C
74855	TORNILLO TABLA YESO 6X1" PU FIN R/S	500	L0.75	L375.00	C
58363570	TORNILLO 7X7/16" 1.1CM 716SDPH1 FRIJOLITO PUNTA BROCA	700	L0.76	L532.00	C
38476644	TORNILLO 6X7/16" PFI1339500 FRIJOLITO PUNTA FINA	700	L0.76	L532.00	C
95366822	TORNILLO TABLA YESO 6X1. 1/4" BK PUNT FIN	500	L0.80	L400.00	C
38047532	TORNILLO P/METAL 6X1/2" 80159	700	L0.84	L588.00	C
78120481	TORNILLO TABLA YESO 6X1. 1/2" BK PUNT FIN	600	L0.90	L540.00	C
97384643	TORNILLO TABLA YESO 6X2" PF R/S	800	L1.00	L800.00	C
38030396	PISTOLA P/PINTAR INAL S/B TOTAL TSGLI2001	6	L1.31	L7.84	C
45906386	TUERCA HEXAGONAL 3/8-16 150009/660004	6	L2.64	L15.84	C
56297338	ARANDELA PLANA USS 3/8" 660053	6	L2.79	L16.74	C
85935520	TAPON PVC 1/2" HEMBRA S/ROSCA BLCO FA07	6	L3.61	L21.66	C
68847192	REDUCTOR EPOXICO #54	6	L3.89	L23.34	C
18279900	ADAPTADOR PVC MACHO 1/2" TP540 PS03 FA41	6	L3.97	L23.82	C
59307816	CAMISA PVC 1/2" D SCHEDUL HP-5200=TP5370	6	L4.21	L25.26	C
96902303	TAPON PVC 1/2" HEMBRA C/R INYECTA	6	L4.42	L26.52	C
64220092	CODO PVC 1/2"X45 S/ROSCA CHINA	6	L4.63	L27.78	C
86026565	CABLE ELEC 14AWG 7H THHN NEG BOB PHELP	6	L5.00	L30.00	C
74291961	ADAPTADOR PVC HEMBR 1/2" C/ROS SCHEDULE	6	L5.22	L31.32	C
3174972	CODO PVC 1/2"X90 S/ROSCA X D/SCH 40 FA90	6	L5.45	L32.70	C
37991003	CODO PVC 1/2"X90 ST-90 C/R CHINA	6	L5.45	L32.70	C
7878486	T PVC 1/2" S/R HP-5210=TP5380=FA03	6	L7.86	L47.16	C
92856952	CINTA TEFLON 1/2"X7YDX0.75MM ABRO 03956	6	L7.96	L47.76	C
56597987	TACO METAL C/PERNO M8=5/16" CHINO BRONCE	6	L8.24	L49.44	C
25201662	LIJA PARA MADERA/ TABLA YESO C081 120 FANDELI 0047	6	L8.70	L52.20	C
78079567	LIJA PARA MADERA/TABLA YESO C081, 220 FANDELI 1840	6	L8.70	L52.20	C
93717991	LIJA PARA MADERA/ TABLA YESO D081 100 FANDELI 0046	6	L8.75	L52.50	C
50307791	LENETE P/SOLDAR VIDRIO 2"X41/7" SHAD 12 OSC	6	L8.86	L53.16	C
37995876	PEGAMENTO SUPER GLUE 3G BLIS ABRO SG-747	6	L9.00	L54.00	C
8070162	LIJA PARA MADERA/ TABLA YESO D081 80 FANDELI 0060	6	L9.27	L55.62	C
66429825	TAPONES P/OIDOS C/CORDON TOTAL TACSD30246	6	L9.98	L59.88	C
54393713	SEGUETA 12" 18T IND TOTAL THT571186	6	L10.00	L60.00	C
34784031	CAJA ELEC 12 AWG 7H THHN BLC 328 PHELP	6	L10.00	L60.00	C
92494592	LIJA PARA MADERA/TABLA YESO D081, 60 FANDELI	6	L10.63	L63.78	C
96016180	PLACA PLAST P/TOMA DOB AGUILA 2132-V MARF	6	L10.75	L64.50	C
94727054	CINTA TEFLON 3/4" X7YDX0.075MM ABRO 03700	6	L10.80	L64.80	C
55574388	PLACA CIEGA PLAST EAGLE NTP 2129-V BEIGE	6	L10.82	L64.92	C
99771961	LIJA P/HIERRO A-99 320 FANDELI AGUA 0040	6	L11.36	L68.16	C
48322631	LIJA P/HIERRO A-99 220 FANDELI AGUA 0037	6	L11.36	L68.16	C
26877734	CABLE ELEC 10AWG 7H THHN NEG 328 PHELP	6	L11.37	L68.22	C
30826536	LIJA P/HIERRO C-99 180FANDELI AGUA 0055	6	L11.62	L69.72	C
40438643	LIJA P/HIERRO C-99 150 FANDELI AGUA 0054	6	L12.21	L73.26	C
41752121	TEE PVC 1"S/R XD SSS 692-19=TP5382	6	L12.54	L75.24	C
78821480	LIJA P/HIERRO C-99 120 FANDELI AGUA 0053	6	L12.81	L76.86	C
86483264	LIJA P-HIERRO C-99 100 FANDELI AGUA 0052	6	L14.17	L85.02	C
70841358	TACO METAL C/PERNO M10=3/8" CHINO BRONCE	6	L14.21	L85.26	C
60271275	BROCHA PINTAR 1" M/PLAST TOTAL THT846016	6	L14.80	L88.80	C
70305402	TAPAGOTERA CINTA 6" ABRO VENTA EN PIE	12	L14.96	L179.52	C
25485014	TAPE TRANSPARENTE 3/4"X36YD ABRO	6	L15.00	L90.00	C
77650054	FELPA RODILLO 4"100MM WADFOW WCB2904	6	L15.00	L90.00	C
39006463	LIJA P/HIERRO C-99 80 FANDELI AGUA 051	6	L16.30	L97.80	C
40742102	FELPA RODILLO 3/8 X4 " 2PC VIKING RCM38	6	L17.31	L103.86	C
15774985	LIJA P/HIERRO C-99 60 FANDELI AGUA 0778	6	L18.08	L108.48	C
20963406	CABLE ELECTRICO 2X12 AWG CORDON TSJ NEGRO	6	L19.00	L114.00	C
16173688	PASADOR SIZE 2 WADFOW WCX1K02	6	L19.24	L115.44	C
51619912	CUCHILLA TAPIC 9J/4M TOTAL HT5110916	6	L19.26	L115.56	C
10744554	DISCO 6" EN SECO KOVAX P120 MAXFILM	6	L19.32	L115.92	C

