

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA
SÁNCHEZ AUTOPARTES SAS LOCALIZADA EN TULUÁ, CON UN
ENFOQUE EN OPTIMIZACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO.**

**MELLIZO FLÓREZ STEPHANIA
RAMIREZ LEMA NATALIA**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE – SEDE TULUÁ
FACULTAD DE LAS CIENCIAS DE ADMINISTRACIÓN
CONTADURÍA PÚBLICA
TULUÁ – VALLE DEL CAUCA
2025**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA
SÁNCHEZ AUTOPARTES SAS LOCALIZADA EN TULUÁ, CON UN ENFOQUE
EN OPTIMIZACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO.**

**MELLIZO FLÓREZ STEPHANIA
RAMIREZ LEMA NATALIA**

PROYECTO DE GRADO

**HECTOR MAURICIO MEJIA VALENCIA
DIRECTOR DE GRADO**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
CONTADURÍA PÚBLICA
TULUÁ
2025**

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo primeramente a Dios quien nos da la vida y nos bendice durante nuestro camino.

A nuestras familias, quienes han sido la fuerza y la motivación que nos impulsaron a llegar hasta este momento. Cada palabra escrita y cada esfuerzo invertido está marcado por el apoyo incondicional de quienes han caminado a nuestro lado.

De manera especial, yo, Natalia Ramírez, dedico este logro a mis padres y a mi hermana, quienes siempre han sido mi mayor inspiración y sostén. A mi novio, por su paciencia, comprensión y por creer en mí en cada paso de esta carrera.

Yo, Stephania Mellizo, dedico este triunfo a mi esposo Yeimer Zapata., por su amor, sustento y por darme fuerzas en los momentos que pensaba que no podía continuar. También, se lo dedico a mi hijo Maximiliano Zapata., quien día a día con su presencia me impulsa a salir a delante, a dar lo mejor de mí y a buscar un mejor futuro para él.

A todos ustedes, gracias por ser el motor de este sueño cumplido.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos inicialmente a Dios por acompañarnos durante el transcurso de nuestra formación y darnos la sabiduría suficiente para enfrentar cada reto.

A nuestras familias por creer y alimentar nuestros sueños, Por su apoyo incondicional y por sus palabras de aliento.

De manera especial, a nuestro director de trabajo de grado Héctor Mauricio Mejía, por su orientación, dedicación y valiosos aportes durante este proceso investigativo, los cuales enriquecieron nuestra visión y nos impulsaron a alcanzar este logro.

Asimismo, agradecemos al señor Tulio Edilberto Sánchez, Propietario y gerente de la empresa Sánchez Autopartes S.A, Quien nos dio su voto de confianza, nos proporcionó la información necesaria y nos permitió desarrollar de manera satisfactorio nuestro proyecto de grado aplicado a la misma.

Finalmente agradecemos a la Universidad del Valle, por brindarnos las herramientas académicas y humanas que hicieron posible este camino.

Sin su guía y el respaldo institucional, este proyecto no habría sido posible.

CONTENIDO

	Pág.
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	22
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
1.1.1. Descripción general.....	25
1.1.2. Delimitación.....	25
1.1.3. Definición del problema	25
1.1.4. Árbol de problemas	26
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	28
1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA	28
1. OBJETIVOS	29
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	29
2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	29
2. JUSTIFICACIÓN	30
3.1. TEÓRICA.....	30
3.2. PRÁCTICA	31
3. MARCO REFERENCIAL.....	32
3.1. ESTADO DEL ARTE	32
3.2. MARCO TEÓRICO.....	43
3.2.1. Teoría de la Administración Científica (Taylor, 1911).....	43
3.2.2. Teoría de la Gestión de la Cadena de Suministro (Christopher, 2011).	44
3.2.3. Teoría del Capital de Trabajo (Gitman, 2012).	44
3.2.4. Teoría de la Logística Integral (Bowersox y Closs, 2007).	45
3.2.5. Teoría del Costo de Oportunidad (Marshall, 1890).....	45

3.2.6.	Teoría de los Costos Logísticos (Ballou, 2004).	46
3.2.7.	Teoría de la Rotación de Inventarios (Richards, 2011).	46
3.2.8.	Teoría de la Administración de Operaciones (Heizer & Render, 2017).	47
3.2.9.	Teoría del Control de Inventarios (Wilson, 1934).	47
3.2.10.	Teoría de la Ley de Pareto (Pareto, 1896):	49
3.2.11.	Modelo teórico	50
3.3.	MARCO CONCEPTUAL	51
3.3.1.	Gestión de inventarios	51
3.3.2.	Capital de trabajo	51
3.3.3.	Optimización de inventarios	52
3.3.4.	Sistema de control de inventarios	52
3.3.5.	Digitalización de procesos	53
3.3.6.	Modelo conceptual	54
3.4.	MARCO HISTORICO	55
3.5.	MARCO LEGAL	56
4.	METODOLOGÍA	61
4.1.	TIPO DE ESTUDIO	61
4.2.	MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	61
4.3.	PARADIGMA	62
4.4.	ENFOQUE	62
4.1.	FUENTES, TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	63
4.2.	TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	64
4.3.	PROCESO METODOLÓGICO	64

4.4.	MODELO INVESTIGATIVO.....	67
5.	RESULTADOS ESPERADOS.....	68
6.	CAPITULO I: DIAGNOSTICAR EL PROCESO ACTUAL DE CONTROL DE INVENTARIOS EN SÁNCHEZ AUTOPARTES SAS PARA IDENTIFICAR OPORTUNIDADES DE MEJORA, RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA QUE PERMITAN OPTIMIZAR EL CAPITAL DE TRABAJO	69
6.1.	ALCANCE, PROCEDIMIENTO Y FUENTES DE INFORMACIÓN	69
6.2.	MAPA DEL PROCESO.....	70
6.2.1.	Procesos de la Cadena de Valor.....	73
6.3.	CONTROL INTERNO	81
6.3.1.	Matriz RACI (Responsible, Accountable, Consulted, Informed) Actual 81	
6.3.2.	Diagnóstico del Proceso de Inventario.	83
6.4.	CLASIFICACIÓN DE INVENTARIOS: MODELO ABC	96
6.4.1.	Metodología Aplicada.....	97
6.4.2.	Resultados de la Clasificación.....	97
6.5.	IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA, RIESGOS Y OPORTUNIDADES	103
6.5.1.	Oportunidades de mejora.	103
6.5.2.	Riesgos.	104
6.5.3.	Oportunidades.....	105
6.5.4.	Matriz DOFA.....	106
6.5.5.	Matriz de Riesgos.....	108
6.5.6.	Resultados Obtenidos.	112
6.6.	CONCLUSIONES GENERALES	114

7.	CAPITULO II: ANALIZAR EL IMPACTO FINANCIERO DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS SOBRE EL CAPITAL DE TRABAJO EN LA EMPRESA SÁNCHEZ AUTOPARTES SAS, CONSIDERANDO SU INFLUENCIA EN LA LIQUIDEZ Y RENTABILIDAD.....	116
7.1.	DIAGNÓSTICO FINANCIERO	116
7.1.1.	Indicadores de Gestión de Inventarios.	117
7.1.2.	Indicadores Capital de Trabajo.....	120
7.2.	ESCENARIOS DE ANÁLISIS	128
7.3.	CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO.....	130
8.	CAPITULO III: PROPONER UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS QUE ARTICULE POLÍTICAS CONTABLES, PROCEDIMIENTOS Y HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS, ALINEADO CON LAS NECESIDADES OPERATIVAS DE LA EMPRESA SÁNCHEZ AUTOPARTES SAS.....	131
8.1.	VALIDACIÓN DE HALLAZGOS PREVIOS.....	131
8.2.	DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS.....	132
8.2.1.	Mapeo del proceso con SIPOC	132
8.2.2.	Diseño de Políticas Contables y Procedimientos para Sánchez Autopartes.....	137
8.3.	AJUSTE E INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA CON MODELO EOQ	162
8.3.1.	Ajustes y Configuración Técnica en el ERP Manager.	162
8.3.2.	Integración Tecnológica	163
9.	CAPITULO IV: DETERMINAR EL IMPACTO DEL MODELO PROPUESTO EN LA OPTIMIZACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO DE LA EMPRESA SÁNCHEZ AUTOPARTES SAS, A TRAVÉS DE SU VALIDACIÓN EN EL CONTEXTO ORGANIZACIONAL.....	164
9.1.	Aplicación del Modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ)	164

9.1.1.	Costo de realización del pedido.	166
9.1.2.	Costo de Almacenamiento del Producto.	170
9.1.3.	Resultado del modelo EOQ.....	176
9.1.4.	Uso Contable y Operativo del Punto de Reorden.....	187
9.2.	EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL CAPITAL DE TRABAJO	188
9.3.	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	189
9.3.1.	Objetivo General.....	189
9.3.2.	Descripción.....	190
9.3.3.	Plan de Implementación del Sistema de Control de Inventarios. ...	191
9.3.4.	Cronograma Propuesto para la Implementación.	195
10.	CONCLUSIONES	198
11.	RECOMENDACIONES	200
12.	BIBILIOMETRIA	202
13.	BIBLIOGRAFIA	204
14.	PRESUPUESTO	218
15.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	221
15.1.	LISTAS DE CHEQUEO.....	224
15.1.1.	Área de inventarios.....	224
15.1.2.	Área de almacén	225
15.1.3.	Área de ventas	226
15.1.4.	Área de compras	227
15.2.	Clasificación ABC (archivo de Excel).....	228
15.3.	Estados Financieros – Sánchez Autopartes	231
15.4.	Estados Financieros - Importadora Inp Autopartes S.A.S.....	237

15.5.	Modelo EOQ.	240
-------	------------------	-----

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Marco normativo	59
Tabla 2. Proceso metodológico.....	64
Tabla 3 - Definición de Roles	82
Tabla 4 - Matriz RACI actual.....	82
Tabla 5 - Resultados Modelo ABC.....	98
Tabla 6. - Clasificación de Inventarios A.....	98
Tabla 7. Clasificación de Inventarios B	99
Tabla 8. Continuación - Clasificación de Inventarios B.....	100
Tabla 9. Clasificación de Inventarios C.....	101
Tabla 10. Continuación - Clasificación de Inventarios C.....	102
Tabla 11 - Matriz DOFA - Inventarios	107
Tabla 12 - Calificación del riesgo.....	110
Tabla 13 - Evaluación de eventos.....	111
Tabla 14. Comparativa rotación de inventario	118
Tabla 15. Días de Inventario.....	118
Tabla 16. % de inventario en activo corriente	119
Tabla 17. Capital de trabajo.....	121
Tabla 18. Indicadores de Liquidez	123
Tabla 19. Rentabilidad sobre los activos	126
Tabla 20 - Escenario actual	128
Tabla 21 - Escenario propuesto.....	129
Tabla 22. Propuesta de mejora - Compras.....	134

Tabla 23. Propuesta de mejora - Recepción, registro y almacenamiento.....	135
Tabla 24. Propuesta de mejora - Despacho.	136
Tabla 25. Matriz RACI Propuesta.	161
Tabla 26. Costo Anual de Almacenamiento.....	165
Tabla 27. Activos requeridos para la operación.....	165
Tabla 28. Cálculo de Costos por pedido.	167
Tabla 29. Depreciación (Activos de la Oficina)	169
Tabla 30. Costo unitario Realización del pedido.	170
Tabla 31. Cálculo de costo de personal y servicios públicos (Almacenamiento) .	172
Tabla 32. Costo Arrendamiento.	174
Tabla 33. Costo de Seguro	175
Tabla 34. Costo Depreciación.....	175
Tabla 35. Costo Unitario de Almacenamiento.....	176
Tabla 36. Aplicación del Modelo EOQ.	177
Tabla 37. Modelo EOQ - Línea Hid-Led.....	179
Tabla 38. Continuación 2 de 7 (Modelo EOQ - Línea Hid-Led)	180
Tabla 39. Continuación 3 de 7 (Modelo EOQ - Línea Hid-Led)	181
Tabla 40. Continuación 4 de 7 (Modelo EOQ - Línea Hid-Led)	182
Tabla 41. Continuación 5 de 7 (Modelo EOQ - Línea Hid-Led)	183
Tabla 42. Continuación 6 de 7 (Modelo EOQ - Línea Hid-Led)	184
Tabla 43. Continuación 7 de 7 (Modelo EOQ - Línea Hid-Led)	185
Tabla 44. Evaluación del impacto sobre capital de trabajo.	188
Tabla 45 - Plan de Implementación.	191

Tabla 46 - Plan de Implementación (Continuación)	192
Tabla 47 - Plan de Implementación (Continuación)	193
Tabla 48 - Indicadores de seguimiento	194

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Comparativo entre el nivel de ventas y el nivel de inventario	23
Ilustración 2. Árbol de problemas.....	27
Ilustración 3. Modelo teórico	50
Ilustración 4. Modelo conceptual.....	54
Ilustración 5. Fuentes, técnicas y herramientas para la recolección de información	63
Ilustración 6. Modelo Investigativo	67
Ilustración 7 - Mapa de Procesos.....	70
Ilustración 8. Flujo de procesos.	72
Ilustración 9. Matriz SIPOC (Compras).....	75
Ilustración 10. Matriz SIPOC (Recepción, Registro y Almacenamiento de Mercancía)	78
Ilustración 11. Matriz SIPOC (Distribución de mercancía)	80
Ilustración 12- Bodega principal organizada por líneas de producto.....	87
Ilustración 13. Rotación de Inventario.....	90
Ilustración 14. (Continuación)	91
Ilustración 15. Rotación (días), primer semestre 2025.....	92
Ilustración 16 - Participación (Cantidad y Costo)	95
Ilustración 17 - Metodología de aplicación ABC.....	97
Ilustración 18 - Diagrama de Pareto – Inventario (método ABC)	103
Ilustración 19 - Mapa de Calor	112
Ilustración 20. Capital de trabajo operativo.....	121
Ilustración 21. Capital de trabajo neto operativo	122

Ilustración 22. Razón Corriente.....	124
Ilustración 23. Prueba ácida	125
Ilustración 24. ROA.....	126
Ilustración 25 - Flujograma Subproceso de Compras	147
Ilustración 26 - Flujograma Subproceso de Recepción e Inspección.....	149
Ilustración 27 - Flujograma de Subproceso de Almacenamiento y Codificación..	151
Ilustración 28 - Flujograma de Subproceso Salidas y Despacho.....	153
Ilustración 29 - Flujograma de Subproceso de Devoluciones y Garantías.....	155
Ilustración 30 - Flujograma del Subproceso de Ajustes y Conteo.....	157
Ilustración 31 - Flujograma de Subproceso de Evaluación y Reporte.....	159
Ilustración 32 . Inventario sin espacio de almacenamiento.....	186
Ilustración 33. Continuación - Inventario sin espacio de almacenamiento.....	187
Ilustración 34 - Cronograma de implementación.....	196
Ilustración 35. Top de repositorios con más aportes al tema de investigación	202
Ilustración 36. Aportes al tema de investigación por tipo y año	203
Ilustración 37. Cronograma de Actividades	222

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 - Lista de chequeo - Área de inventarios224

Anexo 2 - Lista de chequeo - Área de almacén225

Anexo 3 - Lista de chequeo - Área de ventas226

Anexo 4 - Lista de chequeo - Área de compras227

Anexo 5 - Clasificación ABC229

GLOSARIO

Capital de trabajo: Recursos financieros disponibles para las operaciones diarias de la empresa.

Capital inmovilizado: Reduce la capacidad de generar liquidez inmediata, debido a que es una porción de recursos financieros retenida en inventarios de baja rotación.

Clasificación ABC: Basada en la Ley de Pareto, es una técnica de admiración que clasifica los productos en tres categorías (A, B y C) según su importancia en términos de valor o consumo.

Digitalización de procesos: Integración de herramientas y tecnologías digitales en la gestión empresarial con el fin de optimizar la exactitud, rapidez y control de las operaciones.

Gestión de inventarios: Conjunto de procedimientos y estrategias para supervisar y controlar las existencias, equilibrando costos operativos con disponibilidad de productos.

Inventario: Conjunto de bienes almacenados por la empresa para su venta o utilización en las operaciones, que constituyen un activo corriente clave para la liquidez.

Modelo EOQ (Economic Order Quantity): Herramienta matemática que permite determinar la cantidad económica de pedido, buscando reducir costos de almacenamiento y reposición.

Modelo de control de inventarios: Instrumento metodológico o tecnológico que permite registrar, supervisar y anticipar niveles de inventario, asegurando disponibilidad y optimización de recursos.

Obsolescencia: Pérdida de valor de un producto en inventario debido al paso del tiempo, cambios en la demanda o aparición de versiones más recientes.

Optimización de inventarios: Proceso de aplicar modelos, métodos y herramientas que permitan mantener los niveles adecuados de inventario al menor costo posible, mejorando la eficiencia operativa.

Rotación de inventarios: Indicador financiero que mide la velocidad con que los productos en inventario se venden o se utilizan en un periodo determinado.

Sistema ERP : Plataforma tecnológica que integra distintos procesos de la empresa, incluyendo la gestión de inventarios, compras y finanzas, ofreciendo información en tiempo real.

RESUMEN

El presente estudio aborda la problemática generada por la ausencia de un sistema de gestión de inventarios eficiente en Sánchez Autopartes S.A.S. de Tuluá, donde la falta de políticas formales y el manejo empírico de más de 4,000 referencias han resultado en inconsistencias operativas, acumulación de capital inmovilizado en existencias obsoletas y escasez simultánea de productos de alta rotación, lo que compromete directamente el capital de trabajo de la compañía.

El objetivo central de esta investigación fue diseñar un sistema de control de inventarios estratégico que permitiera la optimización del capital de trabajo proyectada para el año 2025. La metodología se desarrolló bajo un enfoque descriptivo-cuantitativo, estructurada en cuatro fases: diagnóstico actual (incluyendo clasificación ABC y mapeo de procesos), análisis del impacto financiero de la gestión actual, diseño de la propuesta del sistema de control y, finalmente, validación teórica y simulación del impacto del modelo propuesto.

Entre los hallazgos principales, se evidenció que la gestión de compras y existencias es informal, sin soporte técnico de rotación, lo que afecta negativamente indicadores clave como la liquidez y el Retorno sobre Activos (ROA). Por ello, se diseñó un sistema de control integral que incorpora procedimientos estandarizados, políticas contables claras, ajustes al sistema ERP Manager de la empresa y, como principal herramienta de optimización, la aplicación del Modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ) para las referencias prioritarias.

Se concluye que la implementación de este sistema representa una solución estratégica que, según las proyecciones y simulaciones financieras, permitirá a Sánchez Autopartes S.A.S. mitigar el riesgo de obsolescencia, reducir la sobreacumulación de stock, y transformar la gestión de inventarios para fortalecer significativamente la eficiencia competitiva y el capital de trabajo de la empresa.

ABSTRACT

The present study addresses the critical problem generated by the absence of an efficient inventory management system at Sánchez Autopartes S.A.S. in Tuluá, where the lack of formal policies and the empirical management of over 4,000 references have resulted in operational inconsistencies, the accumulation of immobilized capital in obsolete stock, and the simultaneous scarcity of high-demand products, which directly compromises the company's working capital.

The central objective of this research was to design a strategic inventory control system that would allow for the optimization of working capital projected for the year 2025. The methodology was developed under a descriptive-quantitative approach, structured in four phases: current diagnosis (including ABC classification and process mapping), analysis of the financial impact of current management, design of the proposed control system, and finally, theoretical validation and simulation of the impact of the proposed model.

Among the main findings, it was evident that the management of purchases and stock is informal, lacking technical rotation support, which negatively affects key indicators such as liquidity and Return on Assets (ROA). Therefore, a comprehensive control system was designed that incorporates standardized procedures, clear accounting policies, adjustments to the company's ERP Manager system, and, as the main optimization tool, the application of the Economic Order Quantity (EOQ) Model for priority references.

It is concluded that the implementation of this system represents a strategic solution that, according to financial projections and simulations, will allow Sánchez Autopartes S.A.S. to mitigate the risk of obsolescence, reduce stock over-accumulation, and transform inventory management to significantly strengthen the company's competitive efficiency and working capital.

INTRODUCCIÓN

Actualmente el entorno es cada vez más competitivo, y uno de los pilares fundamentales de la rentabilidad empresarial es la eficiencia operativa. El inventario es un activo corriente crucial, que impacta directamente en la liquidez y el capital de trabajo. Por lo tanto, una gestión ineficiente de este inmoviliza el capital, comprometiendo así la competitividad de la organización. Por esta razón, cualquier empresa que busque la sostenibilidad, requiere del diseño de un sistema de control de inventarios.

En el caso del sector de autopartes, el inventario es un activo que debe equilibrar la satisfacción del cliente y con la optimización de la inversión, pero al presentar una gran variedad de referencias y una demanda con disponibilidad inmediata hace que se presente desafíos particulares. Debido a la complejidad y el volumen de stock, este tipo de empresas requiere el establecimiento de políticas de control, que permitan determinar los niveles óptimos de pedido, mitigue el riesgo de obsolescencia y maximice el capital invertido.

Sánchez Autopartes SAS, localizada en Tuluá, no es ajena a esta problemática. El diagnóstico ha expuesto oportunidades de mejora en sus procesos, los cuales reflejan una baja rotación del inventario y una significativa inmovilización del capital de trabajo, lo que exige una solución inmediata. Por lo tanto, el presente trabajo de grado se centra en el Diseño de un Sistema de Control de Inventarios en la Empresa Sánchez Autopartes SAS, con un Enfoque en Optimización del Capital de Trabajo.

El objetivo es convertir el inventario en una herramienta de ventaja competitiva, mediante una gestión estructurada que reduzca los costos de la alta acumulación y obsolescencia, que garantice la disponibilidad de referencias críticas y que eleve niveles de servicio, como los tiempos de respuesta frente al mercado.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Sánchez Autopartes S.A.S. es una empresa especializada en la comercialización de partes para vehículos, con un amplio portafolio que abarca más de 70 líneas de productos y más de 4,000 ítems. Actualmente, la organización representa un potencial crecimiento gracias a su incursión en el mercado mayorista, lo que le ha permitido expandirse geográficamente.

Como parte del procedimiento de investigación para desarrollar el anteproyecto, se llevó a cabo un trabajo de campo previo en la empresa, donde se entrevistó al gerente y al jefe de bodega. Por consiguiente, se detectaron varios inconvenientes vinculados con la administración de inventarios basados en los datos proporcionados.

La empresa cuenta con un inventario amplio y opera bajo un modelo perpetuo o permanente, y se registran a diario las unidades que se venden. No obstante, se ha observado la falta de un sistema formal para controlar la gestión de inventarios, lo que ha causado varios problemas financieros y operativos.

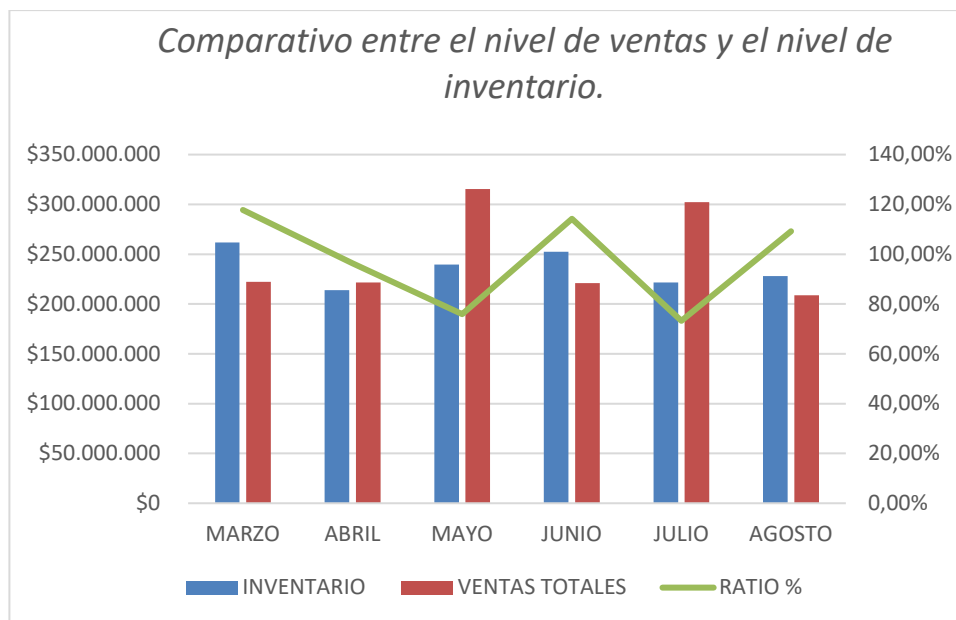
Teniendo como base entrevistas previas realizadas con el personal activo de la empresa Sánchez Autopartes SAS se pudo evidenciar las siguientes oportunidades de mejora:

- Ausencia de políticas de inventario: no existen procedimientos estandarizados que guíen la forma de manejar el inventario. Hay inconsistencias en el control de entradas y salidas de mercancías lo que evidencia la falta de lineamientos claros para la gestión del inventario.
- Deficiente rotación del inventario: se observó que los productos más recientes son los primeros en salir del inventario, mientras que los que llevan más tiempo almacenados se quedan en bodega sin rotación. Lo que refleja un aumento en el riesgo de acumulación de mercancía estancada.

- **Obsolescencia de productos:** Algunos productos como baterías y autopartes específicas, permanecen durante años en las estanterías sin que logren comercializarse. Esta permanencia en el inventario ocasiona que pierdan valor en el mercado, volviéndose productos obsoletos y poco llamativos para los clientes, lo que provoca pérdidas económicas para la empresa.
- **Escasez de productos de alta demanda:** Debido a las dificultades de flujo de caja, la empresa no ha podido realizar importaciones de ciertos productos muy solicitados por los clientes, particularmente los que provienen de China y requieren pagos al contado. Esta limitación ha generado pérdida de oportunidades de venta, pues no se dispone de mercancía suficiente para responder a la demanda existente.