Continuación de tabla 8.6

26712551	DISCO 6" EN SECO KOVAX P220 MAXFILM	6	L19.32	L115.92	C
64394518	DISCO 6" EN SECO KOVAX P320 MAXFILM	6	L19.32	L115.92	C
91022209	BROCHA SUPERIOR ROMA 1/2 BM	6	L20.01	L120.06	C
788	CUBO CANDELA 1/2"X12MM TOTAL THTST12123L	6	L21.90	L131.40	C
28236555	BROCHA PINTAR 2" M/PLAST SS TOTAL 846026	6	L22.49	L134.94	C
96249615	BROCHA P/PINTAR 2.1/2" M/MAD ETE PO6=633	6	L22.85	L137.10	C
95794719	FELPA PARA PINTAR 9" WADFOW	6	L22.90	L137.40	C
31982864	CAJA ELEC PLAST 2X4" S/INCERT 503MS BTIC	6	L22.96	L137.76	C
24020563	ARANDELA PLANA 3/4" 270073	6	L22.96	L137.76	C
49977733	CAJA ELEC METAL 2X4" 11A 3/4-1/2" 1.5 MM	6	L23.15	L138.90	C
15135615	ESPATULA RASPAR PARED 3" TOTAL THT837526	6	L23.45	L140.70	C
99610934	ABRAZADERA PLAST AJ 4" 100PC BLCO	6	L24.34	L146.04	C
88347456	MASKING TAPE 3/4"X50YD GRAL ABRO	6	L25.00	L150.00	C
88537	PEGAMENTO PVC PASTA 25G ABRO PVC-25G	6	L25.00	L150.00	C
28506397	LLAVE MIXTA 6MM TOTAL TCSPA061	6	L25.05	L150.30	C
49883439	LLAVE MIXTA 7MM TOTAL TCSPA71	6	L25.05	L150.30	C
64837227	FELPA RODILLO 3/4"X4" VIKING	6	L25.21	L151.26	C
54576370	LLAVE MIXTA 8MM TOTAL TCSPA081	6	L25.81	L154.86	C
66001061	BROCA HIERRO 1/8" HSS DEWALT DW130018C	6	L26.00	L156.00	C
56030334	LIMA PLANA 6 P/AFILAR JK INDIA 04201911	6	L26.48	L158.88	C
6762009	PROBADOR VOLT T/DE 500V TOTAL THT291908	6	L26.55	L159.30	C
52690194	TOMACORRIENTE DOBLE EMPOT 15A AGUIL 270V	6	L27.15	L162.90	C
94861101	UNION UNIVERSAL 1/2" 692-22 FA-10 RAY	6	L27.30	L163.80	C
87953	DESARMADOR ESTRE 1/4X1.1/2" TOTAL THT26PH2038	6	L27.38	L164.28	C
45376115	UNION PVC UNIVERSAL 3/4" 692-23 FA10 RAY	6	L27.57	L165.42	C
77296940	DESINFECTANTE CIELO AZUL 900ML	10	L28.00	L280.00	C
11093315	DESINFECTANTE CEREZA 900ML	6	L28.00	L168.00	C
39799336	DESINFECTANTE LAVANDA 900ML	6	L28.00	L168.00	C
41625126	PASADOR SIZE 4 WADFOW WCX1K04	6	L28.20	L169.20	C
52157811	BROCA HIERRO 3/16" HSS DEWALT DW130316C	6	L28.22	L169.32	C
10926784	TAPE DOBLE CARA FOAM 3/4"X10YD BLANCO	6	L28.40	L170.40	C
77583518	LLAVE P/TALADRO 1/2" TOTAL TAC470131	6	L29.41	L176.46	C
13101627	GUANTE ALGODON NITRILO XL TOTAL TSP12101	6	L29.51	L177.06	C
70866258	NAVAJA CURVA M/PLAST TOTAL THT38102	6	L29.86	L179.16	C
73723834	RODILLO 4 C/FELP TOTAL THT8541	6	L29.89	L179.34	C
97155793	GRAPA P/GRAPAD 10X1.2MM TOTAL THT39102	6	L29.89	L179.34	C
23266202	COLORO BLANQUEADOR	6	L30.00	L180.00	C
50287107	PLACA CIEGA PLAST LUZIC BITICINO PU1000	6	L30.00	L180.00	C
13842193	BROCHA ECONOMIA 1" PAINTER PLASTIC	6	L30.05	L180.30	C
42374600	EXTENSION P/MANERAL 3/8"45MM NTEV-3845	6	L30.74	L184.44	C
85974767	LLAVE MIXTA 10MM TOTAL TCSPA101	6	L31.02	L186.12	C
99003469	DISCO DESB/MET 115X6X22.2MM TOTAL 2231151	6	L31.04	L186.24	C
649926	DESARMADOR PLANO 1-4X1.1/2" TOTAL THT266038	6	L31.12	L186.72	C
61091676	HILO CORTADORA DE ORILLA 2.0MMX 15M TOTAL TRL2015	6	L31.37	L188.22	C
95866687	CUBO TOTAL EXAG 1/2"X15MM THTST12151	6	L31.97	L191.82	C
21398545	CUBO TOTAL HEXAG 1/2"X10MM THTST12101	6	L31.97	L191.82	C
24558799	CUBO TOTAL HEXAG 1/2"X12MM THTST12121	6	L31.97	L191.82	C
53310929	CUBO TOTAL HEXAG 1/2"X14MM THTST12141	6	L31.97	L191.82	C
38156014	CUBO TOTAL HEXAG 1/2"X13MM THTST12171	6	L31.97	L191.82	C
51338489	CAJA ELEC METAL OCTAG 3/4" 54151 1.5 MM	6	L32.26	L193.56	C
49724028	DESARMADOR PLANOO 5/32X4" TOTAL THTIS4100	6	L32.30	L193.80	C
39129877	BROCA CONCRETO 4PIEZAS 3/16,1/4,5/16,3/8 VIK	6	L32.64	L195.84	C
29098538	LLAVE MIXTA 12MM TOTAL TCSPA121	6	L34.16	L204.96	C
46751689	CUBO TOTAL HEXAG 1/2"X17MM THTST12131	6	L34.59	L207.54	C
16409294	MASKING 3/4"X30YD AUTO ABRO	6	L34.80	L208.80	C
59502944	TAPE ELECTRONICO 3/4X60 (20YD) ABRO ET-914	6	L34.81	L208.86	C
60655384	BROCA HIERRO SET-7PC 1/16,1/4, H640089N	6	L35.10	L210.60	C
30008856	PUNTAS INTERC. 1PC #1 (+) 2" DEWA DW2021	6	L35.46	L212.76	C
689509	DESARMADOR 2EN1TOTAL THT250226	6	L35.67	L214.02	C