Adicionalmente, se efectuó un comparativo entre el nivel de ventas y el nivel de inventario de los últimos seis meses, lo que permitió evidenciar la raíz del problema.

Ilustración 1. Comparativo entre el nivel de ventas y el nivel de inventario



Fuente: Elaboración propia

Se puede identificar por medio de este análisis que hay desajustes notables entre inventario y las ventas durante el periodo analizado. Se evidencia picos altos en

marzo (117.76%), junio (114,17%) Y agosto (109,27%). En dichos meses el inventario superó las ventas. Esta situación se origina en la práctica de la empresa de realiza compras en volumen para acceder a descuentos comerciales, lo que genera una problemática en cuanto a la acumulación de existencias y una menor rotación de inventario.

Dentro del proyecto se analizará si los beneficios derivados de dichos descuentos compensan realmente la inmovilización del capital de trabajo necesario para almacenar el inventario. Esta relación es importante porque si el nivel de inversión en inventarios es demasiado alto, podría resultar en una reducción de la liquidez y generar pérdidas en oportunidades de inversión para la empresa.

Según Christopher (2011, p. 230), argumenta que exceder el nivel de inventario no es solo una carga financiera, sino que también afecta negativamente el capital de trabajo, porque inmoviliza fondos que podrían usarse para partes del negocio más estratégicamente importantes, lo que limita su crecimiento y eficiencia operativa. Por lo tanto, gestionar adecuadamente los niveles de inventario es clave para optimizar el capital de trabajo, reducir costos y mejorar la eficiencia financiera. Tal como señalan Bowersox, Closs y Cooper (2007), "una mayor rotación del inventario puede reducir los costos operativos y mejorar la eficiencia" (p. 27).

Además, lograr un equilibrio entre el stock y la demanda mejora la organización de su política de compras y aumenta la capacidad de respuesta de la empresa. Por otro lado, la eficiencia en el stock conduce a un aumento en la rentabilidad y fortalece la posición competitiva de la empresa en el mercado mayorista. "La reducción del inventario promedio puede liberar capital de trabajo, aumentando la rotación del activo y mejorando el retorno sobre el activo (ROA) de la empresa" (Bowersox, Closs, y Cooper, 2007, p. 15).

1.1.1. Descripción general

Sánchez Autopartes S.A.S. tiene retos grandes en el manejo de su inventario, estos afectan de forma directa a su eficiencia operativa y la disponibilidad del capital de trabajo. No tener un sistema de gestión de inventarios adecuado ha causado problemas en el nivel del stock, aumento en los costos de almacenamiento y reducción de la liquidez. Estas dificultades afectan la operación diaria y limitan la capacidad de la empresa para maximizar sus recursos financieros. Por eso, es necesario diseñar un sistema que se adapte a las necesidades de la empresa, que ayudaría a tener un control más eficaz y que este contribuya a la sostenibilidad financiera.

1.1.2. Delimitación

Este estudio se centrará en el diseño de un sistema de gestión de control de inventarios para la empresa en Sánchez Autopartes S.A.S., tomando en cuenta su estructura operativa y administrativa, capacidad financiera y requerimientos a nivel comercial. El análisis cubrirá estrategias para mejorar la gestión del stock, liberar el capital de trabajo y contribuir a la eficiencia financiera. Sin embargo, es importante destacar que la investigación se limita a una propuesta técnica y financiera, estableciendo recomendaciones basadas en un diagnóstico previo de las necesidades de la empresa. Por lo tanto, no incluirá la fase de implementación del sistema.

1.1.3. Definición del problema

El problema central identificado en Sánchez Autopartes S.A.S. corresponde a la ausencia de un sistema de gestión de inventarios eficiente que permita controlar de manera adecuada las existencias de la empresa. Esta situación ha generado consecuencias negativas como el manejo inadecuado de la mercancía, la falta de planificación entre las compras y las ventas y el incremento del riesgo financiero asociado a la inmovilización de recursos.

Asimismo, estas deficiencias no solo afectan la rentabilidad de la empresa, sino que también limitan su capacidad de crecimiento y sostenibilidad en el tiempo. En este contexto, se hace necesario diseñar una solución estratégica orientada a mejorar la gestión de los inventarios, optimizar los niveles de stock y garantizar una adecuada disponibilidad de capital de trabajo, con el fin de fortalecer la eficiencia financiera de Sánchez Autopartes S.A.S.

A partir de este contexto, se plantea la siguiente pregunta de investigación:

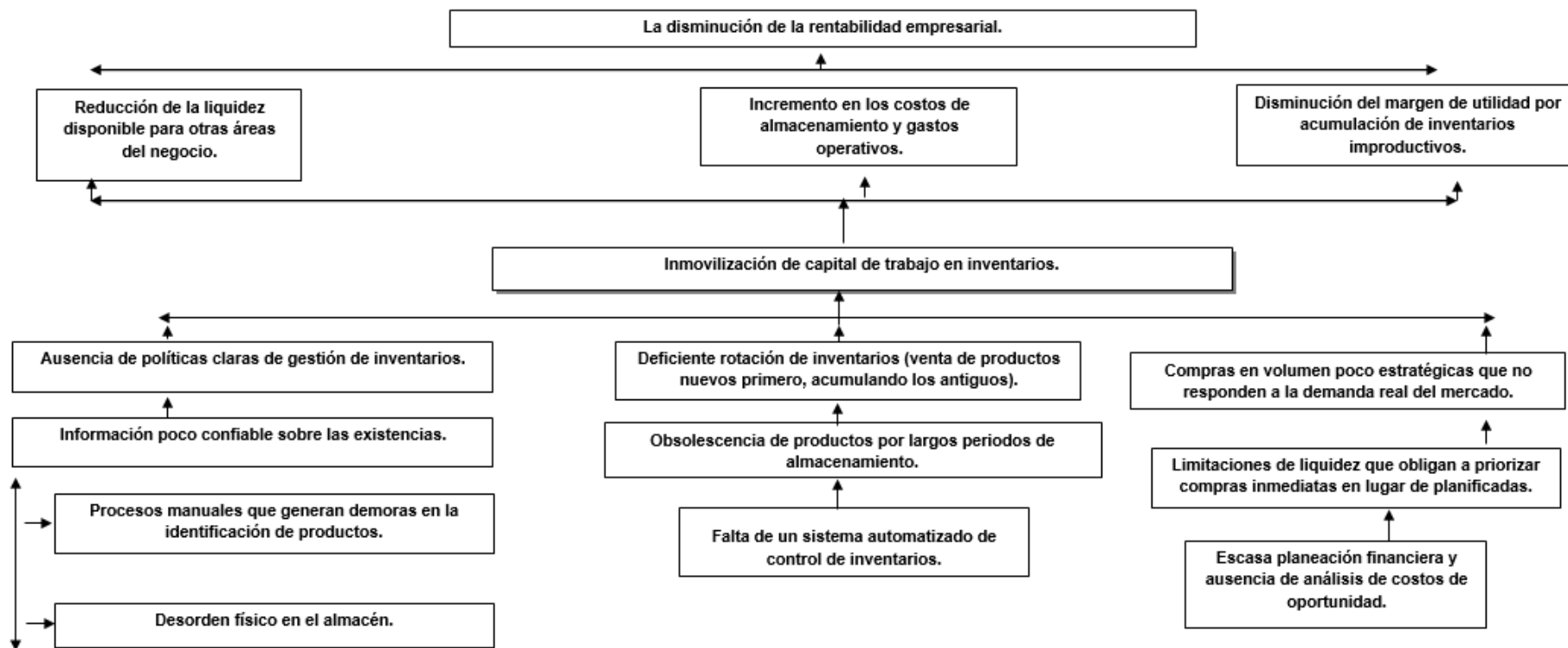
¿Cómo diseñar un sistema de gestión de control de inventarios para la empresa Sánchez Autopartes S.A.S del municipio de Tuluá con enfoque en la optimización de capital de trabajo para el año 2025?

1.1.4. Árbol de problemas

A fin de comprender de manera integral la situación que enfrenta Sánchez Autopartes S.A.S., realizó un árbol de problemas que permite representar gráficamente la relación entre las causas, el problema central y las consecuencias.

En este análisis, se identificó como eje principal la inmovilización de capital de trabajo en inventarios, producto de deficiencias en la gestión y el control de existencias. A partir de este tronco surgen efectos que impactan directamente en la liquidez y la rentabilidad, las raíces del problema se encuentran en la ausencia de políticas claras de inventario, la obsolescencia de productos, las compras en volumen poco estratégicas y el desorden en los procesos internos.

Ilustración 2. *Árbol de problemas*



Fuente: Elaboración propia

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente, Sánchez Autopartes S.A.S. se enfrenta con una administración ineficaz de sus inventarios, que se refleja en tres principales problemas: descontrol en los niveles de stock (con excesos y ausencias simultáneas), elevados costos de almacenamiento y capital de trabajo inmovilizado que impacta su liquidez.

En este contexto, el estudio se enfoca en responder a la siguiente interrogante: ¿Cómo diseñar un sistema de gestión de control de inventarios para la empresa Sánchez Autopartes S.A.S del municipio de Tuluá con enfoque en la optimización de capital de trabajo ?, La relevancia de tratar este asunto reside en que una gestión incorrecta del inventario no solo provoca costos extra por almacenamiento o escasez, sino que también desvía recursos económicos esenciales que podrían ser asignados a otras áreas estratégicas de la empresa.

Diseñar un sistema de gestión de inventarios enfocado en liberar y optimizar el capital de trabajo se convierte entonces en una prioridad ineludible para garantizar la sostenibilidad financiera de la empresa, mejorar su flujo de caja, reducir costos operativos y fortalecer su posición frente a los retos del mercado actual y futuro.

1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es la situación actual del proceso de control de inventarios en la empresa Sánchez Autopartes SAS y qué debilidades, riesgos y oportunidades de mejora se evidencian en relación con la optimización del capital de trabajo?

¿Cuál es el impacto financiero de la gestión de inventarios sobre el capital de trabajo de la empresa Sánchez Autopartes SAS y cómo influye en su liquidez y rentabilidad?

¿Qué características debe tener un sistema de control de inventarios que articule, políticas contables, procedimientos y herramientas tecnológicas, alineado con las necesidades operativas de la empresa Sánchez Autopartes SAS?

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de control de inventarios para una empresa de autopartes, Sánchez Autopartes S.A.S. del municipio de Tuluá, con enfoque en optimización de capital de trabajo para el año 2025.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diagnosticar la situación actual del proceso de control de inventarios en la empresa Sánchez Autopartes SAS, con el propósito de identificar debilidades, riesgos y oportunidades de mejora que incidan en la optimización del capital de trabajo.
- Analizar el impacto financiero de la gestión de inventarios sobre el capital de trabajo en la empresa Sánchez Autopartes SAS, considerando su influencia en la liquidez y rentabilidad.
- Proponer un sistema de control de inventarios que articule políticas contables, procedimientos y herramientas tecnológicas, alineado con las necesidades operativas de la empresa Sánchez Autopartes SAS.
- Determinar el impacto del modelo propuesto en la optimización del capital de trabajo de la empresa Sánchez Autopartes SAS, a través de su validación en el contexto organizacional.

3. JUSTIFICACIÓN

El valor de una investigación se puede medir con cuánto cuenta con un aporte teórico, demostrando su importancia académica y su utilidad en una aplicación real. Desde esta perspectiva, la justificación de esta investigación se centra en dos dimensiones que se complementan: una teórica, que fundamenta la investigación en los trabajos de autores que han escrito sobre el tema y una práctica, que identifica el impacto de la propuesta en el sistema de una organización.

Frente a lo analizado anteriormente se puede sustentar que el diseño de un sistema de gestión de control de inventarios no solo contribuye la contabilidad y la gestión de manera académica, sino que también este diseño ayudará a la empresa Sánchez Autopartes, con estrategias de optimización del capital de trabajo que actualmente tiene retenido, por ende, contribuirá a la mejora de la eficiencia operativa y la financiera.

3.1. TEÓRICA

En cuanto a la aplicación teórica, la investigación se enmarca en teorías administrativas y financieras que aportan en la optimización de los recursos de la empresa, en este caso fundamentan el diseño del sistema para el control del inventario. Por consiguiente, la investigación adoptará modelos como el EOQ (Cantidad Económica de Pedido), que se encarga de reducir costos de almacenamiento e impide que haya una inmovilización del capital de trabajo. Al igual, Gitman (2012) aporta una perspectiva clara mediante la teoría del capital de trabajo, indicando que el manejo eficiente del inventario permite incrementar la liquidez la empresa y estos recursos pueden destinarse a la reinversión de las áreas estratégicas.

En cuanto al ámbito académico, el proyecto permite explorar cual es la relación y cómo se puede optimizar el capital de trabajo, mediante un sistema de gestión de inventarios, adaptado a las necesidades específicas de una organización, aplicando herramientas como el análisis ABC y la curva de Pareto. Adicionalmente, su aporte

a la profesión contable contiene la combinación de conocimientos teóricos contables y financieros aplicados a la gestión de inventarios, reforzando su perfil como administrador estratégico.

De esta manera, este estudio enriquece el marco teórico existente, adapta un sistema de inventarios para las empresas del sector autopartes y contribuye al conocimiento en cuanto a áreas de gestión operativa y financiera.

3.2. PRÁCTICA

Actualmente, la empresa enfrenta desafíos en la gestión del inventarios, lo que está generando deficiencias en la liquidez, Por lo tanto, la implementación de un sistema de control de inventarios en Sánchez Autopartes S.A.S. surge como solución a dicha problemática. Por lo que se requiere el diseño de un sistema automatizado, que integre políticas, procedimientos, optimice los tiempos de almacenamiento, mejore el flujo de efectivo y libere capital de trabajo.

Del mismo modo, el diseño apunta al fortalecimiento de la competitividad de la empresa en el sector de autopartes en la ciudad de Tuluá. Puesto que, al disminuir costos operativos relacionados con el inventario, la organización podrá centrarse en la inversión de áreas clave como lo son la publicidad y el marketing. Más allá del beneficio directo para Sánchez Autopartes, este análisis sirve como base para los futuros diseños a pequeñas y medianas empresas del sector que enfrentan retos similares, demostrando la así la efectividad de la gestión adecuada del inventario en la mejora de la estructura financiera.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1. ESTADO DEL ARTE

La administración de inventarios resulta ser un factor clave en la competitividad en el sector industrial de autopartes, puesto que un control erróneo del inventario puede ocasionar sobrecostos, desabastecimiento o un exceso de productos acumulados. En este sentido, el presente anteproyecto propone el diseño de un sistema de gestión de control de inventarios para la empresa Sánchez Autopartes SAS de la ciudad de Tuluá.

Dicha propuesta es sustentada por una revisión de 65 antecedentes, los cuales controlan modelos de gestión, optimización de inventarios y digitalización de procesos. En la revisión bibliográfica se hallaron 36 referencias institucionales, con trabajos de grado de distintas universidades de diferentes localizaciones, así como se hallaron 29 artículos de investigación, aportando un enfoque mucho más teórico al trabajo. Los antecedentes revisados nos ayudan a sustentar que la gestión de inventarios es muy importante desde las distintas perspectivas y giros en los cuales se puede ver el problema.

Por ejemplo, Aucancela y Pérez (2025) exponen cómo la utilización a la vez del método ABC junto con la revisión periódica con stock de seguridad disminuye el ciclo de caja de un distribuidor de materiales de construcción en 15 días, lo que significa una más satisfactoria liquidez operacional. Blanco (2023), de alguna forma, lo sostiene al diseñar una herramienta de control ofimático para Divecol SAS y de esta manera, también de forma añadida automatiza los registros y reduce los costos por roturas de stock en un 12%.

Cantillo y Briceño (2023) utilizan el marco COSO para cerrar las brechas de supervisión en Suplymedical S.A.S. y señalan un incremento del 20% en la precisión de los saldos de inventario. Bermejo (2024) adapta la lógica SAP al sector lácteo ecuatoriano y enfatiza que la digitalización de la trazabilidad permite alinear la planeación de la compra vinculado con la estacionalidad de la demanda; de forma

complementaria, Mejía y Navarro (2023) encuentran que el uso de indicadores de rotación y de matrices FODA en la importadora peruana de artículos plásticos facilita la efectividad operativa y la toma de decisiones estratégicas.

Al mismo tiempo, desde el punto de vista metodológico y normativo, Ramírez (2024) introduce herramientas de Lean Manufacturing — 5S y dashboards en Excel con macros — para la aceleración en la reposición de un retail de joyería. Acosta (2024) muestra la relevancia de la NIC 2 en la corrección de sobrevaloraciones en Urdatel S.A. y en analizar la relación existente entre rotación de inventarios y rentabilidad.

Desde la perspectiva de la planificación de repuestos, Palacios (2024) propone un modelo de stock mínimo que ata la promesa de entrega del cliente con la capacidad de pago de Clean Water Technology SAS. Uchasara y Fernández (2024) y Mackliff (2024) apoyan que formalizar políticas y manuales de control, ya sea en Probisur S.R.L. o en Aquarius, es el paso donde se materializa la mejora continua, y aminorar los riesgos de obsolescencia.

El actualizado enfoque literario confirma que la calidad del control de inventarios continúa siendo un predictor directo de la rentabilidad y la solvencia financiera, fundamentalmente en microempresas y medianas empresas. Gómez y Areiza (2024) evidencian que tener una organización ordenada del stock aumenta el margen neto de confecciones informales hasta el 8% por reducir merma y tiempos muertos en Medellín; en las farmacias, Palacio y Rodríguez (2024) encuentran un comportamiento parecido al relacionar niveles de servicio y rentabilidad y, además, afirman que la rotación ágil de medicamentos evita las pérdidas por caducidad.

En la reingeniería de procesos están los trabajos de Burgos (2024), describiendo la implementación de un plan de acción de mejora en Proviservicios S.A. que articula indicadores logísticos con capacitación de su personal y que ha supuesto una mejora del 15% en costes de almacenaje en seis meses. Quispe (2024) apoya esa línea al argumentar la adopción de un ERP como activo intangible en Tecnología Graficolors S.A.C. y que ha supuesto en el primer ejercicio un ROI del 27%.

En lo que es control interno y normas contables, De la Cruz y Mena (2024) diseñan un sistema de control propio en la cooperativa Coemprender basado en COSO III, con la matriz de riesgos que une la tolerancia y las políticas de inventario. Cueva y Gonzales (2024) se suman poniendo de manifiesto que la falta de manuales y personal capacitado desvirtúa los estados financieros de B&Z Robles E.I.R.L. y que es preciso elaborar un circuito de registros y conciliaciones que eleve la fiabilidad contable; Oliva (2024) completa añadiendo que un buen control interno no solo protege los stocks, sino que también directamente incrementa las ventas, como confirma lo encontrado en la distribuidora Rumiche S.R.L.

Asociado con el plano normativo-técnico, Guzmán y Sampredo (2021) proponen llevar la discusión a la NIIF para las MiPymes presentando manuales de procedimiento que pone de manifiesto la armonización entre la política de manejo de inventarios de las empresas y la Sección 13, que resulta un nodo crítico en el caso de las ferreterías que despliegan cientos o miles de referencias.

Un factor también importante es la construcción de sistemas de información contable que unifican la compra, la venta y el inventario. Cantero (2022) hace lo propio en Grupo Aexco S.A.S., unificando con trazabilidad herramientas e insumos en tiempo real, y finalmente, Moreno y Villalobos (2022) hacen lo propio con la lógica a la microempresa Bella Line Nail Spa, en donde de nuevo se prueba que las TIC son válidas incluso con el tamaño de una boutique.

En estudios recientes, el foco está puesto en modelos prácticos y herramientas de bajo costo para gestionar inventarios en contextos operativos tan diversos como el plástico industrial, el consumo masivo y los servicios comunitarios. Visbal (2024) implementó hojas de cálculo como solución administrativa en el Hogar Infantil Santa Cecilia, demostrando que incluso en entidades sin fines de lucro es posible sistematizar el control de alimentos mediante registros automatizados y seguimiento mensual.

El diseño de modelos de control también ha sido abordado por Correa (2022), quien aplicó el enfoque EOQ en la ferretería CEHIMACO, logrando una herramienta de

aplicación inmediata con resultados medibles en costos y satisfacción del cliente. Álvarez et al. (2023) evaluaron la trazabilidad y rotación en La Ruta Costa Rica, formulando un sistema que definía máximos, mínimos y punto de reorden, permitiendo abastecer eficientemente 14 puntos de venta. Un modelo similar fue estructurado por Bogantes et al. (2022) en la ferretería GONAR S.A. en Sarapiquí, donde la inexistencia de un sistema provocaba distorsiones de stock, y su corrección generó impactos contables directos.

Desde una perspectiva técnica, López y Lulichac (2023) aplicaron cálculos de EOQ, análisis de vejez y rotación, y costos de mantenimiento en una empresa de servicios ambientales, evidenciando cómo la gestión técnica del inventario puede reducir pérdidas adquisitivas y aumentar el flujo de caja. Reyes (2023) analizó 14 empresas del plástico en Guayaquil, encontrando que más del 70% no cuenta con presupuestos de reposición, y que la ruptura de stock afecta directamente la productividad y la liquidez empresarial.

En estudios recientes, se destaca un énfasis notable en la prevención de riesgos operativos, la estandarización de procesos y la gestión de inventarios de repuestos, especialmente en sectores como cosméticos, hospitalario, automotriz, electrónico e industrial. Rivera (2022) analiza el control de inventarios basado en el modelo COSO I en tres empresas del sector cosmético en Ecuador, desarrollando la propuesta CONINPRO, que combina análisis FODA, indicadores y una estructura para la prevención de riesgos. Molina (2023), por su parte, aporta un modelo detallado contra el fraude en cadenas de electrodomésticos, integrando manuales de funciones, procesos y políticas con énfasis en el control documental y físico de inventarios.

En el sector hospitalario, Suárez (2022) estudia el caso de EQUIMEDEC y propone un modelo de ingreso unificado de artículos por unidad de medida, para reducir errores contables y mejorar la optimización de recursos en el despacho de materiales. Terán (2023) analiza PYMES de repuestos automotrices, evidenciando

que la ausencia de controles de inventario afecta la interpretación de los estados financieros y la eficiencia operativa.

Gaitán (2023), en un estudio en Trujillo, Perú, analiza con herramientas cualitativas el nivel de claridad en los procedimientos y responsabilidades del personal del almacén en una empresa automotriz, concluyendo que la formalización de políticas operativas y la rotación bien gestionada elevan el desempeño del área logística.

En el sector industrial, Villalobos (2024) realiza una propuesta Lean para el almacén de mantenimiento de Natra Cacao (España), incorporando herramientas como 5S, Value Stream Mapping, y máquinas dispensadoras para aumentar la disponibilidad y confiabilidad de recambios. Patiño (2024) desarrolla un modelo de gestión para el ensamble de tarjetas electrónicas basado en modelos de pronóstico y árboles de estructura, obteniendo mejoras significativas en la planificación y evitando quiebres de stock. Por último, Navarro (2024) propone la clasificación ABC combinada con modelos de pronóstico como EOQ y el método Silver-Meal en una planta de higiene personal, logrando reducir los costos totales de almacenamiento y mejorar la planificación de compras.

La gestión de inventarios ha dejado de ser un proceso logístico pasivo para convertirse en un eje estratégico de sostenibilidad financiera y operativa. Valenzuela et al. (2024) plantean que, en emprendimientos, la gestión de inventarios no solo asegura rotación eficiente, sino que sustenta la competitividad mediante el cumplimiento de requerimientos espacio temporales del mercado. Esta visión se amplía con el análisis de Camacho et al. (2024), quienes implementan un sistema digital de inventarios para el refaccionamiento en sistemas ITS de peaje, reduciendo tiempos de inactividad y mejorando la trazabilidad de las piezas mediante una plataforma web de diseño incremental.

La digitalización también destaca en Carrasco et al. (2024), donde una app móvil en una empresa constructora mexicana logra registrar en tiempo real los movimientos de materiales, reduciendo pérdidas por compras innecesarias y mejorando la trazabilidad de proveedores y clientes. Un enfoque similar de automatización y

control lo aportan Sánchez et al. (2023), quienes en el caso del Photoclub Flash en Cuba, utilizan Excel y WinQSB para aplicar un modelo ABC y pronosticar la demanda de cartuchos de tinta, logrando una planificación precisa y reducción de tiempos de pedido.

Bravo (2023) realiza una revisión sistemática sobre el enfoque Just in Time (JIT), detallando sus beneficios como reducción de costos operativos y mejoras en la calidad del servicio, pero también sus riesgos bajo condiciones de disrupción como la pandemia. En una línea de control más técnico, Restrepo (2022) fórmula para Casa Luker S.A. un modelo de revisión continua con clasificación ABC y proyección de demanda, como estrategia para fortalecer la toma de decisiones desde el almacén.

En contextos más complejos, González et al. (2024) destacan que la gestión de riesgos en inventarios apoyada por auditoría interna proactiva y tecnologías avanzadas (como inteligencia artificial, WMS y drones) mejora la precisión de los reportes y previene fraudes, obsolescencia o deterioro.

La gestión de inventarios ha demostrado ser un eje estratégico en organizaciones de diversa índole, desde el sector de la construcción hasta las mipymes comerciales. Parra y Ángel (2023), por ejemplo, desarrollaron un sistema para Realidad Colombia S.A.S., evidenciando cómo un control deficiente en el almacén genera reprocesos, pérdidas económicas y retrasos operativos. Su propuesta optimizó los tiempos de pedido, especialmente en insumos como el acero, y mejoró la trazabilidad del stock, al integrar soportes físicos y digitales para entradas y salidas.

Ugando et al. (2022) aplicaron el modelo de mínimos y máximos a la empresa Muebles Chabelita, lo que les permitió controlar el sobre stock y la escasez de productos de forma efectiva. Con ello, se destacaron indicadores clave para la toma de decisiones y se redujo la sobreoferta de productos que afectaba su rotación interna.