Continuación de tabla 8.6

8359631	PUNTAS INTERC.1PC #2 (+) 2" DEWA DW2022	6	L36.05	L216.30	C
62083093	ALDABA 3.5" WADFLOW CON TORNILLO WAN 11,5 C/DORADA	800	L36.81	L29,448.00	C
527	BROCA HIERRO 1/4" HSS DEWALT DW130014C	6	L36.85	L221.10	C
18884407	LLAVE MIXTA 14MM IND TOTAL TCSPA141	6	L37.00	L222.00	C
46980470	LLAVE NIXTA 11MM TOTAL TCSPA111	6	L37.00	L222.00	C
37247180	BROCA CONCRETO 1/4"X4" DEWALT DW530650C	6	L37.29	L223.74	C
33180166	DISCO ZIRCONIO 4.1/4X7/8" G80 TOTAL TAC631153	6	L37.42	L224.52	C
55417159	ENCHUFE HULE POLAR 15A 3P AGUILA 1709	6	L37.57	L225.42	C
41039800	RODILLO P/PINTAR S/FELT TOTAL THTCB096	6	L37.65	L225.90	C
88736366	CANALETA PLAST 2-MT 2 T/10MM TR 57300/119	6	L38.73	L232.38	C
80745462	DISCO CORT/CONCR 7" DIAM TOTAL TAC2121803	6	L38.99	L233.94	C
303933787	DISCO CORT/MET 7X7/8" TOTAL TA 2211802	6	L38.99	L233.94	C
47944631	DISCO ZIRCONIO 4.1/2X7/8" TOTAL TAC641151	6	L40.97	L245.82	C
29876334	LLAVE MIXTA 13MM TOTAL TCSPA131	6	L41.08	L246.48	C
54358852	ABRAZADERA PLAST AJ 12"X4. 7MM 50PC TR VIKING	6	L41.56	L249.36	C
59680016	DISCO ZIRCONIO 4.1/2X1/4X7/8" TOTAL TAC631151	6	L41.95	L251.70	C
53819317	ANTEOJOS SEGURIDAD TOTAL TSP301	6	L42.41	L254.46	C
87972922	DISCO ZIRCORNIO 4.1/2X7/8" P60 TOTAL 1152	6	L43.07	L258.42	C
21257289	DISCO ZIRCORNIO 4.1/2X7/8" P60 TOTAL TAC631152	6	L43.07	L258.42	C
27632358	DISCO ZIRCORNIO 4.1/2X7/8" P80 TOTAL TAC641153	6	L43.07	L258.42	C
14791843	BROCHA SUPERIOR ROMA 1 1/2 BM	6	L43.36	L260.16	C
73383779	CEPILLO ALAMBRE 10" TOTAL THT92102	6	L43.83	L262.98	C
83235673	TAPE TRANSPARENTE 2"X100 YD GRAL ABRO	6	L44.39	L266.34	C
19932468	CINTA ADHESIVA CAFE (CINTA AVANA)2"X100 YDAS ABRO	6	L44.39	L266.34	C
31116102	SWITCH SENCILLO 110-250V TOTAL THESSH18111	6	L44.69	L268.14	C
45753415	LLAVE MIXTA 15MM IND TOTAL TCSPA151	6	L44.88	L269.28	C
52131311	DISCO CORT/MET 4,1/2X1/16X7/8" TOTAL TAC2211153	6	L45.00	L270.00	C
58859684	CUBO CANDELA 1/2"X16MM TOTAL THTST12173L	6	L48.67	L292.02	C
53587590	CUBO CANDELA 1/2"X16MM TOTAL THTST12163L	6	L48.67	L292.02	C
90695152	REGADERA CESTACA T7MET 2CON SURTEK 130319	6	L48.77	L292.62	C
16569903	BROCHA P/PINTAR 4" VIKINGO 8/YH-7	6	L50.00	L300.00	C
22331437	ANTI SARRO 700ML	6	L50.00	L300.00	C
71092513	ABRAZADERA PLAST AJ 6" 100PC BLCO	6	L50.19	L301.14	C
91703883	DISCO CORT/MET 4.1/2X1.045X7/8" DW8424	6	L50.28	L301.68	C
23246553	CORTADOR VIDRIO TOTAL THT561301	6	L50.66	L303.96	C
28019175	RODILLO ECONOMICO GBS 3/8X9	6	L50.93	L305.58	C
39467235	CUBO CANDELA 1/2"X13MM TOTAL THTST12133L	6	L51.90	L311.40	C
14066018	CUBO CANDELA 1/2"X10MM TOTAL THTST12103L	6	L51.90	L311.40	C
65625625	CUBO CANDELA 1/2"X14MM TOTAL THTST12143L	6	L51.90	L311.40	C
99088841	DESARMADOR 2EN1TOTAL THT250206	6	L52.09	L312.54	C
74011266	TOMACORRIENTE P/EXTEN 15A-125V 222=252	6	L52.50	L315.00	C
40810788	SWITCH SENCILLO 15A BTICINO LUZICA 5100	6	L52.90	L317.40	C
89572834	BANDEJA PLASTICO DESECHASECHABLE P/PINTURA RM408 NEG	6	L53.05	L318.30	C
93247804	SWITCH DOBLE 11/250V TOTAL THESSH18121	6	L53.41	L320.46	C
38937711	CUBO CANDELA 1/2"X15MM TOTAL THTST12153L	6	L54.08	L324.48	C
74668620	SELLADOR NITRO P/ MADERA SUPERCONCENTRADO 1GL	6	L54.34	L326.04	C
72140636	TENAZA PUNTA 4.5" TOTAL THTMN256	6	L54.36	L326.16	C
11418681	JABON LIQUIDO PARA MANO AROMA CEREZA 500ML	6	L55.00	L330.00	C
27380992	COLORO BLANQUEADOR	6	L55.00	L330.00	C
85836718	JABON LIQUIDO PARA MANO AROMA BRISA MARINA 500ML	6	L55.00	L330.00	C
84501230	JABON LIQUIDO PARA MANO AROMA PAPAYA 500ML	6	L55.00	L330.00	C
80616893	BROCHA SUPERIOR ROMA 2 BM	6	L55.03	L330.18	C
10238464	SILICON ABRO ROJO EN PASTA	6	L56.93	L341.58	C
13734422	GANCHO DE OJO CP SMM 6PC TOTAL WJSPK5012	6	L57.00	L342.00	C
87039013	BROCA CONCRETO 5/16"X6" DEWALT DW540800	6	L57.78	L346.68	C
30233682	CUCHILLA TAPIC 18MM 3PC TOTAL THT511836	6	L58.28	L349.68	C
96771029	DISCO COR/CON 180X22MM DIAM TOTAL TAC2111853	6	L59.49	L356.94	C
91528940	LIMPIA VIDRIOS 700ML	6	L60.00	L360.00	C

Continuación de tabla 8.6

89193106	TAPE DUCTO TELA 2"X10 YD ABRO 6620	6	L60.03	L360.18	C
64853378	LLAVE PILA 1/2" PVC PER/ROJA LD-897A	6	L60.15	L360.90	C
18959525	REPUESTO CUCHILLAPICERO 5PC STANLEY 11-921	6	L60.72	L364.32	C
35004293	ESPATULA RASPAR PARED 4" IND TOTAL 31006	6	L60.91	L365.46	C
80801182	ANTEOJOS SEGURIDAD TRANSP TOTAL SP304	6	L60.91	L365.46	C
49811502	ADAPTADOR CUBO HEX 3PC TOTAL TAC273651	6	L61.29	L367.74	C
4224313	TIJERA P/OFICINA 8.5" TOTAL THSCRS812001	6	L61.38	L368.28	C
73912568	RODILLO PROFESIONAL 1.1/4X9	6	L61.70	L370.20	C
65540684	SILICON BARRA 6PC TOTAL TACGT2061	6	L62.24	L373.44	C
34581125	DESINFECTANTE MANZANA VERDE 900ML	6	L62.33	L373.98	C
36733199	ROSETA PLAST BTICINO 150W P21W BLCO	6	L62.62	L375.72	C
52802725	CUCHARA ALBAÑIL 6" M/PLAS TOTAL THT82616	6	L62.62	L375.72	C
72156020	BROCA HIERRO 3/8" HSS DEWALT DW130038C	6	L63.59	L381.54	C
90366509	CHALECO REFLECT XXXL 66.5X57CM LMV005 AN	6	L63.74	L382.44	C
82525683	SILICON BLIST 3-OZ ABRO 9-AB GRIS	6	L65.08	L390.48	C
16121017	SILICON BLIST 3-OZ ABRO 13-AB TRANSPARANTE	6	L65.08	L390.48	C
45527938	PERILLA P/ VALCULA LLAVE DE BAÑO	6	L65.22	L391.32	C
98008445	EXT MADERA 60" P/RODILLO	6	L65.65	L393.90	C
59594233	BROCHA PINTAR 3" M7/PLAST OTAL THT846036	6	L66.07	L396.42	C
2040707	RODILLO PROFESIONAL GBS 3/4X9	6	L66.70	L400.20	C
39722244	NIVEL ALUMINIO 32" TOTAL TMT28016	6	L66.98	L401.88	C
90594507	PORTA SOLDADURA MAGNET 3" TOTAL TAMWH25032	6	L68.31	L409.86	C
47223258	CANALETA PLAST 2-MT 25/16M C/ADHES 8213	6	L70.00	L420.00	C
94096093	BROCHA SUPERIOR ROMA 2 1/2 BM	6	L70.04	L420.24	C
72937643	TENEZA CORTAR CABLE 6" TOTAL THT11561	6	L70.40	L422.40	C
19637	SWITCH TRIPLE 110-250V TOTAL THESSH18131	6	L71.54	L429.24	C
28512179	SOLVENTE MINERAL 1BOTELLA	6	L71.70	L430.20	C
74157878	CINTA METRICA SMTX3/4" TOTAL TMT126251	6	L72.58	L435.48	C
84878721	CINTA METRICA 5MTX1" TOTAL TMT126252	6	L72.69	L436.14	C
90272337	PLANA P/ALBAÑIL 230X100MM DEN TOTAL THHT952316	6	L72.77	L436.62	C
79344207	DESARMADORES 2PC (+) (-) TOTAL THT250201	6	L73.05	L438.30	C
49781454	PINTURAS SPRAY BLANCO BRILLANTE ABRO 016	6	L73.40	L440.40	C
20068359	PINTURA SPRAY BLANCO MATE ABRO 020	6	L73.40	L440.40	C
89435212	PINTURA SPRAY NEGRO BRILLANTE ABRO 011	6	L73.40	L440.40	C
98635270	PINTURA SPRAY NEGRO MATE ABRO 012	6	L73.40	L440.40	C
62817	PINTURA SPRAY AZUL MEDIO ABRO 037	6	L73.40	L440.40	C
24182056	PINTURA SPRAY VERDE IRLANDES ABRO 045	6	L73.40	L440.40	C
13311815	PINTURA SPRAY AMARILLO LIMON ABRO 053	6	L73.40	L440.40	C
63693766	PINTURA SPRAY ROJO BASE ABRO 010	6	L73.40	L440.40	C
44977003	PINTURA SPRAY ROJO FUEGO ABRO 073	6	L73.40	L440.40	C
59254877	PINTURA SPRAY VERDE FLUORESCENT ABRO 104	6	L73.40	L440.40	C
88905196	PINTURA SPRAY VERDE OSCURO ABRO 048	6	L73.40	L440.40	C
20691399	DESENGRASANTE 700ML	6	L75.00	L450.00	C
57126929	BROCA CONCRETO SET-5PC TOTAL UTACSD5055	6	L75.71	L454.26	C
64784030	CUCHARA ALBAÑIL 8" M/PLAS TOTAL THT82816	6	L75.91	L455.46	C
65152422	CEPILLO ALAMBRET/CPA3" TOTAL UTAC32021	6	L76.66	L459.96	C
78429335	BOMBIILLO LED 11W E27 6500K DIMEAB MUNA19	6	L76.79	L460.74	C
41954184	ROUTER 1/4-1/2" 2200W TOTAL UTR111226	6	L78.10	L468.60	C
76762939	PEGAMENTO EPOXY ABRO ES-509 4MIN	6	L78.72	L472.32	C
21846713	PEGAMENTO EPOXY 1-OZ ABRO EC-520 TRANSP	6	L78.73	L472.38	C
63121115	MARCO C/SEGUETA FIJO 12" TOTAL THT541036	6	L79.23	L475.38	C
26276365	ESPATULA PASPAR PARED 5" TOTAL THT831256	6	L79.24	L475.44	C
50779797	PORTA HERRAMIENTAS 4DEP TOTAL THT 16P4011	6	L79.70	L478.20	C
99616541	CINCEL PLANO 7/8X10" TOTAL THT4211026	6	L79.88	L479.28	C
92665544	BS 1GL MASILLA P GRIETAS EXTERIOR INTERIOR MATE BLANCO 1 C	6	L80.22	L481.32	C
97876120	PITON MANGUERA T/PISTOLA 5 FUUNC H-GS1304 VIK	6	L81.00	L486.00	C
54940765	TENAZA PUNTA 6" TOTAL THT120606P	6	L82.64	L495.84	C
70961664	DISCO DESB/MET 7X1/4X7/8" DEWALT DW44580	6	L82.92	L497.52	C

Continuación de tabla 8.6

65800047	BS MASILLA P/GRIETAS EXTERIOR/INTERIOR MATE BLANCO 7 ONZ	6	L83.32	L499.92	C
69280030	TENAZA CORTAR ALAMBRE 6" SL TOTAL THT130612	6	L84.27	L505.62	C
1901010	CUCHARA P/JARDIN 13" TOTAL THFTT858	6	L84.53	L507.18	C
81852540	BANDEJA PLAST P/PINTURA 13" FOAM PR 307	6	L84.82	L508.92	C
91647455	BROCA CONCRETO 3/8"X6" DEWAL DW540950C	6	L85.01	L510.06	C
93071594	BROCHA PINTAR 4" M7MAD TOTAL THT846046	6	L85.27	L511.62	C
14425363	MARCO C/SEGUETA 6" MINI TOTAL THMHF1503	6	L86.05	L516.30	C
62113987	GRASA MULTIUSO TUBO 144-ONZ ABRO 3082	6	L86.43	L518.58	C
23941430	SWITCH DOBLE 15A BTICINO LUZICA 5200	6	L86.53	L519.18	C
74549656	PUNTAS INTERC. 9PC TOTAL TACSD3091	6	L86.91	L521.46	C
81314513	THINNER LACA BOTELLA	6	L87.02	L522.12	C
40499908	LLAVE AJUSTABLE 6" TOTAL THT101063	6	L87.57	L525.42	C
22008614	TERMINALES P/BATERIA PLOMO TOPPER NTAC-078	6	L88.44	L530.64	C
49844684	MANERAL GBS PROFESIONAL 9	6	L90.36	L542.16	C
57993072	DISCO CORTE MET 7X1/4X7/8" (0.075) DW8427	6	L90.42	L542.52	C
24760501	TOMACORRIENTE DOBLE DOMINO BITICINO AP1228	6	L91.00	L546.00	C
90164831	LLAVE PILA 1/2X3/4" BRONCE VIK 8/WR2209V	6	L91.08	L546.48	C
18988991	SWITCH TRIPLE 15A 3V BTICINO LUZTCA 5303	6	L91.08	L546.48	C
9861456	BROCHA ECONOMICA 3" PAINTER PLASTIC	6	L91.71	L550.26	C
31681766	ALICATE CABEZA PEQ 8" TOTAL THT2881	6	L93.74	L562.44	C
16511855	GROUP P/PISO 2KG UNIVERSAL BLANCO	6	L94.00	L564.00	C
25479739	DESINFECTANTE CIELO AZUL	6	L95.00	L570.00	C
67780671	DESINFECTANTE CEREZA	6	L95.00	L570.00	C
82246612	DESINFECTANTE MANZANA VERDE	6	L95.00	L570.00	C
55835564	DESINFECTANTE LAVANDA	6	L95.00	L570.00	C
71320716	BISAGRA 3" X 7,6CM N400-003	6	L97.11	L582.66	C
37086194	TENAZA ELECTRICISTA 7" TOTAL THT117871	6	L97.25	L583.50	C
72094360	NAVAJA 180MM TOTAL THT51886	6	L97.72	L586.32	C
76210035	TUBO ABASTO 3/8X7/8X16"COFLEX VSB-B16	6	L98.67	L592.02	C
48389680	TUBO ABASTO 3/8X1/2X16"COFLEX EVLB-D16	6	L98.67	L592.02	C
92229966	GANCHO PLAST C/CLAVOS 1/2" SPC 121121 BL	6	L99.09	L594.54	C
43458745	ADAPTADOR DE MANGUERA EN "Y" SURTEK	6	L99.18	L595.08	C
37607062	BROCHA SUPERIOR ROMA 3 BM	6	L99.82	L598.92	C

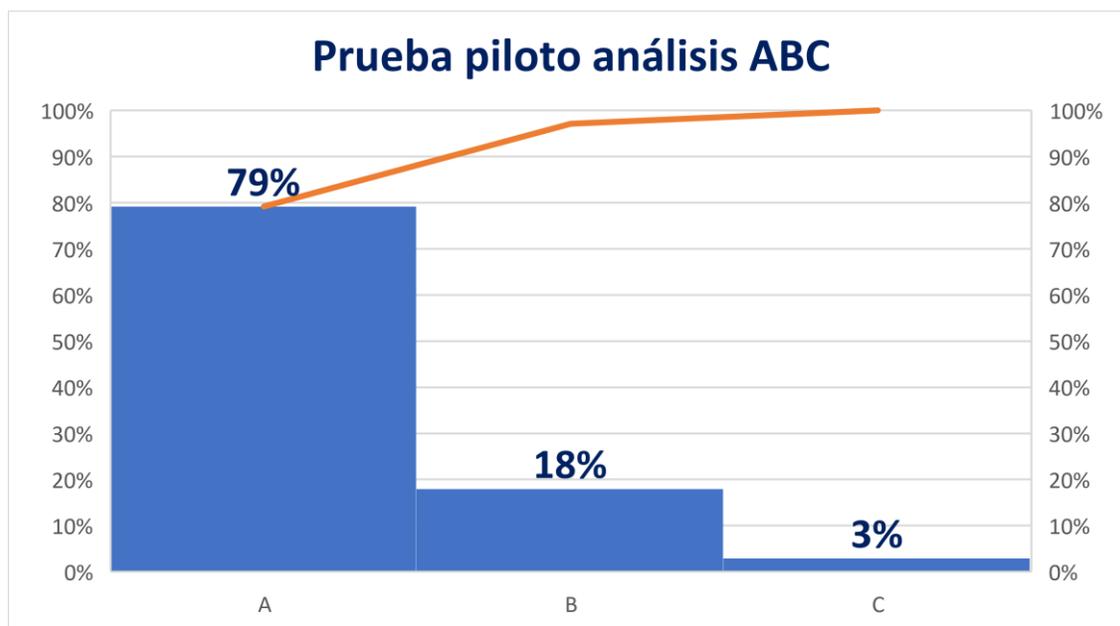
Fuente: (propia)

De acuerdo a la clasificación tipo C el 3% absorbe de inventario con 266 productos.