Desde una perspectiva crítica, Andrade y Guerrero (2023) evaluaron la gestión de inventarios y facturación en el almacén Peregrine Falcón, detectando una desconexión entre bodega y facturación, lo que repercutía en el servicio al cliente. Concluyeron que la implementación de un sistema informático mejoraría significativamente la eficiencia y el control del inventario. Rolón (2024), en una revisión bibliográfica centrada en MiPymes paraguayas, resaltó cómo la transformación digital en la gestión de inventarios ayuda en el mejoramiento de la operatividad empresarial. Si bien, reconoce que las tecnologías actuales mejoran procesos y reducen errores, además, advierte que la inversión inicial y la capacitación del personal siguen siendo desafíos para muchas pymes latinoamericanas.

Corella y Olea (2023) desarrollaron un sistema de control de inventario para una empresa comercializadora de productos de riego en Sonora, México, fusionando herramientas físicas y digitales. En el inicio se disminuyó el inventario excesivo y mejoró la atención al cliente, demostrando la importancia de técnicas simples y reproducibles en compañías con escasa experiencia en ingeniería de procesos. Asimismo, Rueda et al. (2022) estudiaron la influencia de los sistemas de información en la administración de inventarios en las mipymes de Cúcuta. Al poner en marcha estos sistemas se evidenció que tienen un efecto beneficioso en términos de eficiencia, esto hace que la toma de decisiones sea más rápida y a su vez no haya desactualización, todo esto hace que se aumente la rentabilidad de las empresas.

Dentro de los estudios relacionados, se encuentra también un análisis de los costos ocultos realizado por Guette (2023), el cual se basó en modelos como el EOQ, el Lean Manufacturing y AMB. Estos modelos contribuyen en señalar los costos de los inventarios, de personal y la infraestructura que no se encuentran registrados y esto hace que afecten de manera negativa en la toma de decisiones. Por lo tanto, nos muestran que la aplicación de estos métodos de manera sistemática, optimizan el capital de trabajo y aumentan la eficiencia operativa en las empresas.

Autores como Flores y Flores (2023) estudian la manera de buscar una mejora a través de métodos de investigación operacionales. Dentro de esto identifican variaciones significativa en los modelos Q y P. Con este enfoque técnico se obtienen recursos valiosos para establecer políticas de stock de seguridad, cantidad económica de pedido y los costos anuales.

Estos mismo métodos se pueden aplicar a la industria automotriz, ya que las piezas de recambio tienen ciclos de vida que son críticos. García y San Andrés (2021) desarrollan un sistema de administración por procesos para una ferretería, y crean un manual de políticas y procedimientos para la gestión del inventario. Este trabajo evidencia que un buen procedimiento basado en procesos puede arrojar como resultado un control eficaz del flujo de productos y a su vez también potencia el seguimiento del inventario, siendo este ultimo componente el que va directamente relacionado con la eficiencia de los recursos y la disminución del capital de trabajo.

Durán et al. (2022) exploran la visión de los directivos de pequeñas y medianas empresas mexicanas acerca de la importancia de disponer de sistemas de gestión de inventarios que proporcionen datos en tiempo real. En periodos de crisis como lo sucedido durante la pandemia, contar con esta información se convierte esencial al momento de mantener la sostenibilidad financiera y operativa. Finalmente, Solórzano y Mendoza (2022) demuestran que un control apropiado de los inventarios influye directamente en los recursos de una compañía distribuidora, al facilitar la reducción de excesos de stock y prevenir fugas de existencias. La falta de establecimiento de máximos y mínimos produce costos adicionales que limitan la capacidad de respuesta rápida de la empresa ante la demanda, lo que es esencial para lograr una eficiencia en el capital de trabajo.

Las investigaciones actuales han mostrado que en el transcurso de la implementación de los sistemas de gestión de inventarios, la integración de la tecnología y estos dos factores adaptados a las particularidades de cada sector económico, cada vez se aplican y desarrollan de manera más efectiva en las empresas. Por ejemplo, Bermúdez et al. (2022) desarrollaron un sistema de control

para una empresa de juguetería y en el transcurso detectaron inconvenientes como la falta de una codificación de los productos y un almacenamiento inadecuado de estos. Propusieron la implementación de un sistema automático que disminuiría los gastos logísticos y esto daría apoyo en el servicio al cliente de manera simultánea.

Martínez et al. (2022) destacan que la administración de inventarios es un instrumento fundamental para alcanzar la eficiencia financiera en el corto plazo. La propuesta que realizaron fue enfocada en métodos que permiten identificar las fortalezas y oportunidades de mejora de las organizaciones, su implementación práctica se realizó por medio de Lean Healthcare. En 2024, Paz y Arciniegas propusieron una perspectiva de forma integral para optimizar la provisión de medicamentos en una clínica de la ciudad de Popayán. Emplearon sistemas automatizados como Power BI y Power Apps en el desarrollo de la infraestructura en la nube. Estas dos investigaciones resaltan como la tecnología puede optimizar en el control de inventarios en tiempo real y a su vez disminuir el desabastecimiento en sectores farmacéuticos.

Los modelos de administración de inventarios son instrumentos esenciales para la optimización y eficiencia en las operaciones, al igual que ayudan a prevenir la obsolescencia, disminuir los gastos logísticos y aumentar la rentabilidad. La gestión de inventarios en tiendas de ropa en Ambato, Ecuador fue estudiada por Castro y Salas (2022), quienes utilizaron los modelos EOQ y ABC. Su investigación mostró que una clasificación apropiada de los productos podría contribuir a la toma de decisiones estratégicas y operativas con mayor eficacia.

Jiménez et al. (2022) también emplearon un método cualitativo para evidenciar que la ausencia de existencias mínimas en una compañía de productos de construcción en Tabasco, México, incidía negativamente en la satisfacción del consumidor y producía pérdidas financieras continuas. Su propuesta contenía un reabastecimiento programado y revisiones periódicas.

Díaz et al. (2023) emplearon modelos de programación lineal en Kjantu Collection S.A.C. (Perú), utilizando WinQSB, para definir las cantidades óptimas a adquirir, reducir los períodos de espera y ajustar los costos de materia prima; estos cambios tienen un impacto directo en la eficacia productiva. Flores et al. (2022) establecen una relación directa entre la administración de inventarios y el desempeño financiero en compañías de automóviles en Tarapoto, descubriendo una correlación positiva elevada ($r=0.852$), lo que indica que un correcto manejo de stock potencia los estados financieros y la rentabilidad de la empresa. Quijije y Salazar (2024) detectaron en una ferretería de Manabí (Ecuador) que la ausencia de control de entradas y salidas dificultaba la reposición y causaba una disminución en las ventas. Su análisis sugiere estrategias para una supervisión más eficaz que garantice la satisfacción de la demanda y la rentabilidad.

En un artículo teórico, López (2022) destaca cómo los inventarios impactan el desarrollo económico de las empresas, considerándolos elementos clave en la creación de valor y competitividad, especialmente en sectores con alta intensidad comercial. Vidal (2022) desarrolló un modelo durante su tiempo en Epiroc Colombia S.A.S., con el fin de reducir el stock de repuestos que había permanecido más de 23 meses en el almacén. Su propuesta combina técnicas de predicción y supervisión para liberar los recursos financieros que estaban atrapados en inventarios no productivos.

Adicional los autores, Montalvan et al. (2024) examinaron la efectividad operativa de la Ferretería Inés Ponce y detectaron dificultades en el entrenamiento del personal y en las anotaciones manuales. Realizando su estudio llegaron a la conclusión de que para poder disminuir las pérdidas de la ferretería, mejorar el servicio al cliente y tener mucha más competitividad en el sector, es sumamente necesario automatizar y profesionalizar al equipo.

Cuando se habla de una administración eficaz de inventarios no solo se piensa en optimizar el rendimiento, también se busca promover la rentabilidad de la empresa. Este rendimiento y rentabilidad se busca en todas las empresas para que generen

utilidades, claramente, sin embargo hay sectores en donde existe una particular importancia tales como la minería, la agricultura y el comercio minorista. Borbor y López (2024) evalúan el caso de una compañía ecuatoriana que se dedica al sector de la minería y la agricultura. Desarrollando su estudio se dieron cuenta que era necesario tener un sistema de información sólido, gestionar las obsolescencias y tener una comunicación fluida entre departamentos para poder mejorar la administración de recursos y por ende incrementar las ganancias. Manejaron un enfoque cualitativo que resalta la necesidad de implementar políticas claras y fomentar una colaboración activa entre áreas para poder enfrentar los riesgos logísticos que surgen en la empresa.

Sumandose a la lista de autores que desarrollaron un sistema de administración de inventarios, Izaguirre et al. (2022) realizar este sistema para una compañía agrícola basándose en un modelo determinista no estacionario, esto les permitió incrementar la productividad del persona de la empresa en un 15%. Esta propuesta enfatiza la relación directa entre la administración del inventario y la eficacia en la producción, en contextos con alta rotación y baja capacidad de reacción frente a fallas en la logística.

Por último, Torres y Siccha (2023) desarrollan un sistema de revisiones en la empresa Ecovive Biomarket, tienda de salud de Perú. Su objetivo fue fusionar la información física con lo que se encontraba en los registros digitales, esto contribuyó a disminuir las pérdidas y optimizar los informes financieros. Este modelo realizado, se alinea a las prácticas de auditoria interna y a la formación de los empleados, ayudó a optimizar procesos de rotación y de almacenamiento, lo cual enfatiza lo importante que es acceder al sistema y gestionar en tiempo real los inventarios y disminuir el margen de error frente a lo que se encuentra físico.

Estos estudios y propuestas consolidan una información importante de 65 trabajos académicos, de los cuales resaltan la importancia de un sistema de gestión de inventarios que se adapten a los escenarios y circunstancias financieras, tecnológicas y operativas de las empresas. Para Sánchez Autopartes S.A.S es una

información que se toma como referencia solida para desarrollar una propuesta funcional y con una sustentación en pruebas empíricas y con estándares técnicos que ya han sido confirmados.

4.2. MARCO TEÓRICO

Con el fin de apoyar el diseño del sistema de gestión de inventarios para la empresa Sánchez Autopartes S.A.S, se realiza una búsqueda de diez teorías que aporten los conocimientos necesarios para su desarrollo. Por lo tanto, se requiere que cinco de ellas sean teorías fundamentales, las cuales suministren información solida desde varios enfoques del manejo científico y logístico, como la coordinación de procesos en la cadena de suministros, la administración del capital de trabajo y hasta capacitación del personal involucrado, son conceptos importantes que contienen dichas teorías.

Asimismo, se han comprendido cinco teorías auxiliares que brindan un soporte adicional para comprender los costos logísticos y la eficacia operativa. Mediante ellas se puede identificar diferentes variables que influyen directamente en la gestión del inventario y posibilita establecer un sistema que la eficiencia y así mismo la rentabilidad de la organización.

El objetivo es acoplar todas las teorías en pro de ofrecer una propuesta que impulse a la mejora continua de las operaciones comerciales en un ambiente competitivo.

4.2.1. Teoría de la Administración Científica (Taylor, 1911).

La teoría de la administración científica, que fue desarrollada por Taylor en 1911, sugiere que se debe establecer una ciencia para cada aspecto del trabajo. Esta idea es importante, puesto que aporta una perspectiva en cuanto a eliminar movimientos innecesarios, estandarizar los procesos y medir el desempeño, factores fundamentales para maximizar la eficiencia de las tareas y optimizar la gestión del inventario.

La contribución de Taylor también abarca la selección y capacitación del personal, afirmando que "la selección científica y el desarrollo de los trabajadores es crucial para la implementación exitosa de cualquier sistema de gestión" (Taylor, 1911, p. 36). En consecuencia, para que el sistema propuesto funcione, se requiere que todos los niveles de la empresa estén comprometidos y alineados a los objetivos establecidos, por lo que es necesario capacitar al personal ante el nuevo sistema de control de inventarios.

4.2.2. Teoría de la Gestión de la Cadena de Suministro (Christopher, 2011).

Por otro lado, la teoría de la gestión de la cadena de suministro expone la relevancia de sincronizar los procesos para mejorar la rentabilidad. Esta visión es esencial en cuanto al equilibrio entre la disponibilidad de los productos y los costos que surgen de ellos. Para Christopher (2011) la administración adecuada del inventario ayuda a reducir costos y contribuye a la eficiencia operativa.

Del mismo modo, la teoría muestra varias alternativas de modelos de gestión de inventario, que nutren de información a la investigación para determinar cual de estos se ajusta a las características y necesidades de la empresa. Adicionalmente, Christopher (2011, p. 136) enfatiza que es de suma importancia examinar y hacer seguimiento a la cadena de suministro para identificar oportunidades de mejora y crear un sistema de gestión de inventarios más eficaz.

4.2.3. Teoría del Capital de Trabajo (Gitman, 2012).

La optimización del capital de trabajo es uno de los ejes fundamentales en la ejecución de la propuesta de investigación. Por consiguiente, la teoría propuesta por Gitman no puede pasar por alto en el marco teórico. Puesto que es esencial para gestionar niveles de inventario de manera efectiva y garantiza un flujo de caja suficiente para apostar a aquellas áreas estratégicas.

Para una empresa como Sánchez Autopartes S.A.S., que maneja un gran portafolio de productos, es crucial el manejo del inventario de forma adecuada para reducir la

inversión sin comprometer la disponibilidad. Por ello, el implementar un sistema de gestión de inventario es una opción viable para liberar el capital de trabajo inmovilizado. Gitman y Zutter (2012) mencionan que "el objetivo de este sistema es reducir la inversión en inventario de la empresa sin afectar la producción" (p. 545).

Finalmente, cabe resaltar que la gestión del riesgo en la cadena de suministro favorece al manejo adecuado de eventualidades que puedan surgir, minimiza las interrupciones de las actividades diarias y asegura la continuidad del negocio.

4.2.4. Teoría de la Logística Integral (Bowersox y Closs, 2007).

Esta teoría es clave para la integración de tareas logísticas, lo que resulta beneficioso en la eficiencia de la empresa. Su aporte con el modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ), añade a la investigación una base para el planteamiento de un sistema de clasificación que ayude a reducir costos y acortar los tiempos de entrega. A su vez, permite ajustar el tamaño de los pedidos, lo que la eficiencia del transporte (Bowersox, Closs, y Cooper, 2007, p. 27).

Por otro lado, sustenta la necesidad de ajustar las reservas de seguridad para equilibrar el costo con el nivel de servicio (Bowersox, Closs, y Cooper, 2007, p. 51). También se debe considerar estrategias de reabastecimiento que ayuden a sostener un flujo constante del inventario sin incurrir en gastos excesivos; estos aspectos son clave para el progreso de la propuesta.

4.2.5. Teoría del Costo de Oportunidad (Marshall, 1890).

La teoría de planteada por Marshall da paso a la distribución eficiente de los recursos para maximizar los beneficios de la empresa. En cuanto a los inventarios, la clasificación ABC, aplica este principio, puesto que prioriza los productos más rentables, y reduce la inversión en aquellos de baja rotación, esta asignación es fundamental para aumentar la producción y las ganancias.

Asimismo, si se invierte en gran medida en productos de baja rotación, la retribución de estos tiende a disminuir, lo que genera una afectación en rentabilidad. De ahí

surge la necesidad de aplicar la clasificación ABC, puesto que ayuda a identificar y priorizar los productos más rentables (Marshall, 1890). Esto da paso a la reducción del capital de trabajo inmovilizado.

El beneficio marginal es otro aporte de Marshall, se refiere a la idea de que cada unidad de capital debe generar el mayor rendimiento posible. Al priorizar productos de alta rotación y rentabilidad, la empresa se asegura de que cada unidad de capital invertido genere el máximo rendimiento posible (Marshall, 1890).

4.2.6. Teoría de los Costos Logísticos (Ballou, 2004).

A partir de esta teoría, se plantea la importancia de evitar la inmovilización excesiva del capital de trabajo, equilibrando los costos de inventario con la eficiencia logística. Enfoque útil para la empresa objeto de estudio, debido a que se evidencia que la falta de un sistema de control de inventario en esta impacta negativamente en su liquidez.

Según Ballou (2004), los inventarios son considerados como una pérdida. En el caso de Sánchez Autopartes S.A.S, al manejar un inventario con más de 4.000 Ítems, sin la implementación de un sistema de inventario, existe la probabilidad de que haya una acumulación de productos con baja rotación, lo que está reteniendo capital que podría utilizarse de manera más efectiva, como para aumentar la productividad o la competitividad.

Además, esta situación incurre a que algunas referencias puedan volverse obsoletas, debido a los cambios frecuentes del sector. También existe la posibilidad de no poder invertir en productos de alta demanda por la falta de liquidez.

4.2.7. Teoría de la Rotación de Inventarios (Richards, 2011).

Mantener los inventarios actualizados asegura que los productos no se deterioren, lo cual es primordial para sostenerse en el mercado y satisfacer las necesidades cambiantes de los clientes (Richards, 2011). En el sector de autopartes, este factor

es fundamental, debido a que es esencial evitar la acumulación de piezas que, con el tiempo, pierden valor y funcionalidad.

Un sistema de inventario eficiente garantiza una rotación adecuada de productos, previniendo así pérdidas económicas por obsolescencia. Según Richards (2011), para que haya una reposición adecuada de productos en tiempo real, es necesario la implementación de un sistema de reabastecimiento automático, lo que permite la optimización operativa y reduce los costos asociados al almacenamiento.

La adopción de tecnologías avanzadas en la gestión de inventarios de Sánchez Autopartes S.A.S. facilitará una reposición eficiente, acortando los tiempos de espera, mejorando la disponibilidad de productos y reduce costos operativos.

4.2.8. Teoría de la Administración de Operaciones (Heizer & Render, 2017).

Para optimizar la eficiencia operativa y la gestión de inventarios en Sánchez Autopartes S.A.S. Es fundamental la Teoría de la Administración de Operaciones (Heizer & Render, 2017). La cual concentra estrategias como:

- **Optimización predictiva de inventarios:** Estos permiten prever la demanda, evitando el desabastecimiento y el exceso de stock.
- **Control de calidad y procesos:** Es crucial para monitorear la variabilidad, identificar sus causas y asegurar la calidad constante.
- **Estrategia logística y cadena de suministro:** Sirve para determinar la ubicación ideal de centros de distribución, minimizando los costos de transporte.

4.2.9. Teoría del Control de Inventarios (Wilson, 1934).

La teoría contemporánea del control de inventarios tiene como base el Modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ), creado por Wilson en 1934. Este modelo ofrece el fundamento matemático para determinar la cantidad de pedido que logra

un balance ideal entre el costo de realizar pedidos y el costo de mantener inventario. En esencia, el EOQ es la herramienta principal para implementar políticas eficaces de reabastecimiento, cuyo propósito es reducir los gastos logísticos y optimizar el uso del capital de trabajo. Según Nahmias (2007), aunque es antiguo, el EOQ continúa siendo un punto de referencia esencial en la toma de decisiones logísticas, basándose en la suposición idealizada de una demanda constante y predecible.

Aun cuando el EOQ es robusto, la realidad operativa de las empresas exige complementos que puedan gestionar la incertidumbre de la demanda. Diversos modelos y sistemas han surgido para enriquecer la teoría original de Wilson:

- **Modelo del repartidor de periódicos:** Este modelo, que amplía el EOQ, fue creado específicamente para contextos con una demanda muy variable e incierta (Nahmias, 2007), como sucede con los repuestos de automóviles. Su objetivo es definir la cantidad de stock que reduzca el costo anticipado de quedarse corto (desabastecimiento) o de tener excedentes.
- **Sistema (Q, R) – Lote fijo y punto de reorden:** Este método, al establecer un sistema de control continuo, complementa la teoría. Establece un punto de reorden (R) que, cuando se llega a este, genera automáticamente una orden por una cantidad fija (Q), que suele ser calculada usando el EOQ. Este sistema es fundamental ya que posibilita la inclusión de niveles de servicio concretos, en los cuales el Tipo 1 se enfoca en la posibilidad de no quedarnos sin existencias y el Tipo 2 tiene que ver con el porcentaje de cumplimiento de pedidos (Nahmias, 2007).

Existen herramientas de gestión que permiten implementar la teoría de una forma más eficaz y estratégica, además de los modelos puros:

- **Análisis ABC:** Esta es una herramienta de control selectivo. Consiste en clasificar los productos del inventario basándose en su impacto económico (su volumen anual en valor monetario). Esta priorización permite que Sánchez Autopartes S.A.S. enfoque la mayor parte de sus recursos y

controles (como el EOQ y el (Q, R)) en la categoría A, que representa el segmento de mayor valor del inventario (Nahmias, 2007), potenciando así la eficiencia.

- **Sistemas Multi-Producto y Curvas de Intercambio:** Estos enfoques son necesarios en escenarios donde se manejan múltiples productos. Permiten tomar decisiones considerando el costo total de inventario en el conjunto de ítems y el nivel de servicio agregado, alineando la lógica económica del EOQ con los criterios de maximización de rentabilidad y satisfacción del cliente.

La teoría moderna, de la mano de Nahmias (2007), enfatiza la importancia de una visión amplia de los costos relevantes del inventario. Más allá del costo de pedido y almacenamiento físico, se deben incluir el deterioro, la obsolescencia y, fundamentalmente, el costo de oportunidad del capital inmovilizado.

En resumen, la integración de estos modelos (EOQ, Repartidor de Periódicos) y herramientas de gestión (Análisis ABC, (Q, R)) es vital para Sánchez Autopartes S.A.S., pues le permitirá no solo reducir costos y priorizar los artículos de mayor valor, sino también mejorar significativamente su capacidad de respuesta ante la variabilidad del mercado de repuestos.

4.2.10. Teoría de la Ley de Pareto (Pareto, 1896):

La Teoría de la Ley de Pareto, fue propuesta en 1896 por Vilfredo Pareto, esta se basa en el principio del 80/20. Sugiere que el 20% de los factores son responsables del 80% de los resultados. Aunque en su inicio se usó para examinar como se distribuye la riqueza, ahora se ha extendido su uso en varios ámbitos y sectores. (Belmar Muñoz, 2024).

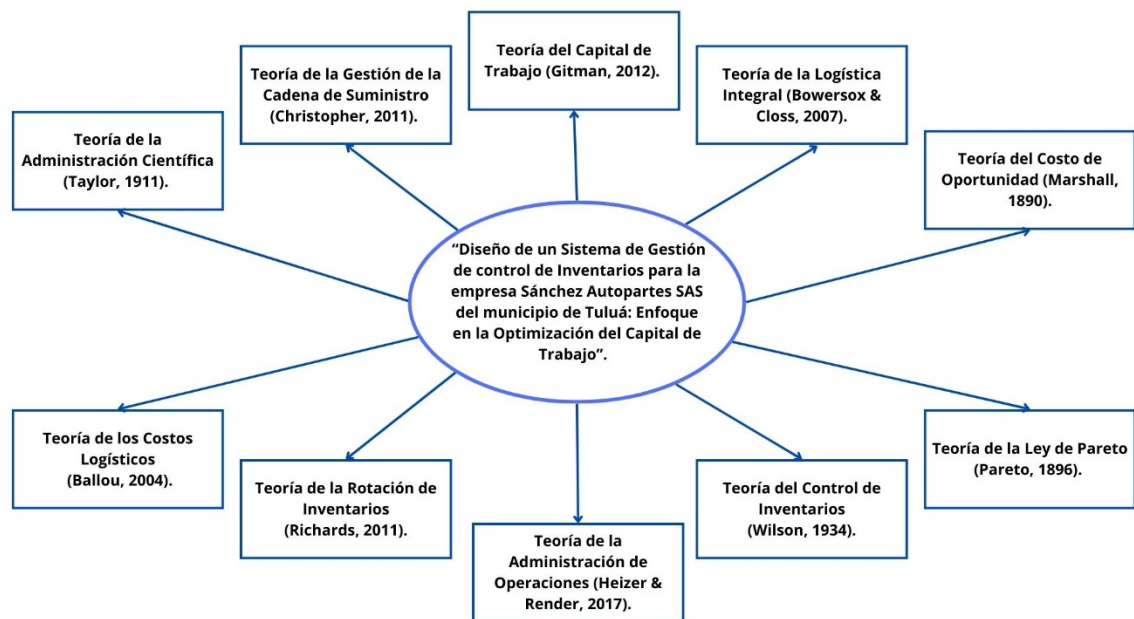
Esta teoría también respalda la lógica del modelo ABC, garantizando que el capital de trabajo se centre en los elementos más importantes; esto ayuda a incrementar significativamente la eficiencia financiera y operativa (Belmar Muñoz, 2024).

Esta teoría es útil para determinar qué productos tienen un impacto más significativo en términos de costos y beneficios para la empresa. Tal como se menciona anteriormente, esto origina el modelo ABC, que divide los productos en tres grupos (Belmar Muñoz, 2024).

En conclusión este marco teórico destaca la importancia de implementar diversos enfoques académicos para crear un sistema de gestión de inventarios efectivo y eficaz en Sánchez Autopartes S.A.S. Tal como se ha propuesto anteriormente, este marco abarca varias teorías que, al fusionarse, crean una base sólida para enfrentar retos logísticos y operativos.

4.2.11. Modelo teórico

Ilustración 3. *Modelo teórico*



Fuente: Elaboración propia.

4.3. MARCO CONCEPTUAL

4.3.1. Gestión de inventarios

Se refiere al proceso mediante el cual se supervisan y controlan los productos en almacén, con el objetivo de garantizar las unidades disponibles según la demanda y optimizar los costos. En la opinión de autores como Christopher (2011), un manejo apropiado de los inventarios reduce los costos operativos y eleva el rendimiento; por otro lado, Gitman y Zutter (2012) sostienen que cuando se optimiza el capital de trabajo, la liquidez de la compañía mejora. Bowersox y Closs (2007) se centran en equilibrar los niveles de inventario y los costos mediante la utilización de modelos como EOQ, mientras que Richards (2011) enfatiza la importancia de evitar que los productos queden obsoletos mediante una continua renovación.

Para este proyecto, la gestión de inventarios se define como un conjunto de estrategias que posibilitan optimizar la disponibilidad del producto y equilibrar los costos operativos, consiguiendo así satisfacer la demanda y potenciar los recursos financieros.

4.3.2. Capital de trabajo

Representa los recursos financieros con los que se cuentan para ejecutar las actividades diarias de la empresa, lo que los convierte de gran importancia para la viabilidad y liquidez de esta. Gitman y Zutter (2012) establecen que una gestión adecuada del capital de trabajo está relacionada con la optimización de los inventarios, mientras que Christopher (2011) indica que la optimización de los inventarios permite liberar capital de trabajo. Por su parte, Bowersox y Closs (2007) relaciona la liberación del flujo de efectivo con la disminución de capital de trabajo.

Finalmente, Ballou (2004) expone que la liquidez de una empresa se ve afectada debido a una mala administración de los inventarios. Por lo tanto, se sugiere la definición del capital de trabajo como un recurso económico que se maximiza a través de una gestión estratégica de inventarios con el fin de disminuir costos y potenciar la liquidez.

4.3.3. Optimización de inventarios

Se refiere a la implementación de modelos, métodos y herramientas que permiten conservar los niveles ideales del inventario, reduciendo los costos relacionados y con ello optimizando la eficiencia operativa. Wilson (1934) sugirió el modelo EOQ como un instrumento para determinar el nivel adecuado de pedidos, mientras que Richards (2011) resaltó la necesidad rotar de manera adecuada los inventarios con el fin de prevenir costos asociados al almacenamiento y la obsolescencia. Por otro lado, se destacó que, para satisfacer las necesidades del cliente, es importante contar con existencias de seguridad, (Bowersox y Closs, 2007), mientras que Christopher (2011) sugirió que para administrar eficientemente los inventarios es necesario implementar modelos de gestión en la cadena de suministro. Finalmente, Pareto (1896) para dar prioridad a los productos en función de su efecto económico, implementó el principio 80/20.

En el contexto de la investigación, la optimización de inventarios es un proceso estratégico mediante el cual se hace necesario la implementación de herramientas analíticas y modelos administrativos para asegurar la disponibilidad del producto, previniendo así los desniveles de inventarios que afectan la eficiencia de la organización.

4.3.4. Sistema de control de inventarios

Es un sistema metodológico o tecnológico que garantiza la disponibilidad de los productos, mediante el registro, supervisión y anticipación de niveles de inventario, en tiempo real, según Ballou (2004), la implementación de estos sistemas permite disminuir los costos de almacenamiento, asimismo Gitman y Zutter (2012), indican que estos permiten una planificación financiera óptima. A su vez, Christopher (2011), sugirió, implementar sistemas integrados, para conseguir visibilidad en tiempo real.

Por lo anterior, el sistema de control de inventarios se define como un instrumento integral que asegurar un registro exacto, una reposición eficaz y la optimización del stock conforme a la demanda por medio de la unión de tecnologías y análisis.

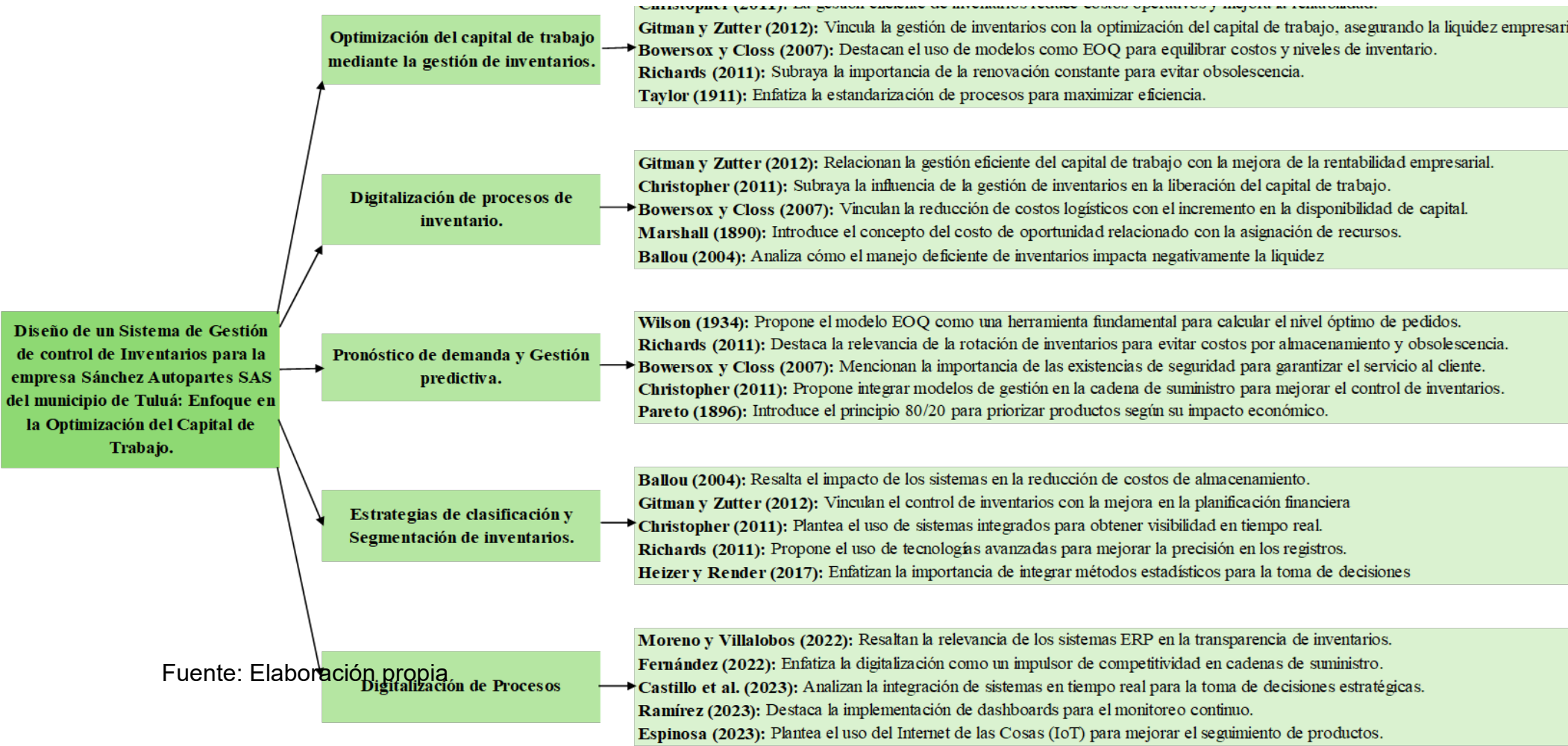
4.3.5. Digitalización de procesos

Implica la integración de tecnologías digitales en la gestión empresarial para mejorar la exactitud, eficacia y rapidez en las operaciones. Moreno y Villalobos (2022) subrayaron que, los sistemas ERP son importantes para que haya transparencia en los inventarios, en tanto que Fernández (2022) resaltó la competitividad en las cadenas de suministro impulsada por la digitalización. Por otro lado, Castillo et al. (2023) estudiaron la toma de decisiones estratégicas por medio de la incorporación de sistemas en tiempo real, mientras que Ramírez (2023) sugirió una supervisión constante mediante la implementación de tableros de control. Espinosa (2023) propuso el empleo del Internet de las Cosas (IoT) para optimizar el monitoreo de productos.

La digitalización de procesos se fundamenta como una estrategia que adopta tecnologías modernas modificando así la administración operativa, aumentando la eficacia y reduciendo fallas a través de datos confiables en tiempo o real.

4.3.6. Modelo conceptual

Ilustración 4. Modelo conceptual



4.4. MARCO HISTORICO

Eléctricos Sánchez es una empresa con 33 años de experiencia en el sector de autopartes, dedicada a la comercialización de autopartes y servicio técnico eléctrico para vehículos. Fue fundada en el año 1991, en el municipio de Tuluá, Valle del Cauca. Posteriormente, la empresa se centró satisfacer de manera integral las necesidades de su público objetivo, ofreciendo una variedad en su portafolio abarcando más de 70 líneas de repuestos y alrededor de 4.000 ítems.

Con los años, la empresa ha experimentado un crecimiento sostenido, fundamentada por una misión clara: brindar soluciones eléctricas de calidad a través de productos confiables y un servicio orientado al cliente. Su visión, proyectada hacia el año 2030, es consolidarse como una empresa y taller automotriz líder en el sector eléctrico en gran parte del país, lo que la ha llevado a expandirse geográficamente.

La empresa a través del tiempo ha abierto al público nuevas sedes, en el año 2016 inauguró su segunda sede en la ciudad de Buga. Posteriormente, en 2024, abrió una nueva sede en la ciudad de Cali y simultáneamente lanzó su línea mayorista, orientada a atender de forma eficiente el sur occidente colombiano. Esta incursión en el mercado mayorista ha permitido un paso decisivo en su desarrollo estratégico, logrando así ampliar su cobertura, diversificar su base de clientes y fortalecer su posicionamiento como distribuidor regional.

Actualmente la organización se ha enfocado en la venta de baterías para autos, transformándose en un líder de confianza en este segmento gracias a su experiencia técnica, la excelencia de sus productos y la atención personalizada.

Cuenta con un equipo de 21 colaboradores con formación continua, lo que la mantiene firme en su compromiso en la excelencia. Su modelo de negocios está centrado en brindar un servicio de calidad, lo que la convierte en un competidor frente a los concesionarios, diferenciada con la adaptabilidad y el precio accesible

que los clientes actualmente solicitan; esto hace que les proporcione una ventaja exclusiva en el competitivo sector automotriz.

Debido a su historia, su compromiso a la mejora continua y su fuerte propuesta de valor, la empresa avanza con firmeza hacia su visión, posicionándose como una empresa fundamental en el desarrollo del sector automotriz en el Valle del Cauca.

4.5. MARCO LEGAL

Actualmente para el entorno empresarial, la gestión eficiente de inventarios debe fundamentarse en una fuerte estructura normativa que propenda el cumplimiento legal, la mejora operativa y financiera de la compañía. Por lo tanto, se plantea el marco legal específico para Sánchez Autopartes SAS, con el fin de ofrecer una base jurídica sólida, clara y adaptada al contexto colombiano, que garantice la transparencia, eficiencia operacional, cumplimiento fiscal y la protección integral de recursos financieros y humanos.

Sumado a esto, Para que exista una adecuada medición, evaluación y difusión de la información contable, es necesario gestionar los inventarios de acuerdo con los estándares internacionales, esto se oficializó con la adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), establecida mediante la Ley 1314 de 2009. Puntualmente, se enfatiza la Norma Internacional de Contabilidad (NIC) 2, la cual dicta criterios específicos, fomentando así la transparencia financiera y con ello una toma de decisiones informada.

Igualmente, se hace necesario establecer un sistema de control interno que garantice el funcionamiento interno de manera adecuada y que reduzca los riesgos operativos en función de la gestión del inventario. Por ello, se considera la Ley 87 de 1993, quien refuerza el control y gestión de este, asignando responsabilidad directa a la dirección de la empresa en cuestión de eficiencia, eficacia y seguridad de los recursos.

En cuanto a la adecuación de los procesos administrativos y operativos del inventario, se adopta la ley 962 de 2025, esta normativa busca reducir los tiempos

dedicados a las tareas diarias y a los tiempos de stock, por medio de una gestión más ágil, rápida y eficaz de los procesos administrativos y operativos relacionados al inventario.

En lo que respecta a impuestos, Ley 1607 de 2012 (reforma tributaria), en sus artículos 62, 63 y 65, define criterios específicos acerca de la valoración fiscal, registro y sanciones frente a posibles incumplimientos. Por lo tanto, la propuesta se acoge a dicha norma, puesto que detalla las obligaciones tributarias y contables concretamente asociadas al tratamiento de inventarios y de esta manera se asegura que el sistema instaurado se ajuste completamente a las regulaciones fiscales actuales y previene contingencias fiscales.

Dado que Sánchez Autopartes SAS gestionará información personal y privada proveniente del proceso de logística y gestión de inventarios, también se implementará de manera rigurosa la Ley 1581 de 2012 sobre Protección de Datos Personales. Esta normativa rige el manejo seguro y privado de datos personales, lo que resulta fundamental en la gestión digital de inventarios, previniendo posibles riesgos legales asociados con el mal uso o la divulgación de información sensible.

Se incorpora el Código Sustantivo del Trabajo en relación directa con el personal involucrado en los procesos logísticos y operativos del sistema sugerido (Ley 50 de 1990). Este código rige en su totalidad las relaciones de trabajo, asegurando de esta manera el cumplimiento de las regulaciones en cuanto a contratación, derechos y responsabilidades laborales del personal vinculado con las actividades de logística e inventarios de la empresa.

De forma complementaria, el Decreto 2420 de 2015 dicta la normativa y la adopción oficial de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) en Colombia, lo que resulta esencial para la implementación técnica y específica de la NIC 2. Este decreto precisa aún más cómo se deben incorporar las regulaciones internacionales al entorno empresarial nacional, favoreciendo su eficaz cumplimiento.

Adicionalmente, se garantiza que los procesos relacionados al inventario se ajusten a las prácticas aceptadas y regulaciones actuales en el sector comercial de Colombia, por medio del Decreto 1074 de 2015, llamado Decreto Único Reglamentario del Sector Comercio, Industria y Turismo.

También se incorpora la Resolución 000013 de 2021, emitida por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), Esta resolución detalla con precisión los requisitos fiscales y contables que se deben cumplir para prevenir sanciones tributarias, conservando de esta manera la transparencia y exactitud en los registros contables de inventarios. Por lo que, da lugar a fortalecer el campo fiscal en lo concerniente a la administración contable de inventarios.

Finalmente, se tiene en cuenta la relevancia de la alineación internacional en normativas contables, Por ende, Sánchez Autopartes SAS incorporará particularmente las Normas Internacionales dispuestas por el IASB, resaltando la Norma Internacional de Contabilidad (NIC 2), que establece los estándares internacionales específicos para llevar la contabilidad de inventarios, además de la NIIF para PYMES sección 13, que brinda pautas diseñadas especialmente para pequeñas y medianas empresas, respondiendo a una implementación técnica y práctica del sistema propuesto.

Con la integración lógica y jerárquica de estas normativas y técnicas, se asegura que el sistema de administración de inventarios sugerido tenga una fuerte base legal, adaptada a las demandas legales a nivel nacional e internacional, garantizando no solo la eficiencia operacional sino también la viabilidad legal y financiera de la empresa.

A continuación, se presenta gráficamente este marco normativo para facilitar su comprensión visual y rápida referencia.

Tabla 1. Marco normativo

Norma	Entidad	Objeto	Artículos	Descripción breve	Aplicación	Referencia
Constitución Política 1991	Asamblea Nacional Constituyente	Libertad de empresa, regulación económica estatal	Art. 333, 334	Garantiza la libre iniciativa privada y regula intervención económica del Estado.	Marco general para la gestión empresarial.	www.constitucioncolombia.com
Ley 1314/2009	Congreso de la República	Regulación contable, implementación NIIF	General (NIC 2)	Establece normas para adopción obligatoria de NIIF.	Reconocimiento y medición contable de inventarios bajo estándares internacionales.	www.secretariasenado.gov.co
Ley 87/1993	Congreso de la República	Implementación obligatoria del control interno	Art. 1, 2, 4	Requisitos mínimos para sistemas eficaces de control interno.	Mecanismos adecuados para el control de inventarios.	www.secretariasenado.gov.co
Ley 962/2005	Congreso de la República	Simplificación administrativa y reducción de trámites	General	Optimizar y agilizar procesos administrativos.	Facilita trámites administrativos de inventarios.	www.secretariasenado.gov.co
Ley 1607/2012	Congreso de la República	Reforma tributaria nacional, tratamiento fiscal inventarios	Art. 62, 63, 65	Criterios fiscales sobre manejo contable registro de inventarios.	Guía para gestión tributaria de inventarios.	www.secretariasenado.gov.co
Ley 1581/2012	Congreso de la República	Protección de datos personales	General	Recopilación, tratamiento y almacenamiento seguro de datos personales.	Protección de datos sistemas digitales.	www.secretariasenado.gov.co

Ley 50/1990	Congreso de la República	Código Sustantivo del Trabajo	General	Regula relaciones laborales, derechos y deberes del personal.	Gestión del recurso humano en inventarios.	www.secretariasenado.gov.co
Decreto 2420/2015	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Reglamentación y adopción oficial de las NIIF	General	Adopción formal de NIIF en empresas colombianas.	Aplicación práctica NIIF en inventarios.	www.mincomercio.gov.co
Decreto 1074/2015	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo	Decreto único reglamentario del sector comercio	General	Reúne reglamentaciones administrativas para comercio.	Directrices operativas para gestión de inventarios.	www.mincomercio.gov.co
Resolución 000013/2021	DIAN	Aspectos tributarios específicos sobre inventarios	General	Requisitos para manejo tributario de inventarios.	Cumplimiento fiscal en inventarios.	www.dian.gov.co
NIC 2	IASB	Inventarios – criterios internacionales de contabilización	General	Criterios para reconocimiento, medición y revelación de inventarios.	Guía para contabilización estandarizada.	www.ifrs.org
NIIF para PYMES sección 13	IASB	Inventarios adaptados a pequeñas y medianas empresas	General	Directrices específicas para manejo de inventarios en PYMES.	Facilita implementación específica en PYMES.	www.ifrs.org

Fuente: Elaboración propia.

5. METODOLOGÍA

La metodología de investigación es fundamental para el desarrollo de manera rigurosa y coherente de un trabajo académico. En el presente proyecto, orientado al diseño de un sistema de gestión de control de inventarios para la empresa Sánchez Autopartes S.A.S., la metodología se centra de manera lógica y articulada con el propósito de garantizar resultados confiables, relevantes y aplicables a la realidad empresarial.

5.1. TIPO DE ESTUDIO

En el presente trabajo se desarrolla la investigación bajo el tipo descriptivo puesto que trata de observar, registrar, analizar y caracterizar sistemáticamente los actuales elementos que conforman la gestión de control de inventarios en la empresa Sánchez Autopartes S.A.S. del municipio de Tuluá.

Hernández Sampieri (2014) afirma que la investigación de carácter descriptiva “mide o evalúa diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar... e identifica variables y conceptos “. Por lo tanto, es considerada adecuada porque no tiene la intención de modificar las variables que se trabajan o establecerla como una relación de causa-efecto, sino en cambio se propone retratar de forma veraz la realidad organizacional tal cual se presenta en su estado natural, contribuyendo así a una comprensión amplia de las condiciones que inciden en la eficiencia del capital de trabajo, lo que a su vez permite formular una proposición de mejora estratégica en los procesos de inventarios.

5.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Respecto al método de investigación, se adopta el método inductivo, el cual se fundamenta en la observación y el análisis de hechos particulares y específicos para, a partir de ellos, construir conclusiones de carácter general. Bernal (2010) señala que este método utiliza el razonamiento que parte de “hechos particulares

aceptados como válidos, para llegar a conclusiones cuya aplicación sea de carácter general” (pp. 75–76). Por lo que, respecto a este proyecto, se pretende identificar debilidades y oportunidades de mejora que sirvan de insumo para el diseño de un sistema de control de inventarios ajustado a las necesidades concretas de la empresa, por medio de una evaluación detallada los registros de inventarios, tiempos de reposición, costos de almacenamiento, políticas internas y prácticas de control. Así, se asegura que las soluciones propuestas respondan adecuadamente a la realidad empresarial observada, mediante el conocimiento fundado desde la evidencia empírica.

5.3. PARADIGMA

En cuanto al paradigma de investigación, este se enmarca en el positivismo, el cual “persigue la objetividad y la verificación empírica de hipótesis” (Salcedo Mosquera, 2024). Según este enfoque, dicho paradigma evita las interpretaciones subjetivas que puedan influir en los hallazgos, puesto que la investigación se fundamenta en la recolección de información que sea comprobable, medible y visible.

En este contexto, resulta ser adecuado ofrecer soluciones prácticas soportadas por evidencia, con el propósito de mejorar procesos organizacionales a través la optimización de inventarios y la eficiente gestión del capital de trabajo.

5.4. ENFOQUE

El enfoque es de carácter mixto, donde predomina la cuantitativa con aplicación cualitativa (cuanti-cuali). Por lo que, inicialmente, resulta necesario elaborar por medio de herramientas estadísticas, el análisis de los datos cualitativos con relación a los inventarios, tales como niveles de stock, índices de rotación, costos de almacenamiento y tiempos de reposición. Este enfoque se basa en la premisa de que la integración de ambos enfoques puede proporcionar una comprensión más completa, profunda y contextualizada de los fenómenos estudiados, superando las limitaciones inherentes de cada enfoque individual (Creswell y Plano, 2017)

Posteriormente, se incorpora un análisis cualitativo permitiendo interpretar las acciones administrativas, los procedimientos internos y las percepciones del personal en cuanto a la gestión de inventarios. Este enfoque permite una visión integral del objeto de estudio, en un entorno donde los números juegan un papel importante, pero igualmente lo hacen las acciones que no son evidentes bajo los datos.

5.5. FUENTES, TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Ilustración 5. *Fuentes, técnicas y herramientas para la recolección de información*

FUENTES	TÉCNICAS	HERRAMIENTAS
Fuentes primarias: se obtendrá información por medio de la observación directa del proceso de inventarios, al igual que aplicando entrevistas semiestructuradas al gerente de la organización, al encargado de compras y a el líder de bodega. Finalmente, se ejecutará encuestas aplicadas a trabajadores clave para identificar falencias y oportunidades de mejora. • Fuentes secundarias: En este caso la información será sustraída a partir de literatura académica sobre capital de trabajo e inventarios, por normas contables aplicables como las NIC 2, también a través de los estados financieros, manuales internos, registros históricos de inventario y bases de datos de proveedores.	Entrevistas y encuestas a responsables del área. • Observación directa de procesos de almacenamiento, recepción y despacho. • Análisis documental (facturas, kardex, reportes contables, software utilizado). • Análisis financiero horizontal y vertical. • Cálculo de razones financieras (razón corriente, prueba ácida, margen neto, ROA). • Clasificación ABC para priorización de productos. • Modelo de reposición. • Diseño de manual de procedimientos (entrada, salida, devoluciones, conteos cíclicos). • Modelación financiera con supuestos basados en datos históricos. • Consulta de expertos (validación con literatura, normativa contable y experiencias de empresas del mismo sector).	Matriz DOFA para identificar fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. • Diagramas de flujo (para mapear procesos actuales). • Indicadores financieros y logísticos (rotación de inventarios, cobertura de inventarios, índice de exactitud). • Excel para modelación financiera. • Tablas dinámicas y gráficos de tendencias. • Indicadores clave: Ciclo de conversión de efectivo, rotación de inventarios, ROI. • Cuadro de mando integral (KPI de inventarios y finanzas). • Power BI para simulación de resultados.

Fuente: Elaboración propia.

5.6. TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

(Salcedo Mosquera, 2024) señala que “, Se destaca la relevancia de mantener criterios éticos que garanticen la imparcialidad, objetividad y respeto en el tratamiento de datos,”. Por lo tanto, la información será tratada bajo criterios éticos que aseguren la confidencialidad, veracidad y rigurosidad del análisis. Se aplicarán protocolos de consentimiento informado a los involucrados, asegurando la protección de datos personales y el anonimato de las respuestas. La información cualitativa será codificada y categorizada mediante análisis de contenido, por otro lado, los datos cuantitativos se manejarán mediante instrumentos estadísticos. Se aplicará la triangulación metodológica con el fin de robustecer la veracidad de los hallazgos, y todos los instrumentos serán evaluados por expertos.

5.7. PROCESO METODOLÓGICO

A continuación, se observa la tabla 3 donde se plantea el procedimiento metodológico del trabajo, dicha tabla condensa las fases de investigación, basadas en los objetivos específicos del proyecto, además permite contemplar las actividades a realizar, las técnicas o herramientas como su resultado esperado.

Tabla 2. Proceso metodológico

Objetivo Específico	Actividades	Instrumentos	Resultados Esperados
Diagnosticar la situación actual del proceso de control de inventarios en la empresa Sánchez Autopartes SAS, con el propósito de identificar debilidades, riesgos y oportunidades de	Aplicar un diagnóstico organizacional enfocado en el área de inventarios.	Matriz DOFA.	Se espera obtener un panorama claro y detallado del proceso actual de control de inventarios de la empresa, identificando debilidades, riesgos y
	Revisar procedimientos actuales, políticas de inventario y prácticas de registro contable.	Diagramas de flujo.	

mejora que incidan en la optimización del capital de trabajo.	Analizar indicadores de gestión de inventarios (rotación, días de inventario, nivel de obsolescencia, exactitud de registros).	Indicadores financieros y logísticos.	oportunidades de mejora, acompañado de indicadores clave que reflejen la eficiencia del sistema vigente.
Analizar el impacto financiero de la gestión de inventarios sobre el capital de trabajo en la empresa Sánchez Autopartes SAS, considerando su influencia en la liquidez y rentabilidad.	Recopilar información financiera de la empresa (balance general, estado de resultados, flujo de efectivo).	Excel para modelación financiera.	Evidenciar el impacto que tiene la gestión de inventarios sobre el capital de trabajo, mostrando de forma precisa cómo influye en la liquidez, la rentabilidad y en el ciclo de conversión de efectivo de la empresa.
	Relacionar los indicadores de gestión de inventarios con el ciclo de conversión de efectivo.	Tablas dinámicas y gráficos de tendencias.	
	Evaluar la correlación entre niveles de inventario, liquidez y rentabilidad.	Indicadores clave: Ciclo de conversión de efectivo, rotación de inventarios, ROI.	
Proponer un sistema de control de inventarios que articule procedimientos, políticas contables y herramientas tecnológicas, alineado con las necesidades operativas de la	Diseñar un modelo de control basado en mejores prácticas según la naturaleza de los repuestos.	Clasificación ABC para priorización de productos.	Se espera como resultado la formulación de un sistema de control de inventarios, adaptado a las necesidades operativas y financieras de la empresa.
	Incorporar procedimientos y políticas contables claras.	Modelos de reposición.	

empresa Sánchez Autopartes SAS.	Definir un plan de digitalización o uso de software ERP/inventarios que se ajuste al tamaño de la empresa.	Diseño de manual de procedimientos (entrada, salida, devoluciones, conteos cíclicos).	
	Realizar una validación teórica y documental del sistema propuesto, contrastándolo con literatura especializada y modelos similares en el sector.	Power BI para simulación de resultados.	
Determinar el impacto del modelo propuesto en la optimización del capital de trabajo de la empresa Sánchez Autopartes SAS, a través de su validación en el contexto organizacional.	Elaborar escenarios de simulación financiera hipotética (antes vs. después) usando datos históricos de la empresa.	Modelación financiera con supuestos basados en datos históricos. Consulta de expertos (validación con literatura, normativa contable y experiencias de empresas del mismo sector).	Se espera proyectar el impacto del sistema propuesto en la optimización del capital de trabajo, lo que permitirá estimar sus beneficios potenciales sin necesidad de implementación real.
	Comparar indicadores de capital de trabajo (rotación de inventarios, ciclo de conversión de efectivo, liquidez) bajo el modelo actual y el propuesto.		