Tabla 8.6 Análisis de resultados de inventario ABC

Categoría Inventario	Volumen de Inventario	Suma de Valor total	% del Total	% Acumulado
A	L822.00	L2,895,212.11	79%	79%
B	L2,022.00	L656,361.88	18%	97%
C	L6,852.00	L105,490.36	3%	100%
Total general	L9,696.00	L3,657,064.35		

Fuente: (propia)

Tabla 8.7 *Análisis ABC*

Fuente: (propia)

De acuerdo a la clasificación para el tipo A se determina que son 243 productos que absorben el 79% de la inversión, para el tipo B son 337 productos que absorben el 18% y el tipo C son 266 productos con el 3% de la inversión.

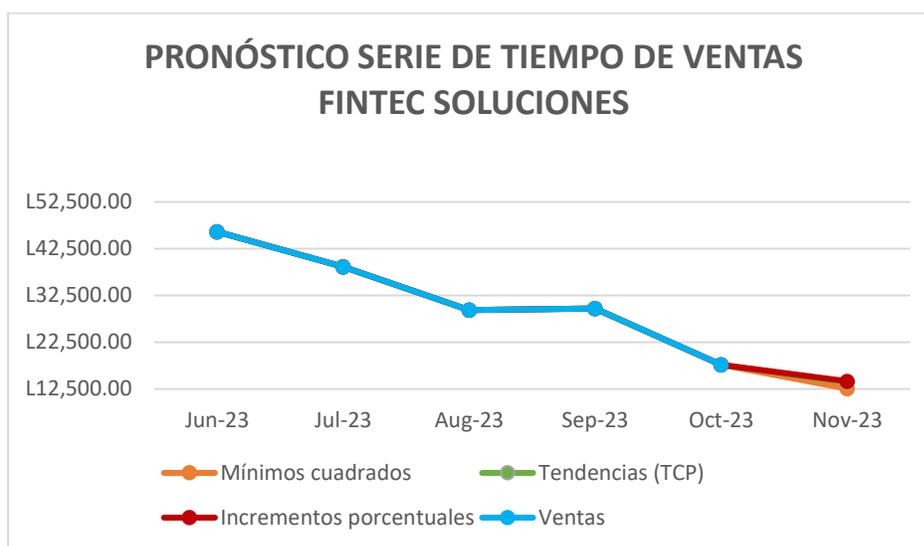
La empresa Fintec Soluciones cuenta con sus estanterías y espacios requeridos para un almacenamiento de sus materiales. Por lo que la propuesta es en base a la clasificación ABC, ya que se centraría en organizar los artículos en base a la clasificación ante detallada con el fin de obtener un mejor acceso y control de materiales. Esto permitirá mantener un orden óptimo en base a un nivel de inventario controlado y de gran importancia. Asignándole prioridad a la clasificación A por representar el mayor valor económico en el inventario.

8.2.3.3 Pronósticos de ventas

Los pronósticos son considerados una de las funciones más importantes en las empresas porque las decisiones son tomadas desde varios departamentos o áreas para poder estimar ventas a futuros. Un factor muy importante es la implementación de pronósticos debido a la toma de decisiones que se toman en diferentes departamentos o áreas están establecidas sobre estimaciones a futuros. El éxito de la empresa dependerá de la adopción de medidas correctas y fiables, así se seguirá ampliando en el mercado, es muy importante en su preparación para pronosticar factores externos e internos relacionados en cada área funcional. El pronóstico de venta cumple con un rol muy notable, ya que no solo sirve para anticiparse al futuro sino también para planificar, controlar y evaluar el trabajo de todos los implicados dentro de la empresa y de esta manera poder tomar a tiempo las mejores medidas correctivas, siendo considerada una herramienta fundamental en la dirección de la empresa.

La importancia de un pronóstico radica en que las imprecisiones no se puedan separar de la realidad, esto hace que las empresas se desarrollen en un contexto de inseguridad para poder reducir el riesgo es necesario obtener la información más reciente y en el pasado para modelar posibles situaciones futuras para evitar tomar decisiones equivocadas.

Tal como se observa la situación de pronóstico es para ver el estudio de ventas futuras para que la empresa tenga una buena imagen y un crecimiento en cuanto a las ventas, actualmente los pronósticos siempre representan según estadísticamente un gran valor de estabilidad de la fuerza en ventas según sea el crecimiento o el declive que pueda tener la empresa.

Tabla 8.8 *Gráfico de Pronósticos de ventas Fintec Soluciones*

Fuente: (propia)

Tabla 8.9 *Pronósticos de serie de tiempo*

PERÍODO	VENTAS	MÍNIMOS CUADRADOS	TENDENCIAS	INCREMENTOS PORCENTUALES
jun-23	L46,137.39	L46,137.39	L46,137.39	L46,137.39
jul-23	L38,659.00	L38,659.00	L38,659.00	L38,659.00
ago-23	L29,370.91	L29,370.91	L29,370.91	L29,370.91
sep-23	L29,741.50	L29,741.50	L29,741.50	L29,741.50
oct-23	L17,671.00	L17,671.00	L17,671.00	L17,671.00
nov-23	-	L12,560.88	L13,901.55	L14,156.34

Fuente: (Propia)

Tabla 8.10 *Desarrollo de mínimos cuadrados*

PERÍODO	MESES (X)	VENTAS (Y)	X ²	(X)(Y)
junio-23	1	46,137	1	46,137
julio-23	2	38,659	4	77,318
agosto-23	3	29,371	9	88,113
septiembre-23	4	29,742	16	118,966
octubre-23	5	17,671	25	88,355
	15	161,580	55	418,889

Fuente: (Propia)

Tabla 8.11 Resultado de pronóstico de mínimos cuadrados

Períodos	5	MES A PRONOSTICAR	6
		Ventas estimadas	L12,560.88
Factor A	52,071		
Factor B	-6,585	MES A PRONOSTICAR	7
		Ventas estimadas	L5,975.85

Fuente: (Propia)

Tabla 8.12 Pronostico de Tendencia de crecimiento

TENDENCIAS (TASA DE CRECIMIENTO PORCENTUAL)	
PERÍODO	VENTAS
junio-23	46,137
julio-23	38,659
agosto-23	29,371
septiembre-23	29,742
octubre-23	17,671

Períodos	5
MES ANTERIOR X_u	17,671
MES ANTIGUO X_o	46,137
Tasa de crecimiento promedio	-0.213312905
TENDENCIA MES 6	L13,901.55

Fuente: (Propia)

Tabla 8.13 Pronósticos de incrementos Porcentuales

INCREMENTOS PORCENTUALES		
PERÍODO	VENTAS	INCREMENTO
junio-23	46,137	-
julio-23	38,659	-0.162090
agosto-23	29,371	-0.240257
septiembre-23	29,742	0.012618
octubre-23	17,671	-0.405847
		-0.795576

Promedio	-0.198894
Pronóstico noviembre	L14,156.34

Fuente:(propia)

Este pronóstico de tendencia de crecimiento se enfoca en proporcionar estimaciones precisas de valores futuros, se puede observar que en julio las ventas fueron de L.38,659 estas ventas tienen un incremento de -0.612090% siendo un mes estable en ventas. En agosto se observa

en las ventas la cantidad de L.29,371 con un incremento de -0.240257% siendo un mes con poca estabilidad en ventas.

Y en septiembre las ventas fueron de L. 29,742 con un incremento de 0.012618% manteniéndose establemente al mes anterior. En octubre se observa que las ventas son de L. 17,671 con un incremento de -0.795576% con pocas probabilidades de cumplir en el cumplimiento mensual de ventas establecidas. Los pronósticos del mes noviembre son de aproximadamente L. 14,139.34 siendo muy poca venta en el mes de octubre este pronóstico nos detalla que las ventas no se mantuvieron estables.

8.3.1 Costos de operación

Los costos de operación no aplican en el proyecto ya que las implementaciones hechas no representan ningún costo monetario de operación para la empresa.

8.3.2 Inversión total inicial

Para poder llevar a cabo las propuestas para mejorar la gestión de inventario, se requiere capacitar al personal encargado de los inventarios en la empresa para que puedan dar seguimiento periódicamente aplicando las diferentes técnicas y metodologías. En la inversión se consideró el costo por la capacitación con una duración de 2 horas, en el que se impartirá la capacitación de las tres diferentes implementaciones de mejora. (*Ver anexos 3 y 4*). Los empleados que participen en la consultoría aprenderán cómo desarrollar cada operación para obtener los resultados de los KPIs, aprenderán a establecer definiciones claras para cada uno de los KPIs propuestos, y asegurar la consistencia en su medición a lo largo del tiempo. Se capacitó al personal para poder analizar los datos de los indicadores y poder tomar acciones correctivas en caso de oportunidades de mejora

identificadas. También se definieron los criterios para poder clasificar los productos en las categorías ABC, trabajar en estrategias diferenciadas para cada categoría que se alineen con los objetivos de la empresa, cómo realizar seguimientos periódicos para evaluar el rendimiento, evaluar los resultados, etc. Y en cuanto a los pronósticos de ventas se les mostró a los empleados cómo analizar los datos históricos de las ventas para poder identificar patrones, las tendencias estacionales, y los comportamientos de compra de los clientes, esto les ayudará a desarrollar modelos de pronósticos más precisos. Para facilitar la implementación de estas técnicas se proporcionó a la empresa formatos en Excel ya configurados para su fácil manejo. A continuación, se muestra el desglose de los costos implicados en la inversión total para poder llevar a cabo las implementaciones de mejora.

Tabla 8.14 *Inversión total para las implementaciones propuestas*

Inversión	
Costo de capacitación por dos horas	L. 5,000.00
Costo de Coffee break	L. 850.00
Costo de horas no trabajadas del personal (2)	L. 220.00
Total Costos	L. 6,070.00

Fuente: (Propia)

Costo de capacitación por dos horas: L. 5,000.00

- **Justificación:** La capacitación del personal es crucial para implementar eficazmente mejoras en la gestión de inventario. En este caso, se imparten sesiones de dos horas que abarcan múltiples aspectos, desde el seguimiento de técnicas hasta el análisis de datos y la aplicación de metodologías. El costo puede involucrar honorarios de expertos, materiales didácticos y los conocimientos especializados que se comparten.

Costo de Coffee break: L. 850.00

- **Justificación:** Los coffee breaks son comunes en eventos de capacitación y son momentos propicios para el intercambio informal y relajado de ideas entre los participantes. Este costo incluye la provisión de refrigerios y bebidas, promoviendo la interacción y el descanso necesario para maximizar la efectividad de la capacitación.

Costo de horas no trabajadas del personal: L. 220.00 por hora

- **Justificación:** Este costo refleja el valor del tiempo del personal mientras se capacita. Considera el salario o el costo de oportunidad de las horas que los empleados dedican a la capacitación en lugar de realizar sus tareas habituales. Es crucial para adquirir los conocimientos necesarios para mejorar la gestión de inventario y optimizar las operaciones futuras.

La justificación de estos costos se centra en la importancia de la capacitación y el tiempo del personal para implementar mejoras significativas en la gestión de inventario. Estos gastos son inversiones que buscan mejorar la eficiencia operativa y la toma de decisiones basada en datos, lo que a largo plazo puede generar ahorros y beneficios significativos para la empresa.

8.3.2 Análisis costo – beneficio

Para calcular el análisis costo-beneficio se calculó el ingreso y el costo de tal forma que exista una relación, el resultado muestra un indicador de retorno de la inversión de 1.55, siendo este un resultado mayor a 1, se acepta ya que los beneficios superan a los costos.

Tabla 8.15 *Análisis costo – beneficio*

Costos:	
Costo de capacitación por dos horas	L. 5,000.00
Costo de Coffee break	L. 850.00
Costo de horas no trabajadas del personal (2)	L. 220.00
Costo de gastos de consultorias impartidas	L. 1,000.00
Total Costos	L. 7,070.00
Beneficios:	
Reducción de costos por medio de KPIs	L. 4,000.00
Reducción de inventarios con la clasificación ABC	L. 3,000.00
Reducción de inventarios elevados con los pronósticos	L. 4,000.00
Total Costos	L. 11,000.00

Indicador	<u>L. 11,000.00</u>	1.55
Costo/Beneficio	L. 7,070.00	

Fuente: (Propia)

- **Reducción de costos por medio de Indicadores KPIs (L. 4,000.00 mensual):** Esta mejora está directamente vinculada a la aplicación de indicadores clave de rendimiento (KPIs) que permiten una supervisión más efectiva de los procesos. Este beneficio se calculó en base al producto con más rotación en el inventario de la empresa, siendo este la pintura Colonial Style Latex con un precio de L. 1,434 y se han registrado un total de 34 unidades venidas, dando como resultado un total de L. 48,756, en un período de 12 meses, el beneficio para la empresa al implementar los KPIs es de aproximadamente L. 4,000 mensual para la empresa.
- **Reducción de inventarios con clasificación ABC (L. 3,000.00 mensual):** Al tener una gestión más estratégica del inventario y clasificar los productos en función de su

importancia y valor, le permite a la empresa una asignación más precisa de recursos y atención, evitando excesos en productos menos cruciales y optimizando así los niveles de inventario. Para el cálculo de este beneficio se consideraron las tres diferentes clasificaciones. En la clasificación A, con un total de 136 artículos, se ahorran L. 17,000, con un 79% del inventario. En la clasificación B, con 337 artículos, se ahorran L. 10,300, con un 18% del inventario, y por último la clasificación C, con un ahorro de L. 252 en 900 artículos, con un 3% del inventario. Al sumar los ahorros y dividirlo en 12 meses, se calculan aproximadamente L. 3,000 de beneficio mensual para la empresa.

- **Reducción de inventarios elevados con los pronósticos (L. 4,000.00 mensual):** Este beneficio está relacionado con la capacidad para prever la demanda futura con mayor precisión. Los beneficios se calcularon en base a los productos que no tuvieron rotación en 6 meses. Según los pronósticos para la categoría C, solo vendieron 237 artículos de 740. Es decir, hay 503 artículos que no han tenido movimiento, estos tienen un precio aproximado de L. 97. En un año se calcula que estos artículos le cuestan aproximadamente L. 48,791 a la empresa, si dividimos esa cantidad entre 12 meses, la empresa se ahorraría aproximadamente L. 4,000 mensuales al implementar los pronósticos de ventas y deshacerse de esos productos que no tienen demanda.

8.5 Comprobación de hipótesis

En base a los cálculos realizados, se acepta la hipótesis alternativa, tomando en cuenta las implementaciones de mejoras en: gestión de inventarios, desarrollo de KPIs, y pronósticos de ventas, la empresa Fintec Soluciones disminuirá las pérdidas de inventarios hasta un 5% con la

implementacion de los pronósticos de ventas, con esta implementacion se puede disminuir los excesos de almacenamiento prolongado, perdidas de inventarios y costos teniendo presente la inversión en inventario.

IX. CONCLUSIONES

- 1) Con la implementación de KPIs para la mejora en la gestión de inventarios se observó un manejo más eficiente y precisa de sus inventarios, ya que les ayudó a optimizar sus niveles de stock y reducir posibles excedentes o faltantes en su inventario. Al implementar los KPIs de nivel de ruptura de stock y días de inventario, y nivel de obsolescencia le permitió a la empresa poder hacer sus cálculos para saber con más exactitud fechas en las que se estima que deberán hacer reabastecimiento de ciertos productos, y les facilitó la planificación de pedidos y reducir los tiempos de espera de los productos, fortaleciendo su cadena de suministros. También les permitirá adaptarse a las tendencias del mercado e introducir nuevos productos y ajustar el inventario a la demanda actual y considerar estrategias para deshacerse del inventario sin rotación.