Fuente: Elaboración propia

5.8. MODELO INVESTIGATIVO

Ilustración 6. *Modelo Investigativo*



Fuente: Elaboración propia

Nota: Gráfica de manera secuencial las actividades realizadas en el proyecto por fases de ejecución.

6. RESULTADOS ESPERADOS

Se busca primeramente obtener un informe detallado que identifique de manera clara las debilidades, riesgos y oportunidades de mejora presentes en la gestión. Este recurso servirá para evidenciar cómo estas condiciones afectan directamente la optimización del capital de trabajo y mostrará un panorama del estado actual de la empresa Sánchez Autopartes SAS.

Posteriormente, se espera obtener un estudio que muestre de forma precisa la relación que existe entre el manejo de los inventarios y el capital de trabajo, realizando un análisis financiero de la gestión de este, destacando así su influencia en la liquidez y la rentabilidad de la empresa.

Asimismo, se espera diseñar un sistema de control de inventarios que se adapte a las necesidades de la organización, el cual adopte políticas, articule procedimientos, establezca indicadores claves e implemente el uso de herramientas. Ofreciendo así una mayor eficiencia en la administración de los recursos.

Finalmente, se espera determinar el impacto real del modelo propuesto, mediante simulaciones que permitan evidenciar la efectividad del sistema en cuanto a la optimización del capital de trabajo. Con el fin de proporcionar a la empresa una propuesta valida que sirva como insumo para futuras mejoras que fortalezcan la sostenibilidad de esta.

7. CAPITULO I: DIAGNOSTICAR EL PROCESO ACTUAL DE CONTROL DE INVENTARIOS EN SÁNCHEZ AUTOPARTES SAS PARA IDENTIFICAR OPORTUNIDADES DE MEJORA, RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE MEJORA QUE PERMITAN OPTIMIZAR EL CAPITAL DE TRABAJO

7.1. ALCANCE, PROCEDIMIENTO Y FUENTES DE INFORMACIÓN

Para realizar el análisis de la situación actual de Sánchez Autopartes SAS, se elaboró una planeación del diagnóstico que permitió definir el alcance y las fuentes de información para tener en cuenta. En primer lugar, se determinó que el estudio abarcaría la totalidad de las líneas de productos de la empresa, con el fin de que no haya sesgo en la información; así como las áreas evaluadas, las cuales son las que implicadas en la gestión de inventarios: compras, almacén, ventas y contabilidad. Adicionalmente se estableció que el periodo en estudio será desde el año 2024 hasta el primer semestre del 2025, con el objetivo de disponer de datos actualizados y representativos.

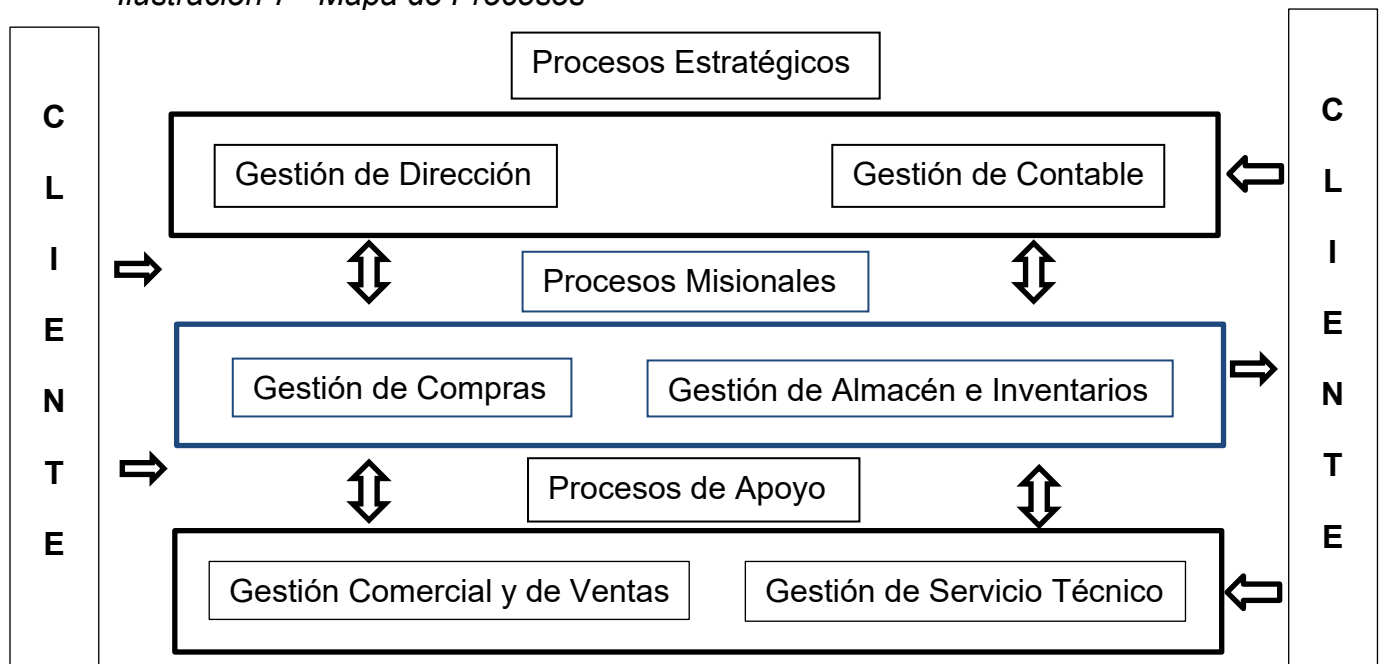
Respecto a las fuentes de información, se realizó un análisis documental la cual consistió en la revisión de base de datos de inventario, Kardex, políticas de inventario, procedimientos de control, reportes contables y estados financieros. Además, se llevó a cabo una fase de recopilación de información primaria mediante entrevistas y la aplicación de listas de chequeo al personal de las áreas de compras, bodega, ventas y contabilidad, lo que ayudó a detectar prácticas actuales y puntos críticos en la gestión. También se examinaron registros históricos como facturas, entradas y salidas de mercancía, órdenes de compra y devoluciones. Finalmente, se realizó una observación directa en el almacén para evaluar los métodos de almacenamiento utilizados, la disposición de los productos y el uso de herramientas tecnológicas como hojas de cálculo, software ERP y registros manuales.

Este enfoque integral brindó una visión clara de la situación del proceso de control de inventarios, sirviendo como base para identificar oportunidades de mejora, riesgos y oportunidades de mejora que contribuyan a optimizar el capital de trabajo de la organización.

7.2. MAPA DEL PROCESO

Para comprender con mayor precisión el proceso de gestión de inventarios en Sánchez Autopartes S.A.S., se realizó el levantamiento de un mapa de procesos, el cual muestra de manera clara cada uno de los procesos relacionados con la gestión del inventario, cabe aclarar que, si bien la empresa realiza las actividades diariamente, esta lo efectúa de manera informal, pues actualmente no cuenta con manuales de procesos ni procedimientos. El mapa de procesos es crucial, puesto que permite identificar, clasificar y visualizar el conjunto de actividades que generan valor en la empresa. Su importancia radica en que facilita el análisis de la interrelación y el flujo lógico entre procesos clave como compras y almacén.

Ilustración 7 - Mapa de Procesos

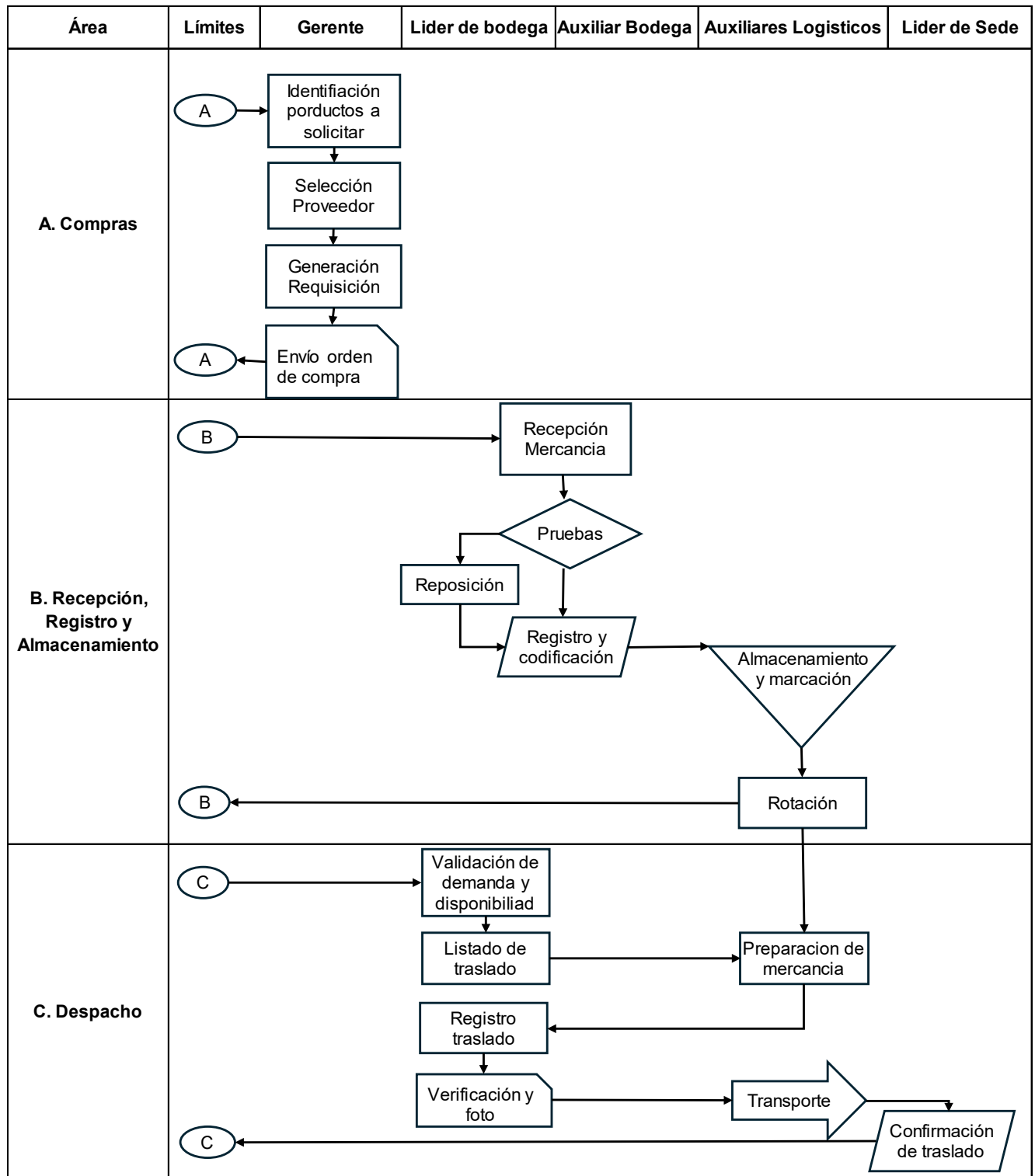


Fuente: Elaboración propia.

La anterior ilustración 7 del mapa de procesos ha sido propuesta por las autoras del presente del presente trabajo, ya que la empresa no cuenta con este. Este mapa muestra de manera clara cada uno de los procesos relacionados con la gestión del inventario. Se resaltan en color azul los procesos misionales que son aquellos que hacen parte de las actividades principales que forman parte del pro del objeto del presente trabajo.

Adicionalmente se realiza el flujo de procesos para entender la manera secuencial que realiza cada proceso y así poder identificar las posibles falencias como pasos innecesarios o cuellos de botella.

Ilustración 8. Flujo de procesos.



Fuente: Elaboración Propia

7.2.1. Procesos de la Cadena de Valor.

Mediante el análisis del mapa de procesos se pudo identificar que la empresa cuenta una bodega central ubicada en la ciudad de Tuluá y esta instalación es la encargada de comprar, recibir, almacenar y despachar la mercancía a cada una de las sedes de venta de la empresa (Cali, Buga, Tuluá) y clientes mayoristas. Por lo tanto, el presente trabajo se enfoca específicamente en dicha área, puesto que concentra la totalidad del proceso de gestión de inventario.

Por otro lado, el análisis de la cadena de valor permitió identificar los procesos que estructuran la operación de la empresa. Los cuales son: el proceso de compras, el proceso de recepción, registro y almacenamiento, y el proceso de despacho. A continuación, se presenta una descripción detallada de cada uno, con el fin de comprender su funcionamiento, interrelación y relevancia dentro del sistema de gestión de inventarios.

7.2.1.1. Proceso de Compras.

Inicia con una revisión semanal realizada por el gerente cada lunes, en la cual se analiza el comportamiento de ventas de la semana anterior. Estas cifras se cruzan con los niveles actuales de inventario, y si se detecta que el stock está por debajo de lo requerido según la demanda mensual, se procede a realizar pedidos a los proveedores.

El valor mínimo de pedido varía según el proveedor, pero generalmente se establece en aproximadamente \$600.000. Las compras que son urgentes pero menores a este valor ya no las realiza directamente el gerente, si no las realiza el líder de bodega. La selección de nuevos proveedores se realiza por dos vías principales: a través de vendedores puerta a puerta que entregan información comercial, y mediante la participación en ferias especializadas que se celebran anualmente en Bogotá.

La base de proveedores es estable y consolidada, compuesta por aproximadamente 20 aliados comerciales. A los proveedores con productos de alta rotación se les

realiza pedidos mensuales, mientras que aquellos con productos de baja rotación reciben pedidos cada 60 o 90 días.

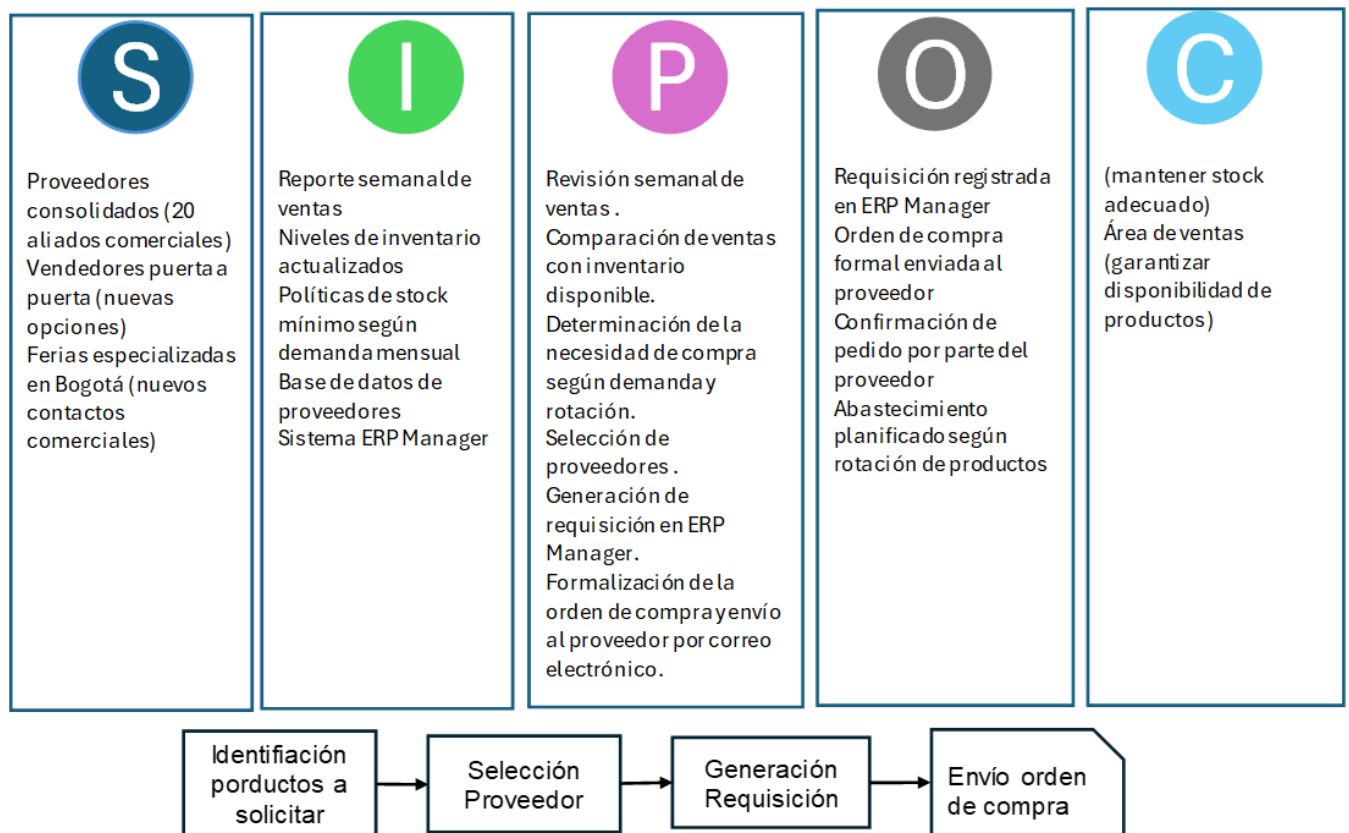
Para formalizar la compra, se genera una requisición en el sistema ERP Manager, la cual se envía al proveedor como orden de compra mediante correo electrónico.

A continuación, se muestra la interacción entre los estos procesos misionales y se detallan por medio de una matriz SIPOC.

Esta matriz permite mapear de forma estructurada los elementos clave del flujo operativo, por cada uno de los procesos.

Esta matriz facilita la identificación de los proveedores (S), entradas (I), actividades (P), salidas(O) y clientes (C) involucrados, ofreciendo una visión panorámica que ayuda a detectar puntos críticos y oportunidades de mejora. Su uso permite establecer una base sólida para fortalecer los controles internos, optimizar el uso del capital de trabajo y anticipar riesgos operativos. Al representar el proceso de manera clara y estandarizada, se mejora la comunicación entre áreas, se promueve la alineación con los objetivos estratégicos de la empresa y se facilita la toma de decisiones informadas.

Ilustración 9. Matriz SIPOC (Compras)



Fuente: Elaboración propia.

- **Aspectos positivos:**

- Existe un control centralizado, puesto que La gerencia tiene supervisión y decisión final sobre los pedidos grandes.
- Cuenta con una base estable de 20 proveedores, lo que facilita la negociación y la continuidad de la operación.
- Se usa el sistema Manager para emitir la requisición y orden de compra, lo que asegura el registro final.

- **Oportunidades de mejora:**

- La revisión es informal, basada en la demanda mensual estimada, sin usar cálculos técnicos.
- La delegación de compras urgentes al líder de bodega sin tener políticas de reorden formales aumenta el riesgo de errores y un stock ineficiente.
- La frecuencia de pedido (60 o 90 días) no está respaldada por un análisis de rotación o una modelo de clasificación ABC, lo que hace que se perpetue el inventario obsoleto.

7.2.1.2. Procesos de Recepción, Registro y Almacenamiento de Mercancía.

- **Procesos de Recepción:**

Cuando la transportadora entrega la mercancía, se procede a revisar la guía de envío para validar la información y confirmar la cantidad de cajas recibidas. El proceso de recepción inicia formalmente con la llegada de los productos, acompañados por la orden de compra registrada en el sistema ERP y la factura electrónica enviada por correo.

A continuación, se realiza la validación cruzada entre los documentos (orden de compra y factura) y las unidades físicas recibidas, asegurando que la información coincida en su totalidad.

Los productos como alternadores, arranques, bobinas, reguladores y módulos son sometidos a pruebas funcionales en banco de prueba durante un periodo de ocho días. Si alguno presenta fallas, se notifica al proveedor y se gestiona la devolución mediante correo electrónico o informe por WhatsApp. En estos casos, se solicita la reposición del producto o el ajuste correspondiente en la factura.

Los demás productos se inspeccionan al momento de la recepción para verificar que no presenten defectos. Si se detecta alguna falla, se aplica el mismo procedimiento de devolución.

- **Proceso de registro:**

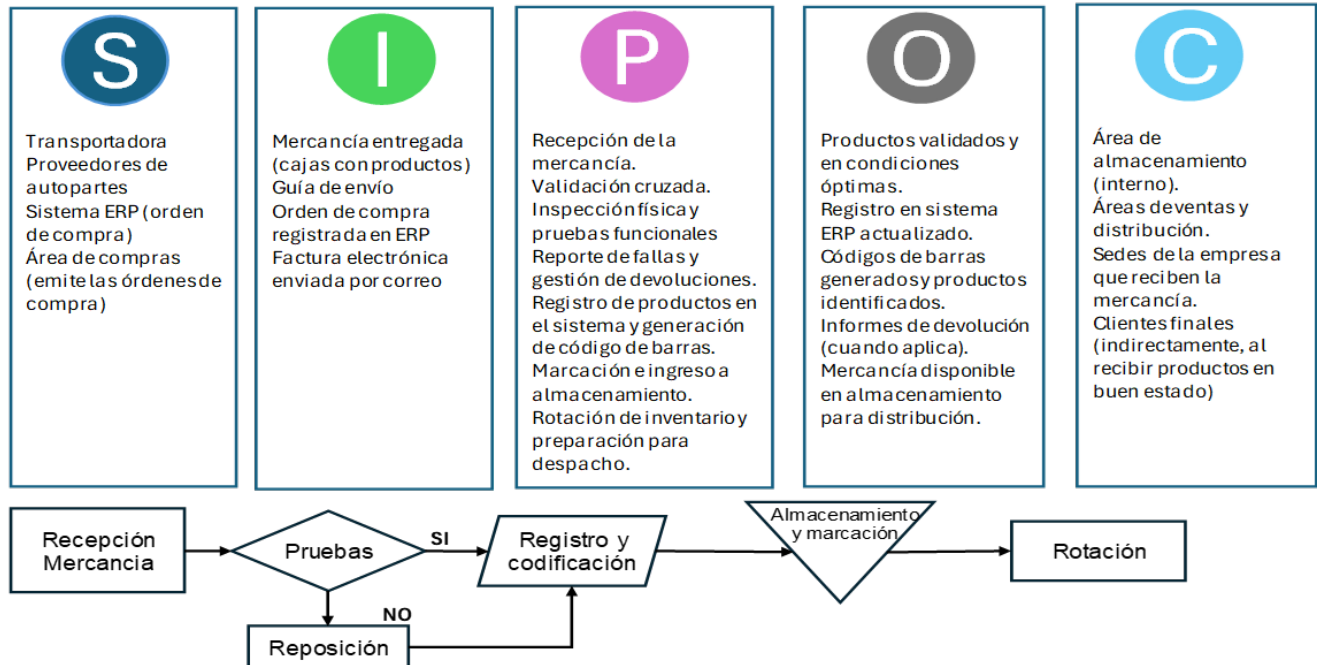
Una vez validados, los productos se registran en el sistema con su codificación interna, se genera el código de barras correspondiente y se procede a su marcación para ingreso al área de almacenamiento.

Las actividades de ingreso de factura, verificación de productos, y gestión de devoluciones y traslados son realizadas de forma simultánea por el líder de bodega y la auxiliar de bodega. Las devoluciones, sin excepción, son gestionadas únicamente por el líder de bodega.

- **Proceso de Almacenamiento:**

El almacenamiento está a cargo de tres auxiliares, quienes se encargan de rotar los productos con fecha de vencimiento y preparar la mercancía para el despacho a las distintas sedes.

Ilustración 10. Matriz SIPOC (Recepción, Registro y Almacenamiento de Mercancía)



Fuente: Elaboración Propia

- **Aspectos positivos:**

- Implementación de pruebas funcionales (8 días) para componentes de alto valor y verificación física para el resto de los productos.
- Se realiza una validación cruzada entre la orden de compra, la factura y las unidades físicas.
- Utilización de un código interno y generación de un código de barras, sentando las bases para el registro en el sistema.
- La gestión de devoluciones recae exclusivamente en el líder de bodega, segregando esta función crítica de los auxiliares.

- **Oportunidades de mejora:**

- El líder y el auxiliar realizan tareas simultáneas (ingreso de factura, verificación, traslados), lo que genera un riesgo de error y compromete el control interno.

- La notificación de fallas y la gestión de reposición se realiza por correo/WhatsApp, sin un módulo formalizado en el ERP para auditoría de devoluciones.
- La simultaneidad de tareas facilita los errores de digitación y operativos, aumentando el riesgo de discrepancia entre el inventario físico y el contable.

7.2.1.3. Proceso de Despacho.

Para entender el proceso de despacho es necesario indicar que la bodega central es la que se encarga de realizar los despachos a las sedes de Cali, Buga, Tuluá y demás ciudades donde se efectúan ventas puerta a puerta a clientes mayoristas.

El líder de bodega valida la demanda de cada sede utilizando un reporte en Excel, el cual contiene los productos requeridos. Adicionalmente, descarga un informe desde el sistema ERP para verificar:

- La cantidad de unidades disponibles en cada sede.
- La cantidad de mercancía recién ingresada.

Con esta información, se identifican los faltantes y se define la asignación de productos por sede. Paralelamente, los líderes de ventas envían diariamente un reporte con los productos necesarios para despacho, lo que complementa la planificación.