- 2) Se concluye que el análisis ABC permitió tener información más precisa y detallada, facilitando la toma de decisiones estratégicas en cuanto al inventario, los precios y los recursos disponibles. También se observó que con la aplicación del análisis ABC se pudo tener una mejor asignación de los recursos y atención a los productos más relevantes para la empresa. De igual forma esta implementación le permitió a la empresa poder conocer y priorizar sus productos más importantes, y asegurar siempre la disponibilidad de esos artículos más demandados por los clientes y así aumentar la satisfacción y fidelización de sus clientes. Y se identificó que el análisis ABC le proporciona datos cruciales a la empresa que les ayudará a la toma de decisiones estratégicas para la tienda, ya que podrán tener una visión clara de cada artículo al rendimiento general de la empresa.

- 3) Se concluye que con la implementación la empresa puede reducir la escasez de productos y el exceso de stock, lo que impacta positivamente la rentabilidad de la empresa. Al recopilar y analizar los datos históricos de las ventas de la empresa, se pudo desarrollar modelos predictivos que ayuden a la toma de decisiones de la empresa al tener una idea más clara de las posibles ventas en el futuro. También se destaca la mejora en el servicio al cliente al asegurar la disponibilidad de sus productos en todo momento.

X. RECOMENDACIONES

1) Se recomienda realizar auditorías y revisiones periódicamente para verificar la exactitud de los registros de inventario y de esa manera poder corregir a tiempo posibles discrepancias de manera satisfactoria, de esa manera lograr una gestión más precisa y confiable en los inventarios, esto les ayudará a tener más precisión de los registros, podrán detectar a tiempo las discrepancias, mejorar la toma de decisiones y fortalecer la posición competitiva de la empresa.

2) Evaluar constantemente el desempeño para asegurar la efectividad de las mejoras implementadas en la gestión de inventarios. Para lograrlo, se recomienda prestar especial atención a los indicadores implementados ya que les proporcionarán información valiosa sobre la eficiencia y la eficiencia general de la gestión de inventarios y con esa información podrán realizar ajustes y mejoras continuas en sus procesos.

3) Seguir capacitando al personal en cuanto a la mejora en la gestión de inventarios y en técnicas de manejo de inventarios para reducir errores y mejorar la eficiencia en las actividades diarias. Esto no solo ayudará a reducir errores y mejorar la eficiencia, sino que también contribuirá al crecimiento profesional de los empleados y al éxito general de la empresa.

4) Fomentar una cultura de mejora continua en la empresa al incentivar la retroalimentación, la adaptación y la innovación en la gestión de inventarios, ya que de esa forma se promueve la eficiencia y la competitividad de la empresa en el mercado a largo plazo.

5) Ofrecer descuentos y promociones atractivos a las clientes para aquellos productos que se identifiquen con poca o nula rotación, de esa forma se podrán impulsar las ventas y agilizar la salida de esos artículos del inventario, siempre y cuando se planifique y ejecute de manera cuidadosa y estratégica.

6) Se destaca la importancia de poder realizar revisiones y ajustes periódicamente de los KPIs para que puedan asegurar que estos sigan siendo relevantes y se acoplen con los objetivos cambiantes de la empresa y del mercado.

7) Se recomienda usar este estudio como pauta para poder realizar futuras mejoras en la empresa.

XI. BIBLIOGRAFÍA

(Zapata Cortés, 2014, p. 11).

https://www.editorialelearning.com/catalogo/media/iverve/uploadpdf/1525965865_UF0476_demo.pdf

(López Montes, 2014, p. 17).

<https://core.ac.uk/download/pdf/326426087.pdf> (Díaz, 2017, p.70)

Nieto Vigil, A. (2010). Organización industrial. México, Grupo Editorial Éxodo. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/130323?page=86>.

Álvarez Pareja, L. F. (2020). Gestión de inventarios: cartilla para el aula. Bogotá, Corporación Universitaria Minuto de Dios. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/198393?page=60>.

Colins, J. G. (2008). Contabilidad de Costos. En J. G. Colins, Juan García Colins (pág. 72). México: McGraw-Hill.

Valencia, G. S. (2006). Contabilidad de costos. En G. S. Valencia, Gonzalo Sinisterra Valencia (109ágs.. 96,99). Bogotá: Ecoe Ediciones.

Flamarique, S. (2019). Manual de gestión de almacenes. Barcelona, Marge Books. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/111434?page=9>.

Cruz Fernández, A. (2017). Gestión de inventarios. UF0476. IC Editorial. <https://elibro.net/es/lc/unitechn/titulos/59186>

Schroeder, R. G., Rungtusanatham, M. J., & Goldstein, S. M. (2011). Administración de operaciones: Conceptos y casos contemporáneos (5ª. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.

BERNAL TORRES, C. A. (2000). METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION; PARA ADMINISTRACION Y ECONOMIA (1ª. ed.). SANTAFE DE BOGOTA: PEARSON EDUCACION.

Equilibrio convergente

Salazar D. N. A. (2011). Gestión estratégica de la demanda. 1. Bogotá, Colegio de Estudios Superiores de Administración – CESA. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/22242?page=91>.

Vidal Holguín, C. J. (2010). Fundamentos de control y gestión de inventarios. Cali, Colombia, Programa Editorial Universidad del Valle. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/128995?page=45>.

GREGORIO ROJAS, N. Metodología de la investigación para anteproyectos. 1. Ed. Santiago de los Caballeros: Universidad Abierta para Adultos (UAPA), 2023. 183 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/229656?page=142>. Consultado en: 23 Aug 2023

GREGORIO ROJAS, N. Metodología de la investigación para anteproyectos. 1. Ed. Santiago de los Caballeros: Universidad Abierta para Adultos (UAPA), 2023. 183 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/229656?page=149>. Consultado en: 23 Aug 2023

LÓPEZ MORENO, W. Ocho pasos para el desarrollo de una investigación. Ed. Humacao: Universidad de Puerto Rico, 2013. 340 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/34604?page=100>. Consultado en: 23 Aug 2023

Yuni, J. A. y Urbano, C. A. (2014). Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación Vol. 2. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas.

VIDAL HOLGUÍN, C. J. Fundamentos de control y gestión de inventarios. Ed. Cali, Colombia: Programa Editorial Universidad del Valle, 2010. 434 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/128995?page=37>. Consultado en: 23 Aug 2023

CARPINTERO GÓMEZ, J. M. *Gestión empresarial práctica: emprendedores, autónomos y PYMES*. Ed. Paracuellos de Jarama, Madrid: RA-MA Editorial, 2015. 307 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/106479?page=76>. Consultado en: 23 Aug 2023

RUIZ CONDE, E. *Dirección de marketing: variables comerciales*. Ed. Alicante: ECU, 2013. 236 p. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/42795?page=168>. Consultado en: 23 Aug 2023 MICROENTORNO.

Blanco, A. (08 de 01 de 2016). *Intruducion al Marketing en la empresa edicion 2*. Obtenido de Intruducion al Marketing en la empresa edicion 2: https://www.google.hn/books/edition/Introducci%C3%B3n_al_marketing_y_la_comunica/LNkxDQAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=libros+de+macroentorno&printsec=frontcover&bshw=rimg/1

Jonshon. (2008). *El analisis PESTEL Asegure la contunidad de su negocios por 50 minutos*. Obtenido de El analisis PESTEL Asegure la contunidad de su negocios por 50 minutos: https://www.google.hn/books/edition/El_an%C3%A1lisis_PESTEL/vmLyCwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=libros+de+macroentorno&printsec=frontcover&bshw=rimg/1

RENATA, M. (2014). *ANALISIS DEL MICROENTORNO*. Obtenido de ANALISIS DEL MICROENTORNO.