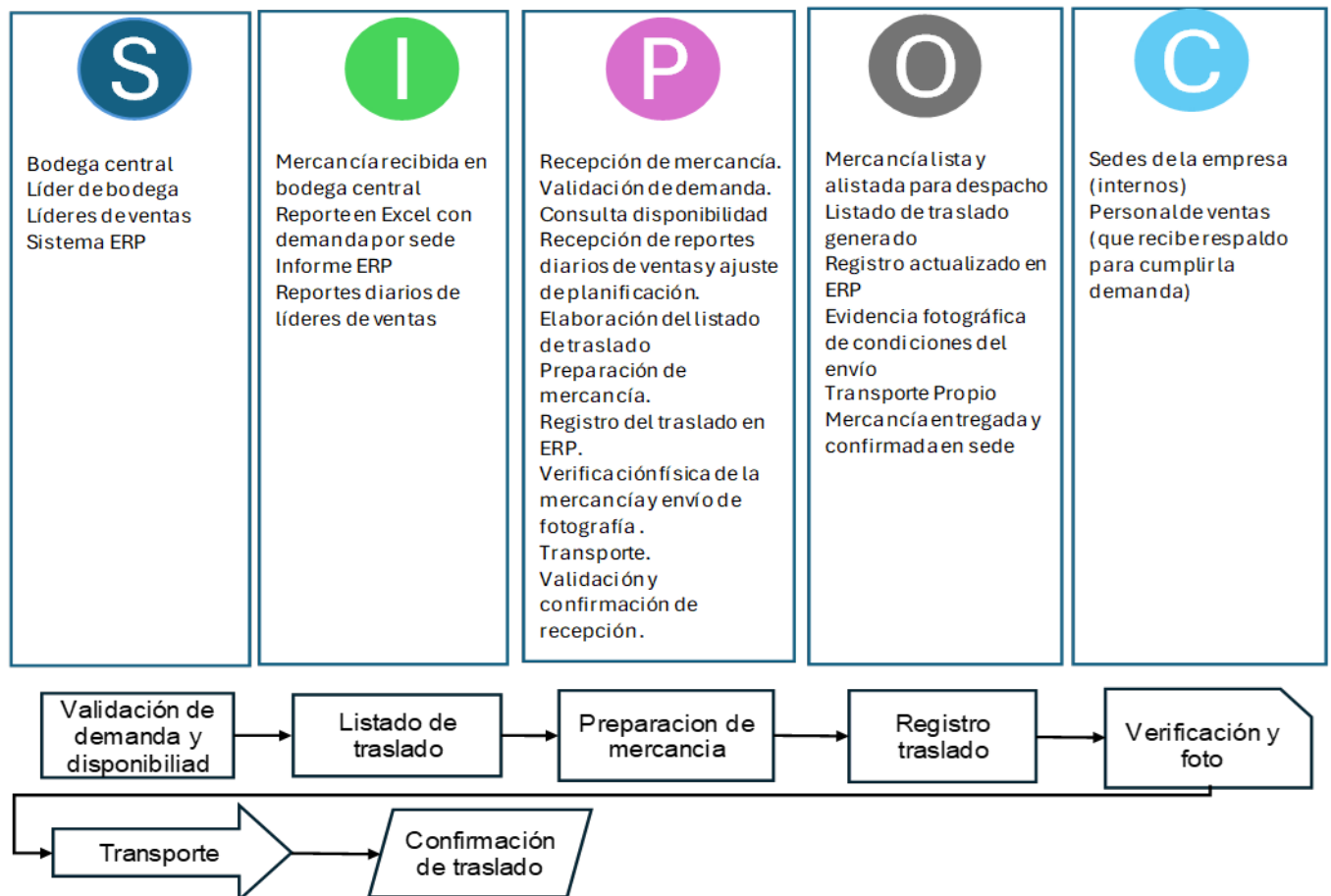
El líder de bodega consolida todos los datos y elabora el listado de traslado, especificando qué productos deben alistarse y desde qué bodega deben extraerse. Esta información permite a los auxiliares preparar la mercancía para envío.

Antes del despacho, el líder de bodega:

- Registra el traslado en el sistema ERP.
- Verifica las condiciones físicas de la mercancía.
- Envía una fotografía del estado del envío vía WhatsApp a la sede correspondiente.

El transporte se realiza con vehículos propios de la empresa. Una vez la mercancía llega a la sede, el personal receptor valida el estado del producto y confirma el traslado en el sistema, en el caso de las ventas mayoristas, la vendedora puerta a puerta es quien realiza la confirmación del traslado.

Ilustración 11. Matriz SIPOC (Distribución de mercancía)



Fuente: Elaboración Propia

- **Aspectos positivos:**

- El proceso cubre eficientemente despachos a sedes propias y clientes mayoristas.
- El líder de bodega realiza una conciliación estricta (doble chequeo de reportes) antes de armar el traslado.

- El traslado se registra formalmente en el ERP y se confirma la recepción en la sede, cerrando el ciclo.
 - Se verifica la condición física de la mercancía antes de salir, minimizando devoluciones por daños.
- **Oportunidades de mejora**
 - La verificación final del estado del envío se hace por WhatsApp, sin dejar registro formal en el sistema para auditoría.

7.3. CONTROL INTERNO

El control interno es un elemento importante para Sánchez Autopartes S.A.S, puesto que este sienta las bases para proteger los activos, en este caso el objeto principal de este trabajo; los inventarios y a su vez, garantiza la confiabilidad de la información. La inmovilización del capital de trabajo se ha producido por la falta de un control adecuado. Por lo tanto, para rediseñar los procesos, se requiere también establecer un sistema de control interno que formalice las operaciones, segregue funciones y asegure la trazabilidad de las transacciones realizadas.

Para lograr estos objetivos de formalización y segregación se dispone de múltiples herramientas. A continuación, exploraremos una de ellas, fundamental para la segregación de funciones: la MATRIZ RACI.

7.3.1. Matriz RACI (Responsible, Accountable, Consulted, Informed)

Actual

Teniendo en cuenta que la empresa realiza las actividades diarias de manera informal, debido a que no cuentan con descriptores del cargo ni manuales de procesos y procedimientos; y se requiere definir con claridad los roles y responsabilidades de cada actor involucrado para que exista una gestión eficiente de los procesos internos. Se ejecutó el levantamiento de la Matriz RACI, con las delegaciones que se ejercen en la actualidad, esta herramienta es clave para identificar quien ejecuta, supervisa, apoya o debe ser informado en cada actividad.

En este caso, se diseñó la matriz con el fin de integrar los tres procesos principales vinculados con la cadena de suministro de la empresa: compras, recepción de mercancía y distribución. La estructura muestra de manera detallada la participación del gerente, el líder de bodega, los auxiliares de bodega, los proveedores y los líderes de ventas, precisando las funciones de cada uno bajo los criterios R (Responsable), A (Accountable), C (Consulted) e I (Informed).

Este enfoque permite evidenciar la coordinación entre áreas, la eficiencia operativa y la trazabilidad de las decisiones y acciones relacionadas con el abastecimiento y el flujo de productos dentro de la organización.

Tabla 3 - Definición de Roles

Rol	Nombre	Función
R	Responsible	Ejecuta la tarea
A	Accountable	Responsable final, quien aprueba y responde por el resultado.
C	Consulted	Consultado, aporta información o retroalimentación.
I	Informed	Informado, debe estar al tanto del avance o resultado.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4 - Matriz RACI actual

Actividades / Procesos	Gerente	Líder de Bodega	Auxiliares de Bodega	Líderes de Ventas
Proceso de Compras				
Revisión semanal de ventas e inventarios	R/A	I	I	I
Definición de necesidad de compra	A/R	C	I	C
Selección de proveedores	A/R	C	I	I
Generación de requisición en ERP	R/A	I	I	I
Envío de orden de compra a proveedor	R/A	I	I	I

Proceso de Recepción de Mercancía				
Recepción física de mercancía	I	A/R	R	I
Validación de guía, factura y orden de compra	C	A/R	R	I
Inspección y pruebas funcionales	I	A/R	R	I
Registro en ERP y codificación	I	A/R	R	I
Gestión de devoluciones	C	A/R	I	I
Almacenamiento y rotación	C	A	R	I
Proceso de Distribución de Mercancía				
Validación de demanda (Excel + ERP)	I	A/R	I	C
Recepción de reportes de ventas	I	C	I	R
Elaboración del listado de traslado	I	A/R	C	C
Preparación de mercancía	I	C	R	I
Registro de traslado en ERP	I	A/R	C	I
Verificación física y evidencia fotográfica	I	A/R	C	I
Transporte hacia sedes	I	A/R	C	I
Confirmación de recepción en sede	I	C	I	R/A

Fuente: Elaboración propia

- **Aspectos positivos:**

- El Gerente concentra la responsabilidad en las decisiones estratégicas de compra, asegurando una visión directiva en la inmovilización de capital.
- Los Auxiliares de Bodega tienen un rol claro de ejecución logística, lo que permite una delegación efectiva de las tareas de apoyo.

- **Oportunidades de mejora:**

- La matriz RACI se construye a pesar de la ausencia de descriptores de cargo y manuales de procedimientos, lo que indica que las funciones dependen de la costumbre y no de una política escrita.

7.3.2. Diagnóstico del Proceso de Inventario.

Como parte del proceso de diagnóstico, se aplicaron listas de verificación que permitieron analizar de manera estructurada las prácticas actuales de la empresa

en relación con la gestión de inventarios. A continuación, se presentan los principales hallazgos organizados por categorías clave:

- **Políticas y procedimientos de compras:** Al realizar el análisis del proceso de compras, se identificó que la empresa no cuenta con políticas definidas ni documentación formal que respalde el procedimiento. Actualmente, las funciones del proceso están a cargo del propietario, quien también ejerce como gerente general. Las ordenes de compras él mismo las genera y autoriza, a partir de la información que recibe del área de ventas y de bodega. Además, es responsable de negociar con los proveedores y de evaluar su desempeño. No obstante, estas actividades se realizan de manera informal, sin un protocolo establecido que permita estandarizar el proceso. Esta ausencia de estructura limita la eficiencia operativa y dificulta el control interno.
- **Gestión y control de inventarios:** La empresa cuenta con prácticas importantes, como el registro en tiempo real de entradas, salidas, traslados y devoluciones, la validación cruzada entre facturas de compra, órdenes de compra y comprobantes de entrada, así como el conteo físico mensual de las referencias de alta demanda. También, realiza evaluaciones periódicas del costo del inventario, lo que demuestra un interés por mantener control sobre los aspectos financieros del proceso. El Kardex se encuentra integrado directamente en el sistema, lo que facilita el seguimiento detallado y actualizado de cada movimiento.

Sin embargo, se encontraron oportunidades de mejora relevantes; Uno de ellos es que no existen un sistema o control establecido para detectar productos obsoletos, dañados o vencidos, tampoco se documentan las diferencias encontradas durante los inventarios físicos. Adicionalmente, la empresa no cuenta con un plan formal de rotación de inventarios, lo que limita la eficiencia operativa y aumenta el riesgo de acumulación innecesaria de productos.

- **Conteos físicos y conciliación:** La empresa realiza conteos físicos de inventario de forma semanal en la bodega y de manera mensual en los puntos de venta. Estas actividades son llevadas a cabo por personal externo al área responsable, lo que aporta mayor objetividad y confiabilidad al proceso. Según lo reportado, el nivel de coincidencia entre el inventario físico y el registrado se mantiene en un promedio mensual del 95%, y los ajustes contables derivados de las diferencias se gestionan de manera oportuna. Sin embargo, estas buenas prácticas presentan oportunidades de mejora importantes debido a la falta de formalización. Actualmente, no existe un procedimiento documentado para los conteos, ni se elaboran actas firmadas que respalden los resultados. Tampoco se lleva un registro sistemático de las diferencias físicas ni se generan reportes históricos que permitan analizar tendencias o causas recurrentes.
- **Informes y monitoreo de inventarios:** Respecto a los reportes gerenciales de inventario y las gráficas de exactitud, la empresa actualmente no cuenta con estas herramientas. Esta ausencia limita la visibilidad estratégica sobre el desempeño del inventario y dificulta el análisis de precisión entre los registros físicos y los datos del sistema.
- **Controles de autorización:** se observa una adecuada segregación de funciones entre las áreas de compras, recepción, almacenamiento y contabilidad, lo cual contribuye a reducir riesgos operativos y fortalecer el control interno. Por otro lado, Se evidenció que los ajustes contables son validados, autorizados y ejecutados directamente por el gerente de la empresa. Sin embargo, este proceso se realiza de manera informal, sin un flujo de autorizaciones documentado ni procedimientos estandarizados. Además, no se llevan a cabo auditorías internas que respalden dichos ajustes ni los registros contables asociados, lo que limita la trazabilidad y el control.
- **Políticas y estados financieros:** No se evidencian políticas formales de inventario dentro de la organización. Aunque se utiliza el método de registro permanente perpetuo, no existe documentación que respalde lineamientos

específicos sobre su gestión. Adicionalmente, se observa que los productos se comercializan al mayor costo registrado, mientras que en los estados financieros se valoran al menor entre el importe neto en libros y el valor neto de realización, en cumplimiento con la Norma Internacional de Contabilidad NIC 2 – Inventarios, la cual lo establece, garantizando así la aplicación del principio de prudencia contable.

- **Almacenamiento:** Durante el recorrido por la bodega se evidenció una adecuada organización en las estanterías, con los productos clasificados por líneas y codificados de forma ascendente, lo que facilita su identificación y acceso. Los pasillos están despejados y permiten un tránsito fluido, sin obstrucciones.

Asimismo, se observó el cumplimiento de las condiciones especiales de almacenamiento requeridas para ciertos productos, lo que garantiza su conservación en óptimo estado. La bodega presenta un entorno limpio, ordenado y bien mantenido.

Finalmente, se destaca la correcta segregación de funciones entre las actividades de recepción, almacenamiento, despacho y registro contable, lo cual fortalece el control interno y reduce riesgos operativos.

Como se observa en la Ilustración 7, la bodega presenta una distribución ordenada por líneas de producto, lo que facilita el acceso y control del inventario.

Ilustración 12- Bodega principal organizada por líneas de producto



Fuente: Elaboración propia.

- **Aspectos positivos:**

- La empresa utiliza un Kardex integrado para el registro en tiempo real de todos los movimientos de inventario.
- Existe una correcta segregación de funciones entre las áreas de Compras, Logística y Contabilidad.
- Los conteos físicos se realizan por personal externo (lo que asegura objetividad) y mantienen una alta coincidencia del 95% en promedio.

- **Oportunidades de mejora:**

- No existen políticas ni manuales documentados que respalden los procedimientos de Compras, gestión y conteos.
- No hay mecanismos ni planes de rotación para detectar, documentar o dar de baja productos obsoletos o dañados.
- Ausencia de reportes gerenciales y gráficas de exactitud históricas para el monitoreo estratégico.

7.3.2.1. Indicadores De Gestión De Inventario

Se establecieron indicadores claves de rendimiento (KPIs - Key Performance Indicator) que facilitan la evaluación del proceso de control de inventarios, incluyendo:

- Rotación de inventarios: identifica el tiempo que tarda el inventario en convertirse en dinero, este KPI es clave para calcular la eficiencia en el uso del capital de trabajo de la empresa.

$$\text{Índice de rotación de inventario} = \frac{\text{Costo de ventas}}{\text{Promedio Inventario}}$$

- Días de inventario: Calcula el tiempo promedio que los productos permanecen en almacenamiento, información necesaria para tomar decisiones respecto a la optimización del inventario.

$$\text{Días de inventario} = \frac{\text{Inventario promedio}}{\text{Costo de ventas}} \times 365$$

Estos indicadores permiten determinar la eficiencia en el uso de los recursos y el impacto financiero del manejo de existencias.

7.3.2.2. Medición de la Rotación de Inventario.

Para evaluar la eficiencia en la gestión de los recursos de la empresariales, se requiere de indicadores relevantes con la rotación de inventarios, debido a que permite identificar el tiempo que se toma la empresa en convertir el inventario en

ventas y, en consecuencia, en liquidez. El control adecuado de este indicador comprueba si la organización mantiene niveles óptimos del inventario, lo que favorece la rentabilidad sin comprometer el capital de trabajo. En este sentido, Gitman y Zutter (2016) sustentan que la rotación de inventario refleja el equilibrio entre inversión, demanda y capacidad de pago de la empresa, dado a que es esencial para medir la efectividad en el manejo de existencias.

Ante esto, se realizó el análisis de la rotación de inventario por cada una de las líneas de producto, tanto en veces como en días, comprendido en el periodo de los últimos tres semestres, donde se evalúa la totalidad de líneas de producto de la empresa. En la ilustración 13, se puede evidenciar los resultados:

Ilustración 13. Rotación de Inventario.

Nº	Línea de producto	2024 1	2024 2	2025 1	2024 1	2024 2	2025 1
Rotación de inventarios (veces)				Días de rotación inventarios			
1	Baterías	2,10	0,75	2,87	86	239	63
2	Hid-Led	0,94	0,25	1,75	192	716	103
3	Bornes	1,12	0,53	1,51	160	342	119
4	Pitos Y Sirena	1,00	0,11	0,96	180	1.628	187
5	Siliconas Y Pegantes	0,85	0,00	0,93	211	61.462	194
6	Guaya Elevavidrios	1,37	0,26	0,91	131	695	198
7	Flasher	0,56	0,32	0,84	321	563	215
8	Cuchilla	0,82	0,37	0,83	220	488	218
9	Licuada	0,62	0,23	0,81	290	775	222
10	Cargador Bateria	1,68	0,42	0,73	107	429	245
11	Manómetros	0,62	0,20	0,69	292	917	261
12	Portafusibles	0,53	0,05	0,68	337	3.688	264
13	Ópticas Y Unidad Sellada	0,38	0,16	0,67	478	1.114	269
14	Bombillos	0,62	0,53	0,66	291	337	273
15	Alarmas	1,22	2,83	0,61	148	64	295
16	Cinta Airbag	0,37	0,40	0,54	482	448	333
17	Plumillas	0,56	0,08	0,52	319	2.239	349
18	Varios	0,56	-	0,51	319		352
19	Barras Led	0,26	0,85	0,49	689	213	370
20	Balineras	0,46	1,01	0,42	391	178	428
21	Estabilizador	0,46	0,33	0,39	393	548	462
22	Peras	0,35	0,15	0,38	509	1.214	471
23	Alternador	0,38	2,10	0,38	470	86	471
24	Cable	0,53	0,44	0,38	339	406	477
25	Porta escobilla	0,34	0,06	0,37	528	2.893	490
26	Motor Plumillas	0,31	0,18	0,36	577	1.025	494
27	Módulos	0,44	0,19	0,36	407	938	498
28	Bobinas De Encendido	0,36	0,63	0,36	494	286	503
29	Switches	0,35	-	0,35	508		510
30	Pachas/Soquets/Empalmes	0,32	0,15	0,33	567	1.187	541
31	Breke, Temporizador	0,34	0,48	0,32	537	375	554
32	Carrasco	0,45	0,41	0,30	397	443	594
33	Automáticos	0,36	1,17	0,30	507	153	596
34	Terminales	0,32	-	0,29	555		626
35	Arranque	0,25	1,24	0,28	734	145	647
36	Exploradoras	0,22	0,32	0,28	825	554	652
37	Platino Y Condensador	0,22	0,10	0,27	835	1.801	660
38	Sensores Válvulas	0,22	0,02	0,26	818	11.311	696
39	Termostatos	-	-	0,25			730
40	Bomba Gasolina / Flotador De Gasolina	0,27	0,61	0,24	664	295	765

Ilustración 14. (Continuación)

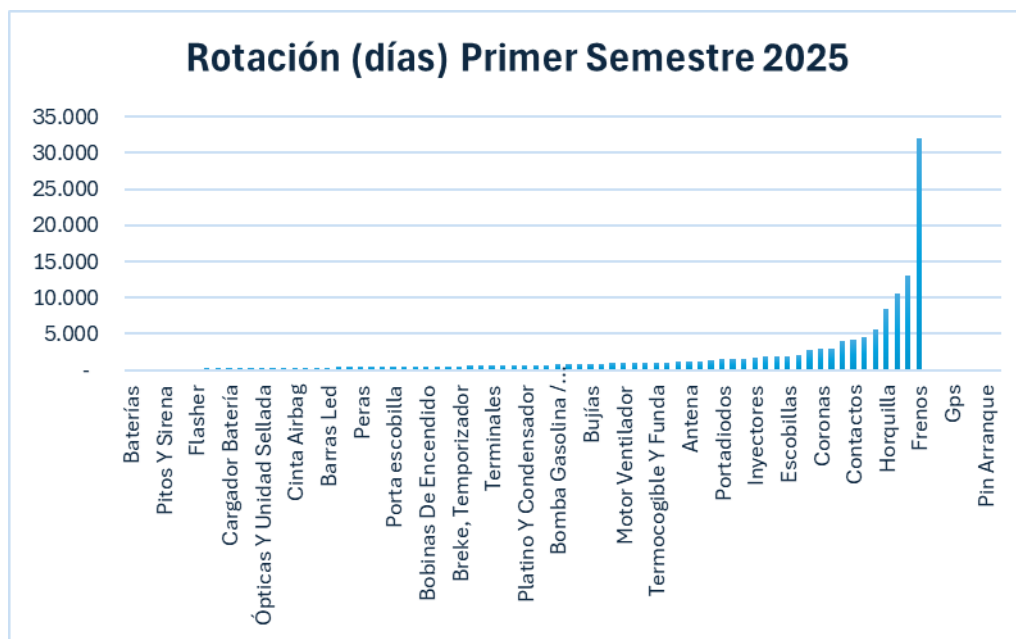
Nº	Línea de producto	2024 1	2024 2	2025 1	2024 1	2024 2	2025 1
Rotación de inventarios (veces)				Días de rotación inventarios			
41	Rotor Distribuidor	0,09	0,02	0,22	1.932	7.470	821
42	Fusibles	0,24	0,28	0,21	756	637	872
43	Bujías	0,16	0,46	0,21	1.129	394	873
44	Reguladores	0,24	0,04	0,20	741	4.649	899
45	Embolo	0,35	0,36	0,19	510	501	932
46	Motor Ventilador	0,27	0,17	0,19	659	1.050	966
47	Lámparas	0,16	0,23	0,18	1.100	766	1.016
48	Polea Alternador	0,14	0,06	0,17	1.321	2.773	1.032
49	Termocogible Y Funda	0,15	-	0,17	1.189		1.078
50	Ramal Ignición	0,21	0,05	0,17	854	3.809	1.087
51	Tridiodos	0,21	-	0,16	860		1.128
52	Antena	0,17	1,27	0,15	1.039	141	1.163
53	Accesorios	0,10	4,70	0,15	1.821	38	1.177
54	Tapas Distribuidor	0,13	-	0,13	1.369		1.352
55	Portadiodos	0,17	0,06	0,12	1.089	2.872	1.512
56	Brazo Plumilla	0,15	0,50	0,12	1.206	361	1.544
57	Bendix	0,13	0,73	0,11	1.362	246	1.613
58	Inyectores	0,05	0,24	0,10	3.662	743	1.755
59	Partes Arranques Y Alternador	0,12	0,15	0,10	1.532	1.196	1.816
60	Rotor Alternador	0,20	0,03	0,10	880	6.373	1.864
61	Escobillas	0,11	0,34	0,09	1.673	532	1.905
62	Engranaje	0,13	0,35	0,09	1.390	508	2.093
63	Inducidos	0,12	0,24	0,07	1.484	741	2.735
64	Coronas	0,10	0,39	0,06	1.881	465	2.897
65	Bobinas De Campo	0,17	0,63	0,06	1.061	285	2.949
66	Botellas	0,06	0,50	0,04	3.220	358	4.059
67	Contactos	0,11	0,40	0,04	1.703	449	4.165
68	Piñones	0,02	0,12	0,04	10.337	1.516	4.538
69	Tapa Alternador Y Arranque	0,02	-	0,03	8.572		5.566
70	Horquilla	0,01	0,24	0,02	15.338	740	8.373
71	Buje	0,02	0,48	0,02	8.356	376	10.603
72	Carcaza Arranque	-	0,43	0,01		417	13.123
73	Frenos	0,02	0,28	0,01	7.325	633	31.972
74	Bobina Estática	-	0,65	-		277	
75	Buje Plumilla	-	0,47	-		387	
76	Gps	-	0,26	-		690	
77	Magneto	-	0,22	-		801	
78	Pivotes	0,09	0,10	-	2.024	1.726	
79	Pin Arranque	0,01	0,14	-	19.702	1.316	
80	Rpm	-	0,02	-		8.813	

Fuente. Elaboración propia.

Al analizar la rotación, se observa que los resultados de los productos tienen variaciones en cada semestre, al revisar puntualmente el año 2024, se evidencia que las líneas de producto con mayor rotación en número de veces, durante ese periodo son: Accesorios (2,40), alarmas (2,03), baterías (1,43), alternador (1,24), cargador de baterías (1,05), lo que significa que su permanencia en el inventario oscila entre 150 a los 343 días. La línea más crítica durante el periodo fue los termostatos, debido a que no hubo rotación. Por otro lado, existen 24 líneas de producto con una rotación baja, puesto que su permanencia en el inventario está entre 437 y 929 días, lo que da indicios a inmovilización de capital de trabajo. Finalmente se encuentran productos con una rotación deficiente, superando los 1.000 días de almacenamiento.

Esta información resulta fundamental para comprender y contrastar la gestión del inventario durante el primer semestre del 2025, periodo que constituye el eje central de la investigación que a continuación se puede observar en la ilustración:

Ilustración 15. Rotación (días), primer semestre 2025



Fuente: Elaboración propia.

Durante el primer semestre del año 2025, se evidenció una gestión eficiente del inventario en líneas de producto como baterías, HID-LED, bornes, pitos y sirenas, siliconas y pegantes, guayas elevavidrios, entre otras, las cuales presentan una alta rotación, con tiempos de permanencia que oscilan entre los 63 y 198 días. Este comportamiento refleja una adecuada dinámica de salida y reposición de mercancía.

Por otro lado, se identificaron 28 líneas con oportunidades de mejora su la gestión, puesto que el tiempo promedio de almacenamiento se encuentra entre los 370 y 966 días, lo que indica que su rotación no alcanza los niveles óptimos.

Adicionalmente, se detectaron 27 líneas que, superando los 1.000 días en permanencia, lo cual representa un alto riesgo de obsolescencia y aún más preocupante resulta el hallazgo de productos con movimiento nulo, entre los que se encuentran las bobinas estáticas, buje plumilla, GPS, magneto, pivotes, pin de arranque y RPM, cuya estancia prolongada en bodega, refleja una falta de rotación que requiere intervención inmediata.

En el análisis se evidencia una concentración de la rotación en pocos productos (Baterías, Hid-Led y Bornes), mientras que la mayoría del portafolio muestra baja o nula rotación. Esto indica que la empresa depende de un grupo reducido de referencias para sostener sus ventas, lo cual implica un riesgo operativo y financiero.

Se recomienda aplicar políticas diferenciadas de inventario (por ejemplo, método ABC) para optimizar el capital de trabajo, mejorar la rentabilidad y reducir costos por almacenamiento innecesario.

7.3.2.3. Identificación de pérdida de existencias.

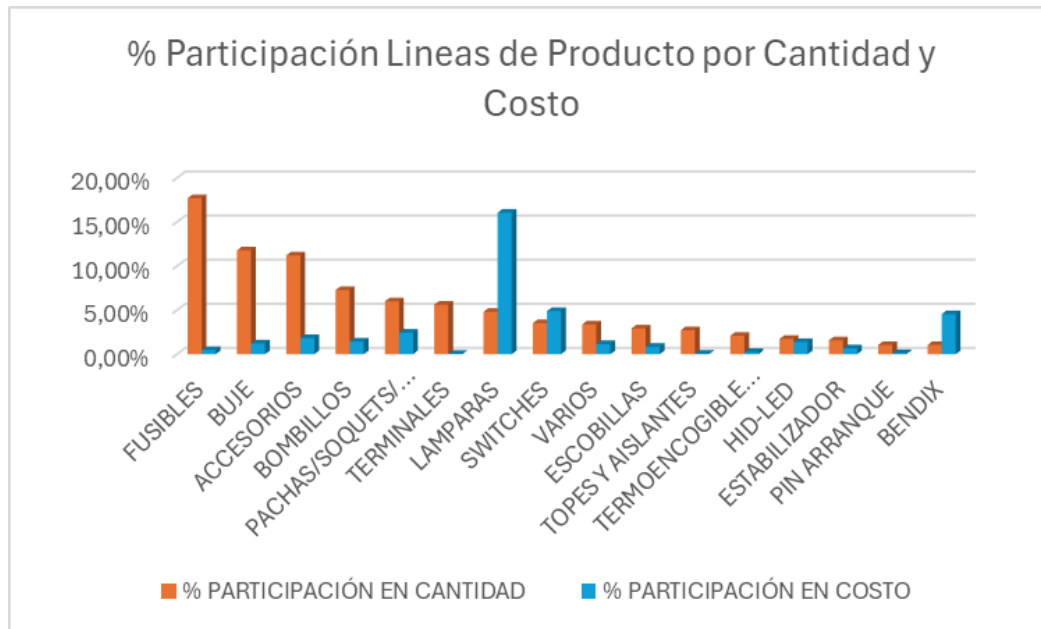
Durante el trabajo de campo realizado en Sánchez Autopartes S.A.S., se identificaron oportunidades de mejora significativas en la gestión del inventario, especialmente en lo relacionado con la pérdida de existencias, la obsolescencia y la baja rotación de productos. La empresa no cuenta con un sistema de registro ni seguimiento formal para estos aspectos, lo que dificulta la toma de decisiones informadas.

Según lo manifestado por el personal entrevistado, los productos defectuosos representan aproximadamente el 1% del valor total del inventario. Sin embargo, estos son devueltos a los proveedores para su reposición, por lo que no se consideran como pérdidas reales dentro de la contabilidad. Si bien, este proceso puede generar afectaciones temporales en la disponibilidad del producto, con el riesgo de pérdida de ventas; la empresa señala que, al contar con múltiples marcas para una misma referencia, logra mitigar dicho impacto ofreciendo alternativas con especificaciones semejantes, lo que permite mantener la continuidad comercial.

Ante esta situación, se procedió a realizar un análisis detallado de las bases de datos de inventario, enfocado en las fechas de compra de los productos existentes. Como resultado, se identificó unidades con fechas de adquisición que se remontan al año 2013, lo que indica una acumulación prolongada de inventario. En total, se encontraron 53.033 unidades de productos con permanencia excesiva en bodega, cuyo valor asciende al 34,64% del valor total del inventario, lo que representa un impacto significativo en la eficiencia operativa y financiera de la empresa.

A continuación, se presenta una gráfica con las líneas de producto que poseen una mayor participación en cantidad de productos con mayor permanencia, lo que permite identificar las categorías más afectadas por la obsolescencia y baja rotación:

Ilustración 16 - Participación (Cantidad y Costo)



Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica se evidencia que las categorías como fusibles, bujes y accesorios concentran el mayor número de unidades inmovilizadas dentro del inventario. Sin embargo, su participación en términos de costo es poco representativa. Por lo tanto, aunque ocupan una gran cantidad de espacio de almacenamiento, su valor unitario es bajo. Esta situación genera altos costos logísticos, debido a que mantener productos de bajo valor durante largos períodos implica gastos innecesarios en infraestructura, organización y mantenimiento.

Por el contrario, productos como las lámparas y los bendix, a pesar de tener una menor cantidad de unidades en inventario, representan una proporción significativa del valor total. Esto implica que su permanencia prolongada en bodega genera una inmovilización de capital considerable, afectando directamente la eficiencia financiera de la empresa.

7.4. CLASIFICACIÓN DE INVENTARIOS: MODELO ABC

Tal como se mencionó en el punto 7.3.2.2. la recomendación frente a la aplicación de políticas diferenciadas de inventario, a continuación, se desarrolla la clasificación de inventarios por medio del modelo propuesto.

El enfoque ABC es un método que clasifica el inventario y está fundamentada en la Ley de Pareto (1896), la cual sostiene que una pequeña porción de elementos (cerca del 20%) suele acumular la mayoría de los resultados (alrededor del 80%). En el contexto de la gestión de inventarios, este principio se adecuó para clasificar los productos según su importancia económica, creando tres grupos: A (los más significativos en términos de ventas o consumo), B (categoría intermedia) y C (los que tienen menor relevancia) (Richards, 2011).

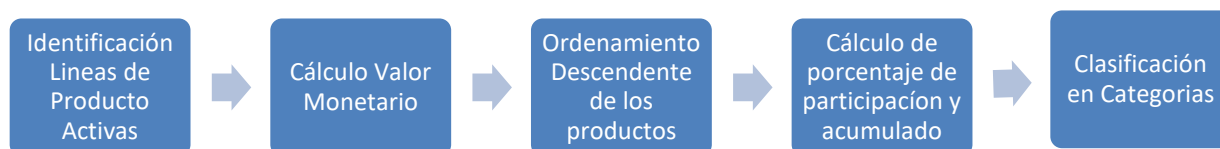
La aplicación del modelo resulta importante, debido a la posibilidad que tienen las empresas de implementar controles diferenciados, fijando más atención y recursos a productos fundamentales para su rentabilidad. (Bowersox, Closs y Cooper, 2007). Asimismo, favorece en el proceso de toma de decisiones estratégicas en áreas como compras, almacenamiento y planificación financiera, en pro del mejoramiento del capital de trabajo y la eficiencia operativa (Gitman y Zutter, 2012).

Para Sánchez Autopartes S.A.S., este método es de gran importancia, debido al tamaño de su inventario (más de 11. 000 referencias) y a la variedad de productos que gestiona. La implementación de la clasificación ABC permite identificar aquellas referencias clave que concentran mayor valor económico, evitando así la inmovilización de recursos en productos de baja rotación y disminuyendo los costos relacionados con el almacenamiento (Ballou, 2004).

7.4.1. Metodología Aplicada.

Se realiza la clasificación ABC por medio de la herramienta Excel de la siguiente manera:

Ilustración 17 - Metodología de aplicación ABC



Fuente: Elaboración propia

Nota: Gráfica de manera secuencial las actividades realizadas para la clasificación ABC.

7.4.2. Resultados de la Clasificación.

El diagnóstico del inventario en la empresa Sánchez Autopartes SAS se realizó con el promedio de los últimos 3 semestre a través del método de clasificación ABC, aplicado a las líneas de productos y no a referencias individuales. Esta decisión metodológica se tomó dada la alta complejidad y el volumen de las referencias (11.690 en total), lo cual haría inviable un análisis pormenorizado en el marco del presente estudio. En su lugar, la agrupación por líneas de producto permitió identificar los grupos más significativos para el valor del inventario total y, por ende, para la gestión del capital de trabajo.

Los resultados obtenidos de esta clasificación se presentan a continuación, segmentados en las categorías A, B y C, según su participación en el valor total del inventario.

Tabla 5 - Resultados Modelo ABC

Categoría	% Costo del Inventario	% Lineas
A	80,48%	19,39%
B	14,38%	21,43%
C	5,14%	59,18%

Fuente: Elaboración propia.

7.4.2.1. Categoría A: Concentración de Valor

Según la definición, la categoría A se refiere a "los pocos artículos de alto valor que, aunque representan solo una pequeña fracción del inventario en cantidad, constituyen la mayor parte del valor del inventario" (Nahmias, 2009, p. 195).

Tabla 6. - Clasificación de Inventarios A

Línea De Producto	Cantidad Promedio Mes	Valor Promedio Mes	Participación Relativa Sobre El Costo Total	Participación Acumulada Sobre El Costo Total	Participación Cantidad	Clasificación
Baterías	190	\$ 236.178.999	11,09%	11,09%	1,02%	A
Lámparas	1616	\$ 214.036.461	10,05%	21,15%	2,04%	A
Alternadores	213	\$ 188.933.293	8,87%	30,02%	3,06%	A
Arranques	262	\$ 159.516.957	7,49%	37,51%	4,08%	A
Bobinas De Encendido	273	\$ 100.472.970	4,72%	42,23%	5,10%	A
Cable	248	\$ 96.084.211	4,51%	46,74%	6,12%	A
Switches	584	\$ 86.094.594	4,04%	50,79%	7,14%	A
Sensores Válvulas	486	\$ 80.148.859	3,76%	54,55%	8,16%	A
Bombillos	559	\$ 67.051.600	3,15%	57,70%	9,18%	A
Reguladores	451	\$ 61.160.852	2,87%	60,57%	10,20%	A
Pachas/Soquets/Empalmes	576	\$ 57.955.115	2,72%	63,30%	11,22%	A
Flotadores	257	\$ 56.900.322	2,67%	65,97%	12,24%	A
Automáticos	229	\$ 51.203.848	2,40%	68,37%	13,27%	A
Bendix	404	\$ 50.603.935	2,38%	70,75%	14,29%	A
Exploradoras	303	\$ 48.363.876	2,27%	73,02%	15,31%	A
Motor Ventilador	176	\$ 46.411.556	2,18%	75,20%	16,33%	A
Hid-Led	189	\$ 44.094.247	2,07%	77,27%	17,35%	A
Peras	382	\$ 35.909.498	1,69%	78,96%	18,37%	A
Inducidos	245	\$ 32.314.468	1,52%	80,84%	19,39%	A

Fuente: Elaboración propia.

La Categoría A agrupa las líneas de producto que, aunque representan solo el 19.39% de la cantidad total de referencias, concentran la porción crítica del inventario, con un 80.48% del costo total. Esta categoría incluye ítems esenciales y de alto valor como Baterías, Alternadores y Lámparas. Un control deficiente en estas referencias es la principal causa de la inmovilización del capital, lo cual exige una gestión estricta, la aplicación de modelos de reposición precisos y un seguimiento constante para mitigar el riesgo de exceso de inventario y liberar la mayor cantidad de recursos financieros posible.

7.4.2.2. Categoría B: Impacto moderado

La Categoría B está compuesta por aquellos artículos que tienen un "valor intermedio y una demanda moderada, constituyendo un grupo que requiere un control menos estricto que la categoría A pero más que la C" (Silver, Pyke y Peterson, 1998, p. 288).

Tabla 7. Clasificación de Inventarios B

Nº	Línea De Producto	Cantidad Promedio Mes	Valor Promedio Mes	Participación Relativa Sobre El Costo Total	Participación Acumulada Sobre El Costo Total	Participación Cantidad	Clasificación
20	Accesorios	291	\$ 29.209.816	1,37%	81,85%	20,41%	B
21	Portadiodos	231	\$ 28.992.068	1,36%	83,21%	21,43%	B
22	Bujías	136	\$ 28.473.830	1,34%	84,55%	22,45%	B
23	Inyectores	64	\$ 22.131.227	1,04%	85,59%	23,47%	B
24	Varios	229	\$ 21.572.645	1,01%	86,60%	24,49%	B
25	Motor Plumillas	89	\$ 17.504.914	0,82%	87,42%	25,51%	B
26	Polea Alternador	164	\$ 16.354.593	0,77%	88,19%	26,53%	B
27	Módulos	65	\$ 15.666.009	0,74%	88,93%	27,55%	B
28	Manómetros	45	\$ 14.446.405	0,68%	89,61%	28,57%	B
29	Frenos	92	\$ 13.883.020	0,65%	90,26%	29,59%	B
30	Plumillas	113	\$ 12.152.636	0,57%	90,83%	30,61%	B

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Continuación - Clasificación de Inventarios B.

Nº	Línea De Producto	Cantidad Promedio Mes	Valor Promedio Mes	Participación Relativa Sobre El Costo Total	Participación Acumulada Sobre El Costo Total	Participación Cantidad	Clasificación
31	Fusibles	148	\$ 11.806.306	0,55%	91,38%	31,63%	B
32	Terminales	55	\$ 11.015.359	0,52%	91,90%	32,65%	B
33	Estabilizador	88	\$ 10.041.066	0,47%	92,37%	33,67%	B
34	Cinta Airbag	40	\$ 8.881.052	0,42%	92,79%	34,69%	B
35	Buje	376	\$ 8.860.014	0,42%	93,21%	35,71%	B
36	Portaescobilla	71	\$ 8.107.503	0,38%	93,59%	36,73%	B
37	Botellas	71	\$ 7.443.264	0,35%	93,94%	37,76%	B
38	Brazo Plumilla	88	\$ 6.840.146	0,32%	94,26%	38,78%	B
39	Coronas	105	\$ 6.728.304	0,32%	94,57%	39,80%	B
40	Flashers	59	\$ 6.103.175	0,29%	94,86%	40,82%	B

Fuente: Elaboración propia.

La Categoría B se establece como el nivel de importancia intermedia, pues comprende el 21.43% de la cantidad de referencias y contribuye con el 14.38% del costo total del inventario. En este grupo se encuentran ítems de valor moderado, como Inducidos o Bujías, cuya gestión, aunque menos intensiva que la Categoría A, sigue siendo crucial para evitar el compromiso del capital. Para estos productos se recomienda un control regular y el monitoreo constante de la rotación para prevenir su desplazamiento hacia la obsolescencia.

7.4.2.3. Categoría C: Gran volumen, bajo valor

Como se define en la literatura, la categoría C incluye "muchos artículos de bajo valor que, en conjunto, representan una pequeña fracción del valor total del inventario" (Nahmias, 2009, p. 195).

Tabla 9. Clasificación de Inventarios C

N	Línea De Producto	Cantidad Promedio Mes	Valor Promedio Mes	Participación Relativa Sobre El Costo Total	Participación Acumulada Sobre El Costo Total	Participación Cantidad	Clasificación
41	Pitos Y Sirena	30	\$ 5.643.373	0,27%	95,22%	42,27%	C
42	Escobillas	144	\$ 5.444.125	0,26%	95,48%	43,30%	C
43	Balineras	78	\$ 5.133.747	0,24%	95,72%	44,33%	C
44	Licuada	19	\$ 4.700.898	0,22%	95,94%	45,36%	C
45	Cuchilla	15	\$ 4.612.308	0,22%	96,15%	46,39%	C
46	Tapas Distribuidor	85	\$ 4.406.668	0,21%	96,36%	47,42%	C
47	Ópticas Y Unidad Sellada	36	\$ 4.266.204	0,20%	96,56%	48,45%	C
48	Rotor Alternador	43	\$ 4.234.688	0,20%	96,76%	49,48%	C
49	Tapa Alternador Y Arranque	98	\$ 4.184.700	0,20%	96,96%	50,52%	C
50	Alarmas	21	\$ 4.117.677	0,19%	97,15%	51,55%	C
51	Guaya Elevavidrios	15	\$ 3.989.305	0,19%	97,34%	52,58%	C
52	Partes Arranques Y Alternador	77	\$ 3.692.093	0,17%	97,51%	53,61%	C
53	Carrasco	6	\$ 3.566.976	0,17%	97,68%	54,64%	C
54	Barras Led	16	\$ 3.550.340	0,17%	97,85%	55,67%	C
55	Carcaza Arranque	46	\$ 3.410.879	0,16%	98,01%	56,70%	C
56	Termoencogible Y Funda	11	\$ 3.397.676	0,16%	98,17%	57,73%	C
57	semáforo	18	\$ 3.015.633	0,14%	98,31%	58,76%	C
58	Portaescobilla	75	\$ 2.820.986	0,13%	98,44%	59,79%	C
59	Bornes	17	\$ 2.724.293	0,13%	98,57%	60,82%	C
60	Piñones	57	\$ 2.647.170	0,12%	98,69%	61,86%	C
61	Ramal Ignición	65	\$ 2.545.278	0,12%	98,81%	62,89%	C
62	Rotor	90	\$ 2.282.428	0,11%	98,92%	63,92%	C
63	Engranaje	34	\$ 2.048.961	0,10%	99,02%	64,95%	C
64	Horquilla	43	\$ 1.874.560	0,09%	99,11%	65,98%	C
65	Cargador Batería	7	\$ 1.841.479	0,09%	99,19%	67,01%	C
66	Bobina De Campo	36	\$ 1.824.664	0,09%	99,28%	68,04%	C
67	Contactos	12	\$ 1.765.246	0,08%	99,36%	69,07%	C
68	Bobinas De Campo	5	\$ 1.564.937	0,07%	99,43%	70,10%	C
69	Platino Y Condensador	27	\$ 1.273.789	0,06%	99,49%	71,13%	C
70	Portafusibles	12	\$ 1.232.357	0,06%	99,55%	72,16%	C
71	Antena	20	\$ 1.039.854	0,05%	99,60%	73,20%	C
72	Pin Arranque	19	\$ 912.436	0,04%	99,64%	74,23%	C
73	Equipos Diagnósticos	3	\$ 839.210	0,04%	99,68%	75,26%	C
74	Gps	1	\$ 720.000	0,03%	99,72%	76,29%	C
75	Silicona	11	\$ 664.554	0,03%	99,75%	77,32%	C
76	Embolo	9	\$ 534.829	0,03%	99,77%	78,35%	C
77	Breke, Temporizador	6	\$ 477.819	0,02%	99,80%	79,38%	C
78	Rpm	5	\$ 457.398	0,02%	99,82%	80,41%	C
79	Siliconas Y Pegantes	9	\$ 423.809	0,02%	99,84%	81,44%	C
80	Tridiodos	6	\$ 373.524	0,02%	99,86%	82,47%	C

Fuente: Elaboración propia.

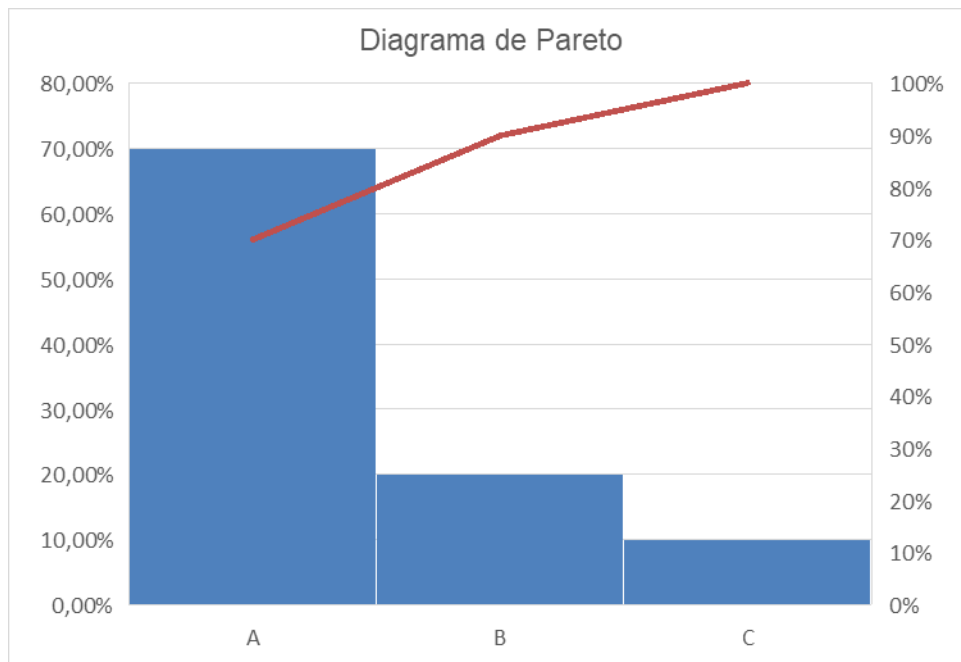
Tabla 10. Continuación - Clasificación de Inventarios C.

N	Línea De Producto	Cantidad Promedio Mes	Valor Promedio Mes	Participación Relativa Sobre El Costo Total	Participación Acumulada Sobre El Costo Total	Participación Cantidad	Clasificación
81	Termostatos	6	\$ 368.408	0,02%	99,87%	83,51%	C
82	Rotor	4	\$ 358.724	0,02%	99,89%	84,54%	C
	Distribuidor						
83	Limpiadores	5	\$ 327.653	0,02%	99,91%	85,57%	C
84	Pivotes	18	\$ 318.997	0,01%	99,92%	86,60%	C
85	Caja	9	\$ 310.669	0,01%	99,93%	87,63%	C
	Portafusible						
86	Rutilador	3	\$ 227.208	0,01%	99,95%	88,66%	C
87	Sensores	3	\$ 189.332	0,01%	99,95%	89,69%	C
88	Bobina Estática	4	\$ 184.525	0,01%	99,96%	90,72%	C
89	Topes Y	8	\$ 181.484	0,01%	99,97%	91,75%	C
	Aislantes						
90	Rodillo	8	\$ 168.447	0,01%	99,98%	92,78%	C
91	Magneto	7	\$ 158.400	0,01%	99,99%	93,81%	C
92	Cargador	2	\$ 123.000	0,01%	99,99%	94,85%	C
93	Sintesolda	2	\$ 53.880	0,00%	100,00%	95,88%	C
94	Soldadura	2	\$ 48.548	0,00%	100,00%	96,91%	C
95	Sombrilla	1	\$ 27.200	0,00%	100,00%	97,94%	C
96	Aislantes	1	\$ 27.000	0,00%	100,00%	98,97%	C
97	Acople	1	\$ 3.448	0,00%	100,00%	100,00%	C

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, la Categoría C incluye la mayor cantidad de referencias, representando un vasto 59.18% de las líneas de producto, pero aportando solo el 5.14% del costo total del inventario. Estos ítems de bajo valor unitario, como Contactos o Émbolos, aunque individualmente tienen poco impacto en el costo, su gran volumen genera costos logísticos elevados por concepto de espacio, manejo y conteo. La gestión de esta categoría debe enfocarse en la eficiencia operativa y la simplificación de procesos de reabastecimiento en grandes lotes, sin sacrificar tiempo y recursos que deben ser dedicados a la gestión de las Categorías A y B, que juntas representan el 94.86% del costo total del inventario.

Ilustración 18 - Diagrama de Pareto – Inventario (método ABC)



Fuente: Elaboración propia

Nota: Grafica los grupos teniendo en cuenta el porcentaje de participación del inventario y el porcentaje de participación del producto.

7.5. IDENTIFICACIÓN DE OPORTUNIDADES DE MEJORA, RIESGOS Y OPORTUNIDADES

Anteriormente en cada punto del presente capítulo se realizó una síntesis que narra de forma muy concreta los aspectos positivos y las oportunidades de mejora identificadas de manera individual.

7.5.1. Oportunidades de mejora.

Las oportunidades de mejora identificadas son el resultado de la falta de una gestión formal y tecnológica del inventario, lo que se ha evidenciado en los análisis de rotación y capital inmovilizado. Las principales deficiencias son:

- **Ausencia de un sistema de control de inventarios unificado y automatizado:** La empresa depende de registros manuales o en hojas de

cálculo (Excel), lo que impide una visibilidad en tiempo real del inventario. Esto se refleja en la presencia de artículos obsoletos (con rotación superior a los 2,000 días) y en la dificultad para cuantificar con precisión el capital inmovilizado.

- **Falta de políticas de inventario claras:** No existen procedimientos definidos para la reposición de stock ni criterios para la disposición de productos de baja rotación. Esta debilidad es la causa raíz del exceso de inventario y de la inmovilización de un 34.81% del capital total del inventario.
- **Baja liquidez inmediata por alta dependencia de inventarios y cuentas por cobrar:** La empresa presenta una estructura financiera en la cual gran parte de sus activos corrientes se concentran en inventarios y cuentas por cobrar. Esta situación genera una liquidez inmediata limitada, pues el efectivo disponible y los activos de rápida conversión no resultan suficientes para cubrir las obligaciones de corto plazo sin depender de la venta de inventarios. El valor de la prueba ácida (0,37) confirma que, al descontar existencias, los recursos líquidos disponibles no alcanzan para responder por cada peso de deuda corriente.