RENATA, M. (1 de JUNIO de 2014). *ANALISIS MICROENTORNO*. Obtenido de ANALISIS MICROENTORNO: <https://renatamarciniak.wordpress.com/2014/06/01/analisis-de-entorno-competitivo-de-la-empresa/>

Sanjuan, L. (12 de Octubre de 2012). *La observación -Lidia Díaz Sanjuán -Texto Apoyo Didáctico* Obtenido de La observación -Lidia Díaz Sanjuán -Texto Apoyo Didáctico : https://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf

Sellers, A. C. (08 de 02 de 2012). *Introduccion al marketing*. Obtenido de Introduccion al Marketing: https://www.google.hn/books/edition/Introducci%C3%B3n_al_Marketing/WCs5DwAAQBAJ?hl=es-419&gbpv=1&dq=libros+de+macroentorno&printsec=frontcover&bshw=rimg/1

Almestar, R. A. (2020). Gestión de inventarios para reducir costos operativos (Trabajo de investigación). Repositorio de la Universidad Privada del Norte. Recuperado de <https://hdl.handle.net/11587/24479>

Guia Balbin, G. L. (2017). Gestión de inventarios y su relación con la satisfacción del cliente de las empresas.

González, Adolfo. (2020). Un modelo de gestión de inventarios basado en estrategia competitiva. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*. <https://dx.doi.org/10.4067/S718-33052020000100133>

Becerra-González, K., Pedroza-Barreto, V., Pinilla-Wah, J., & Vargas-Lombardo, M. (2017). Implementación de las TIC'S en la gestión de inventario dentro de la cadena de suministro. *Revista De Iniciación Científica*. <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/ric/article/view/166>

Herramientas de control de inventario Espejo González, M. (2022). *Gestión de inventarios: métodos cuantitativos*: (1 ed.). Marge Books. <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/217920?page=191>

Flamarique, S. (2019). *Manual de gestión de almacenes*: (ed.). Marge Books. <https://elibro.net/es/ereader/unitechn/111434?page=250>

XII. ANEXOS

Anexo #1 - Ficha de observación aplicada para la recolección de datos.

FINTEC SOLUCIONES		Ficha de observación para el control de inventarios		
		CENTRO UNIVERSITARIO TECNOLÓGICO ceutec		
Generalidades del proceso de inventario de Soluciones Fintec				
Item	Indicador	Siempre	Algunas veces	Nunca
1	¿Usan algún sistema o herramientas para rastrear el inventario en tiempo real?	X		
2	¿Existen problemas comunes relacionados con la gestión de inventarios que se observen durante la observación?		X	
3	¿Se utilizan indicadores clave de rendimiento (KPIs) para evaluar la gestión de inventario?			X
4	En caso de usar un sistema para el control de los inventarios, ¿Este les permite gestionar la rotación de productos de la tienda?			X
5	¿Se observa algún tipo de metodología o técnica aplicada en los inventarios?			X
6	¿Se toman medidas para evitar el agotamiento de existencias o el exceso de inventario?		X	
7	¿Se observa algún sistema de clasificación o categorización de productos en el inventario?			X
8	¿Se utilizan métodos de pronóstico de demanda para planificar el inventario?			X
9	¿Se realizan verificaciones constantes en el inventario?	X		
10	¿Se observa algún procedimiento para registrar la entrada de nuevos productos en el inventario?	X		

Anexo #2 Vista de la lista de productos en almacén en sistema Smart Punto de Venta.

Vista Previa - Smart Punto de Venta v1.9.5

Facturación Administración Vista Previa

FINTEC SOLUCIONES S. DE R.L. - E1 ALBIS YARIELA LARA RUBIO

Impresión Rápida Imprimir Opciones F5 Actualizar Primera Página Página Anterior Página siguiente Última página Alejar Acercar Ampliación Exportar PDF Excel Word

Inicio Nueva Venta Productos Ventas Lista de Reportes Vista Previa

FINTEC SOLUCIONES S. DE R.L.						FECHA
PINTURAS Y HERRAMIENTAS						14/10/2023
RTN: 05019020232929						
TEL: 9410-9952						
LISTA DE PRODUCTOS CON ALMACÉN MÍNIMO						
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ALMACÉN	PRECIO DE COMPRA	PRECIO DE VENTA	
33180166	DISCO ZIRCONIO 4.1/4X7/8" G80 TOTAL TAC631163	UNIDAD	2.00	L19.72	L37.42	
26693188	PULIDORA ANG INAL 4.1/2" TOTAL UTAGL201158	UNIDAD	1.00	L891.00	L1,690.00	
23498269	EXCELLO WEATHER PERFECT LATEX MATE BASE EXTR	GALON	1.00	L606.00	L972.00	
71320716	BISAGRA 3" X 7,6CM N400-003	UNIDAD	0.00	L51.18	L97.00	
71092513	ABRAZADERA PLAST AJ 6" 100PC BLCO	BOLSA	4.00	L26.45	L50.00	
54358852	ABRAZADERA PLAST AJ 12"X4.7MM 50PC TR VIKING	BOLSA	2.00	L21.90	L42.00	
64819637	SWITCH TRIPLE 110/250V TOTAL THESSH18131	UNIDAD	4.00	L37.70	L72.00	
61806989	PENINSULAR LATEX MATE BASE ULTRA DEEP 1GL	GALON	2.00	L244.00	L546.00	
50965449	THINNER ACRILICO GALON R20N203	GALON	5.00	L265.65	L504.00	
78133689	LLAVE PILA 12X3/4" BALIN CIERRE RAPIDO ITALY 178A	UNIDAD	0.00	L106.60	L195.00	
22901288	ESMALTE AUTOMOTRIZ 1 GALON	UNIDAD	0.00	L2,148.66	L2,470.84	
20778674	ESMALTE AUTOMOTRIZ 1/4 GALON	UNIDAD	0.00	L637.18	L732.76	
62743691	THINNER SINTETICO AUTOMOTRIZ 1 GALON	UNIDAD	0.00	L262.57	L301.96	
78429335	BOMBILLO LED 11W E27 6500K DIMEAB MUNA19	UNIDAD	0.00	L40.47	L75.00	
99581821	CAJA PIHERR PLAST 17" TOTAL TP8X0171	UNIDAD	1.00	L156.51	L315.00	
93247804	SWITCH DOBLE 110/250V TOTAL THESSH18121	UNIDAD	1.00	L28.15	L53.00	
92515110	LLAVES TORX 9PC 10-50MM TOTAL THT106392	UNIDAD	1.00	L76.00	L144.00	
50210474	ELABORACION DE PARED DE TABLA YESO DE 29.64 MT2	UNIDAD	0.00	L27,130.43	L31,200.00	
43320144	KEM ESMALTE IND FAST DRY ENTINTABLE BTE BASE DE 1/4 GALON	UNIDAD	1.00	L212.00	L402.00	
80038945	BB SELLADOR MULTIFUNCIONAL 4000 MATE BLANCO 5G CUBETA	UNIDAD	1.00	L1,335.00	L2,471.00	

Anexo #3 Impartiendo capacitación al personal de Fintec



Anexo #4 Impartiendo charla al personal de Fintec sobre las 3 implementaciones propuestas en la investigación.



Anexo #5 formato de entradas y salidas para el KPI índice de rotación

Código	Descripción	Salidas	Fecha
54358852	BROCHA PINTAR 2" M/PLAST SS TOTAL 846026	1.00	02/Jun/2023
99610934	BROCHA PINTAR 3" M/PLAST TOTAL THT846036	1.00	
46111523	BROCHA SUPERIOR ROMA 1/2 BM	1.00	
61307935	BROCHA SUPERIOR ROMA 2 1/2 BM	1.00	
44161941	BROCHA SUPERIOR ROMA 2 BM	1.00	
15155958	BROCHA SUPERIOR ROMA 2 BM	1.00	
60659848	BROCHA SUPERIOR ROMA 2 BM	1.00	
60659848	BROCHA SUPERIOR ROMA 2 BM	1.00	
60659848	BROCHA SUPERIOR ROMA 2 BM	1.00	
47574887	BROCHA SUPERIOR ROMA 2 BM	1.00	
80196085	BS ACOND SUPERF BASE AGUA MATE TRANSPARENTE	1.00	
88541456	BS ACOND SUPERF BASE	1.00	

< > Entradas Productos **Salidas** +