7.5.2. Riesgos.

Las oportunidades de mejora mencionadas exponen a la empresa a una serie de riesgos que impactan directamente su eficiencia operativa y financiera.

- **Riesgo de exceso de inventario y obsolescencia:** El principal riesgo es la acumulación de productos de baja rotación. Los análisis demostraron que 17 líneas de producto tienen más de 2,000 días de rotación, lo que representa una pérdida silenciosa y significativa.
- **Riesgo de desabastecimiento:** Aunque el problema principal de la empresa es el **exceso de inventario** en ciertas líneas (debido a la falta de visibilidad en tiempo real y la ausencia de políticas de compra), esto paradójicamente genera el **riesgo de desabastecimiento** en productos críticos de Categoría A.

Este riesgo se materializa porque la concentración de capital en ítems de baja rotación limita el flujo de caja disponible. En consecuencia, la empresa es incapaz de adquirir, bajo las condiciones requeridas como compras de contado a exportadores de China, aquellos productos de alta demanda que son esenciales para los clientes en este caso puntal, la bombillería. La falta de estos productos estratégicos se traduce directamente en pérdidas de ventas, incumplimiento de pedidos y un deterioro en la percepción de servicio al cliente.

- **Inmovilización de capital de trabajo:** El riesgo más crítico es que el inventario se convierta en una carga financiera, dado que el nivel de inventario asciende al 34,64% del valor total del inventario, lo cual implica la afectación de liquidez de la empresa y por ende se reduce su capacidad para financiar sus operaciones diarias o adquirir productos que en este momento tienen un bajo nivel de stock, lo que genera ventas desatendidas.

7.5.3. Oportunidades.

A pesar de los riesgos, el diagnóstico revela importantes oportunidades para optimizar la gestión de inventario y, en consecuencia, el capital de trabajo.

- **Adquirir un módulo de control de inventarios:** El actual sistema Manager carece de las funcionalidades específicas para la gestión de existencias, lo cual perpetúa la imprecisión de los registros y la falta de visibilidad del stock, causando la inmovilización de capital. La implementación de este módulo permitirá la automatización de los registros, visibilidad en tiempo real, y generará reportes que ayudan en la toma de decisiones.
- **Aplicación de modelos de gestión de inventarios:** La empresa podría implementar modelos como el **EOQ (Cantidad Económica de Pedido)** para optimizar las órdenes de compra y minimizar los costos de pedido y almacenamiento. Asimismo, la clasificación ABC es la base para establecer políticas de control diferenciadas para cada categoría.

- **Establecimiento de acuerdos estratégicos con proveedores:** Negociar con los proveedores para reducir los plazos de entrega o para establecer acuerdos de consignación puede reducir la necesidad de mantener grandes volúmenes de inventario, lo que liberaría capital y reduciría el riesgo de obsolescencia.

7.5.4. Matriz DOFA.

La matriz DOFA (Oportunidades de mejora, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas), es una herramienta que permite identificar de manera integral los factores internos y externos que influyen en este caso, en la gestión del inventario de una organización. Por lo tanto, su uso aplicación es necesaria en la empresa objeto de estudio, con el fin de analizar las fortalezas que potencian la gestión actual de las existencias, las oportunidades de mejora que limitan la liquidez, como las posibilidades derivadas de la implementación de buenas prácticas de administración y las amenazas externas que pueden comprometer la sostenibilidad del negocio.

El propósito es ofrecer una visión estructurada que sirva de base para la formulación de estrategias orientadas a optimizar la rotación de inventarios, reducir el capital inmovilizado y fortalecer la capacidad de respuesta de la empresa frente a su entorno competitivo.

Tabla 11 - Matriz DOFA - Inventarios

EXTERNAS INTERNAS	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	O1: Liberación de capital si se depuran las 15 líneas de mayor costo O2: Implementación de metodología ABC O3: Negociación de compras bajo esquemas Just-in-time O4: Comercialización de inventarios obsoleto mediante canales alternos	A1: Riesgo de iliquidez ante demanda. A2: Deterioro físico de inventarios antiguos. A3: Necesidad de aplicar descuentos que reducen márgenes. A4: Riesgo de desabastecimiento si no se gestiona el ajuste con criterios técnicos.
FORTALEZAS	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS FA
F1: Identificación de líneas A que concentran la mayor parte del valor. F2: Capital de trabajo neto positivo F3: Posibilidad de devolución de productos defectuosos a proveedores	F3 + O3: Aprovechar la posibilidad de devolución a proveedores (F3) para fortalecer la negociación JIT (O3), ya que la empresa puede mitigar el riesgo de recibir productos defectuosos sin inmovilizar su capital. F2 + O4: Usar el capital de trabajo neto positivo (F2) como soporte para financiar las pérdidas iniciales o gastos de marketing de la comercialización del inventario obsoleto por canales alternos (O4). F1 + O2: Utilizar la identificación de las líneas A (F1) para formalizar la gestión y optimizar el stock mediante la implementación inmediata de la metodología ABC (O2)	F3 + A2: Ejercer la posibilidad de devolución (F3) inmediatamente sobre cualquier producto cercano a la obsolescencia para minimizar el deterioro físico (A2) de inventarios antiguos. F1 + A4: Aplicar el conocimiento de las líneas A (F1) para priorizar su gestión con criterios técnicos y evitar el riesgo de desabastecimiento (A4) en el stock de mayor valor. F2 + A1: Aprovechar el capital de trabajo neto positivo (F2) para crear un colchón de reserva de efectivo que mitigue el riesgo de iliquidez (A1) ante demandas de compra no planificadas.
DEBILIDADES	ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIAS DA
D1: Alta proporción de inventario obsoleto (34,64%) del valor D2: Deficiencias en control de pérdidas y ajustes. D3: Dependencia del inventarios para sostener la liquidez. D4: Exceso de referencias con bajo impacto en ventas	D3 + O1: Utilizar el capital liberado por la depuración (O1) para reducir la dependencia (D3) del inventario para sostener la liquidez, diversificando los activos circulantes. D4 + O2: Implementar la metodología ABC (O2) para identificar y eliminar la referencia con bajo impacto en ventas (D4), concentrando el capital en las líneas rentables. D1 + O1 + O4: Depurar las 15 líneas de mayor costo (O1) y utilizar los canales alternos (O4) para reducir inmediatamente la alta proporción de inventario obsoleto (D1) y generar liquidez.	D1 + A3: Reducir drásticamente la proporción de inventario obsoleto (D1) para eliminar la necesidad de aplicar descuentos (A3) que erosionan los márgenes de ganancia. D3 + A1: Reducir la dependencia del inventario para la liquidez (D3) a través de la formalización de políticas de cobro y tesorería, para mitigar el riesgo de iliquidez (A1) si el stock no se vende a tiempo. D2 + A4: Corregir las deficiencias en el control de pérdidas y ajustes (D2) para que las decisiones de stock se tomen con información técnica confiable, minimizando el riesgo de desabastecimiento (A4).

Fuente: Elaboración propia

El análisis DOFA del inventario de Sánchez Autopartes S.A.S. identifica fortalezas que brindan cierta estabilidad operativa, como la clasificación de las líneas A, que concentran mayor parte del valor del inventario, mantienen un capital de trabajo neto positivo; y cuenta con acuerdos que permiten devolver productos defectuosos a los proveedores. Lo que refiere un margen financiero básico y mecanismos para enfrentar pérdidas puntuales.

Al mismo tiempo, se evidencian oportunidades de mejora internas que afectan la eficiencia del capital de trabajo. La existencia de inventario obsoleto equivalente al 34,64% del valor total, junto con deficiencias en el control de pérdidas, una alta dependencia del inventario para sostener la liquidez y la acumulación de referencias con baja rotación, configuran una estructura vulnerable. Esta situación compromete

la liquidez y genera sobre costos operativos que limitan la capacidad de respuesta ante cambios en el mercado.

Por otro lado, surgen oportunidades que podrían transformar esta realidad. La aplicación de la metodología ABC permitiría priorizar productos según su impacto financiero; depurar las 15 líneas de mayor costo ayudaría a liberar capital; negociar compras bajo esquemas just-in-time optimizaría el flujo de caja; y comercializar el inventario obsoleto a través de canales alternativos permitiría recuperar parte del valor perdido. Estas acciones contribuirían a mejorar la rotación, reducir la inmovilización de recursos y fortalecer la gestión operativa.

También existen amenazas que intensifican el riesgo financiero. La baja demanda puede generar iliquidez, el deterioro físico de productos antiguos implica pérdidas adicionales, los descuentos necesarios para vender inventario rezagado afectan los márgenes de ganancia, y los ajustes mal ejecutados pueden provocar desabastecimiento. Estos factores, sumados a la alta proporción de inventario inmovilizado, disminuye la rentabilidad y limitan la capacidad de adaptación de la empresa.

Esta matriz DOFA confirma que la gestión del inventario es un punto crítico en la administración del capital de trabajo. Aprovechar las oportunidades tecnológicas y comerciales, junto con una depuración técnica y estratégica del inventario, será clave para convertir las oportunidades de mejora en mejoras operativas y mitigar los riesgos que amenazan la sostenibilidad financiera de la organización.

7.5.5. Matriz de Riesgos.

La Matriz de Riesgos es una herramienta esencial en la gestión de procesos que se utiliza para identificar, analizar y evaluar sistemáticamente los eventos o situaciones potenciales (riesgos) que podrían obstaculizar el logro de los objetivos de la empresa. Su propósito principal es priorizar la atención y los recursos, clasificando cada riesgo según su nivel de probabilidad de ocurrencia y el impacto potencial que generaría.

La gestión de inventarios implica una serie de actividades críticas que, si no se controlan adecuadamente, pueden generar impactos significativos en la operación, la liquidez y la confiabilidad de la información contable. Con el fin de identificar y priorizar los riesgos asociados a este proceso, se ha elaborado una matriz de riesgos que clasifica los eventos según su probabilidad tal como se explica en el párrafo anterior, ya que la empresa no contaba con esta evaluación.

La elaboración de la matriz se realiza en una hoja de Excel, donde las filas se puntúan de 5 a 1, según los niveles de probabilidad y las columnas de 1 a 5 de acuerdo a los niveles de consecuencia, adicionalmente se multiplican las combinaciones de fila y columna para obtener las calificaciones que van desde el 1 al 80, y se asigna un color de la siguiente manera: del 1 al 4, riesgo aceptable (verde), del 5 al 12, Riesgo tolerable (amarillo), del 16 al 24, riesgo alto (naranja) y del 32 al 80, riesgo extremo (rojo).

Adicionalmente, la Calificación del riesgo, asigna valores numéricos a cada evento según dos criterios: la probabilidad de ocurrencia (1 representa una probabilidad baja y 5 una probabilidad muy alta) ; y la magnitud de la consecuencia (1 indica un impacto mínimo y 5 un impacto crítico). Esta clasificación permite calcular el nivel de riesgo y priorizar acciones de control.

Tabla 12 - Calificación del riesgo

			MATRIZ DE RIESGOS						
			CONSECUENCIA						
			Mínima	Menor	Moderada	Mayor	Máxima		
			1	2	4	8	16		
PROBABILIDAD	Muy Alta	5	5	10	20	40	80	Riesgo Aceptable	
	Alta	4	4	8	16	32	64	Riesgo Tolerable	
	Media	3	3	6	12	24	48	Riesgo Alto	
	Baja	2	2	4	8	16	32	Riesgo Extremo	
	Muy baja	1	1	2	4	8	16		

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente, los eventos identificados fueron evaluados a partir de los datos obtenidos, agrupados en cinco categorías clave: políticas y procedimientos de compras, gestión y control de inventarios, conteos físicos y conciliación, informes y monitoreo de inventarios, y controles de autorización.

Los resultados obtenidos permiten visualizar el nivel de riesgo asociado a cada evento dentro de estas áreas, como se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 13 - Evaluación de eventos

Evento	Probabilidad	Consecuencia	Nivel de Riesgo
Políticas de compras.	Muy Alta	Mayor	40
Evaluación de proveedores.	Baja	Moderada	8
Comparación de precios.	Baja	Mínima	2
Validación de facturas y órdenes.	Baja	Mínima	2
Flujo de autorización de compras.	Media	Moderada	12
Registros de entradas y salidas.	Baja	Mínima	2
Control de productos obsoletos.	Alta	Moderada	16
Plan de rotación de inventarios.	Muy Alta	Moderada	20
Evaluación de costos de inventario.	Media	Moderada	12
Políticas contables de inventario.	Media	Moderada	12
Conteos físicos periódicos.	Baja	Menor	4
Procedimientos de conteo.	Muy Alta	Menor	10
Supervisión independiente.	Media	Menor	6
Actas de conteo firmadas.	Alta	Menor	8
Registro de diferencias físicas.	Alta	Menor	8
Diferencias físico-contables.	Baja	Mínima	2
Reportes históricos de diferencias.	Muy Alta	Menor	10
Ajustes contables oportunos.	Baja	Menor	4
Reportes gerenciales de inventario.	Media	Menor	6
Gráficas de exactitud de inventarios.	Media	Menor	6
Revisión independiente de registros.	Baja	Mínima	2
Aprobación de ajustes contables.	Baja	Menor	4
Flujo de autorización de ajustes.	Media	Menor	6
Segregación de funciones.	Baja	Mínima	2
Auditorías internas de autorización.	Alta	Menor	8

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se construye un mapa de calor con el propósito de visualizar de manera clara, los procesos más críticos dentro del sistema de inventario. Esta gráfica expone aquellos eventos con mayor nivel de riesgo, combinando la probabilidad de ocurrencia y la magnitud de sus consecuencias.

Al resaltar visualmente las áreas más vulnerables, el mapa de calor facilita la priorización de acciones correctivas y el fortalecimiento de controles en los puntos que representan mayor impacto para la operación.

Ilustración 19 - Mapa de Calor

	Mínima	Menor	Moderada	Mayor	Máxima	
Muy Alta		2	1		1	1
Alta		3	1			2
Media		4	3			12
Baja	6	3				
Muy baja			1			10

Fuente: Elaboración propia.

El mapa de calor indica que existe 10 eventos evaluados con un riesgo aceptable, 12 con riesgo moderado, 2 con riesgo alto y un evento con riesgo extremo. Por lo tanto, se evalúan los resultados para evidenciar las oportunidades de mejora.

7.5.6. Resultados Obtenidos.

A continuación, se describen los resultados obtenidos por cada categoría.

- **Políticas y procedimientos de compras:** Se observa un riesgo extremo relacionado con la ausencia o debilidad en las políticas de compras. Esto representa un punto crítico, puesto que sin lineamientos claros la empresa puede incurrir en adquisiciones poco transparentes, con sobrecostos o incluso riesgos de fraude. El proceso de compras requiere reforzarse con manuales claros, criterios objetivos de selección de proveedores y un flujo de autorización sólido que reduzca la discrecionalidad.
- **Gestión y control de inventarios:** En esta categoría destacan dos riesgos altos: el control de productos obsoletos y el plan de rotación de inventarios.

Estos hallazgos sugieren que la empresa podría estar acumulando mercancía sin rotación o vencida, lo que impacta directamente en la liquidez y el capital de trabajo.

Por otro lado, la evaluación de costos de inventario y las políticas contables se encuentran en riesgo tolerable, lo cual significa que existen lineamientos, pero posiblemente no se aplican con rigurosidad o actualización constante.

Se debe trabajar en mecanismos dinámicos de rotación (ejemplo: método ABC) y controles preventivos para evitar deterioro o pérdida de valor del inventario.

- **Conteos físicos y conciliación:** La mayoría de los riesgos aquí se ubican en nivel tolerable, lo cual indica que los controles existen, pero su efectividad puede variar. Los conteos periódicos, actas firmadas y registros de diferencias son prácticas positivas, pero requieren de mayor sistematicidad y seguimiento.
- **Informes y monitoreo de inventarios:** Los riesgos son en su mayoría tolerables, lo que indica que la empresa genera reportes y gráficos, pero probablemente no los aprovecha como insumo estratégico para la toma de decisiones. Si bien no hay un riesgo grave aquí, sí existe la oportunidad de usar la información para mejorar la planeación y anticiparse a problemas de exceso o desabastecimiento.

Se recomienda evolucionar del simple registro a un sistema de analítica de inventarios, generando indicadores clave de desempeño (KPIs) más visibles para la gerencia.

- **Controles de autorización:** Los riesgos identificados son mayoritariamente aceptables o tolerables, lo que refleja una estructura de control razonable: segregación de funciones, revisiones independientes y auditorías internas. Sin embargo, algunos puntos como la autorización de ajustes podrían generar rezagos en la confiabilidad de los estados financieros si no se ejecutan de manera oportuna.

Aunque esta área no presenta riesgos críticos, se debe mantener la independencia y reforzar la documentación formal de autorizaciones.

7.6. CONCLUSIONES GENERALES

El control de inventarios en Sánchez Autopartes SAS se basa en un sistema de inventario permanente perpetuo (ERP Manager) que soporta un proceso operativo bien ejecutado, logrando una exactitud física promedio del 95%. La operación cuenta con una adecuada segregación de funciones entre compras, recepción, almacenamiento y contabilidad, y el flujo de mercancía está bien definido: la compra se centraliza en la gerencia basada en la rotación de ventas; la recepción incluye una validación cruzada rigurosa de físico, factura y orden de compra; y la distribución está organizada y trazada mediante el ERP y evidencia fotográfica.

El principal desafío de la empresa es de naturaleza financiera y estratégica, no operativa. La debilidad más grave es la inmovilización masiva de capital y la informalidad documental en los procedimientos de control interno, lo que eleva el riesgo de liquidez y limita la toma de decisiones.

El riesgo principal reside en la baja rotación y obsolescencia del inventario. El análisis revela que 17 de 80 líneas de producto rotan en ciclos superiores a 2.000 días, y un total de 53.033 unidades se encuentran estancadas, algunas con fechas de compra desde 2013. Esta mercancía inmovilizada representa el 34.64% del valor total del inventario, estancando capital de trabajo y generando sobrecostos logísticos.

La empresa carece de un plan formal y mecanismos internos para la identificación, valoración y gestión de estos productos obsoletos o de muy baja rotación.

Aunque existen controles, la falta de formalización los hace vulnerables. El proceso de compras y la autorización de ajustes contables por parte del gerente se realizan de manera informal, sin políticas ni documentación de soporte, afectando la confiabilidad de los estados financieros. Adicionalmente, los conteos físicos

semanales carecen de actas firmadas o registros históricos de diferencias (faltantes/sobrantes), impidiendo un seguimiento sistemático de la precisión del inventario. La gerencia tampoco utiliza indicadores clave de desempeño (KPIs) o reportes analíticos para el monitoreo estratégico, limitando la capacidad de anticipar problemas de stock y optimizar la planeación.

En conclusión, para optimizar su capital de trabajo, Sánchez Autopartes SAS debe priorizar la mitigación del riesgo de obsolescencia y formalizar sus procedimientos de compras y control interno para asegurar la trazabilidad y confiabilidad de su información financiera.

8. CAPITULO II: ANALIZAR EL IMPACTO FINANCIERO DE LA GESTIÓN DE INVENTARIOS SOBRE EL CAPITAL DE TRABAJO EN LA EMPRESA SÁNCHEZ AUTOPARTES SAS, CONSIDERANDO SU INFLUENCIA EN LA LIQUIDEZ Y RENTABILIDAD.

8.1. DIAGNÓSTICO FINANCIERO

Durante el desarrollo del Objetivo 1, se llevó a cabo un diagnóstico que permitió identificar desajustes relevantes en la composición y rotación del inventario. A partir de este análisis, fue posible aplicar la clasificación ABC y evaluar indicadores clave como la rotación de inventarios y los días promedio de permanencia por la línea de producto.

Como resultado, se evidenció que la empresa una proporción significativa de su capital en un número limitado de líneas de inventario, clasificados como grupo A. Asimismo, se observó un volumen considerable de unidades con permanencia prolongada, lo que demuestra una baja efectividad en la administración del inventario.

En consecuencia, la gestión de inventarios se configura como un componente crítico dentro del análisis financiero y operativo de la organización, ya que representa su capacidad para administrar eficientemente los recursos y responder oportunamente a las demandas del mercado.

Para avanzar en el cumplimiento del Objetivo 2, resulta indispensable analizar los estados financieros correspondientes a los últimos tres años, dado que estos componen la base informativa necesaria para realizar una evaluación financiera rigurosa. En este proceso, se contemplarán indicadores clave como el capital de trabajo, la liquidez y la rentabilidad.

Con el fin de evaluar adecuadamente el impacto de los hallazgos, se requiere seleccionar un referente sectorial que comparta características clave con la organización objeto de estudio. Entre dichas características se consideran la

ubicación geográfica, el tamaño en número de empleados, la actividad económica, el nivel de ingresos y la trayectoria en el mercado.

Para tal propósito, se realizó una búsqueda en la plataforma EMIS, reconocida por ofrecer información financiera, comercial y noticiosa actualizada. Sin embargo, se encontró una limitación significativa en la información sectorial disponible, puesto que no se pudo identificar una empresa en la misma ciudad, y de igual tamaño o nivel de ingresos similar que la empresa objeto de análisis.

Por esta razón, y dada la dificultad de hacer una comparación directa, se seleccionó como referente a la empresa **IMPORTADORA INP PARTES S.A.S. (NIT 805.004.128)**, ubicada en Cali. Si bien esta compañía se aproxima en términos de actividad comercial y estructura operativa (21 empleados), es fundamental mencionar la salvedad de que posee una mayor participación en el mercado que la empresa objeto de estudio. Por ende, tiene un mayor volumen de ingresos y una mayor utilidad, lo cual implica que en ciertos puntos del diagnóstico financiero no va a ser comparable. Por ejemplo, un mayor volumen de ventas exige inherentemente un mayor Capital de Trabajo Operativo (KTO), lo que hace inviable la comparación de valores absolutos.

Por esta razón, la información de INP Partes será utilizada únicamente como un referente válido de gestión sectorial, haciendo la precisión correspondiente en cada punto del análisis para contextualizar la diferencia de escala y evitar conclusiones erróneas sobre el impacto directo.

8.1.1. Indicadores de Gestión de Inventarios.

A continuación, se realiza el comparativo de cada uno de los indicadores de gestión entre Sánchez Autopartes S.A.S y la empresa seleccionada como referencia sectorial, Importadora INP Partes S.A.S.

8.1.1.1. Rotación de inventario:

Indicador	Fórmula	Sánchez Autopartes S.A.S			INP partes S.A.S		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
Rotación de Inventarios	Costo de ventas / Inventario promedio	3,59	2,84	3,92	5,31	6,76	5,36

Mide el número de veces durante el año que se tarda la empresa en convertir sus inventarios en dinero o en cuentas por cobrar. Como se observa en la **tabla 14. Comparativa de rotación de inventario**, la empresa objeto de estudio tiene una rotación muy baja durante los últimos tres años (3.59 en 2022, 2.84 en 2023 y 3.92 en 2024) comparado con los valores de la referencia de sector (5.31, 6.76 y 5.36 respectivamente).

Tabla 14. Comparativa rotación de inventario

Fuente. Elaboración propia.

Si bien Sánchez Autopartes SAS mostró una leve recuperación en 2024 (3.92) respecto al peor año registrado (2.84 en 2023), esta mejora es insuficiente, puesto que la eficiencia operativa del inventario no alcanza los niveles del referente sectorial. Es importante reiterar la salvedad de comparabilidad debido a la diferencia de tamaño entre las empresas; sin embargo, esta brecha muestra que existe un margen sustancial de mejora en la gestión del stock.

Esta baja rotación significa que los productos permanecen mucho tiempo almacenados antes de ser vendidos, generando mayores costos de mantenimiento, riesgo de obsolescencia y menor eficiencia en el uso del capital de trabajo.

8.1.1.2. Días de inventario.

Este indicador refleja los días que la empresa se demora en convertir los inventarios en efectivo, lo cual guarda relación directa con la baja rotación identificada y mide el tiempo que el capital de trabajo permanece inmovilizado en el stock.

Tabla 15. Días de Inventario

Indicador	Fórmula	Sánchez Autopartes S.A.S			INP partes S.A.S		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
Días de Inventario	365 / Rotación de inventarios	101,76	128,30	93,02	68,76	54,00	68,14

Fuente. Elaboración propia.

Tal como se muestra en la **tabla 15. Días de inventario**, la empresa durante los últimos 3 años, ha superado los 3 meses en vender sus productos (entre 101 y 128) días, aunque con una leve mejora en el 2024 (93,02 días). No obstante, la empresa referenciada solo tarda alrededor de 2 meses en hacerlo (entre 54 y 68 días).

Es importante notar que existe una limitación de comparabilidad debido a que INP Partes es una empresa de mayor escala. Sin embargo, la brecha de eficiencia es significativa: Sánchez Autopartes requiere casi el doble de tiempo para generar liquidez a partir de su stock, lo que confirma la existencia de una gestión ineficiente del activo.

Este exceso de días de inventario afecta directamente la liquidez e inmoviliza los recursos.

8.1.1.3. Porcentaje de Inventario en Activo Corriente.

Se presentan a continuación los cálculos que evidencian el peso del inventario con respecto al activo corriente para la empresa Sánchez Autopartes SAS y la empresa INP.

Tabla 16. % de inventario en activo corriente

Indicador	Fórmula	Sánchez Autopartes S.A.S			INP partes S.A.S		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024

% Inventario en activo corriente	(Inventario / Activo corriente)	76%	67%	67%	42%	26%	24%
--	---------------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Fuente. Elaboración Propia.

A partir del análisis del indicador, se identifica la dependencia excesiva del capital de trabajo en inventarios de Sánchez Autopartes, su inventario mantiene el 67% del activo corriente en el año 2024 comparado con el 24% que logró INP Partes.

Se reitera nuevamente que existe una limitación de comparabilidad debido a la diferencia en la escala de las empresas. Sin embargo, este contraste evidencia que, mientras el referente tiene una estructura de activo corriente más diversificada y con mayor liquidez, Sánchez Autopartes concentra dos terceras partes de sus recursos de corto plazo en un activo de baja rotación y de difícil conversión a efectivo.

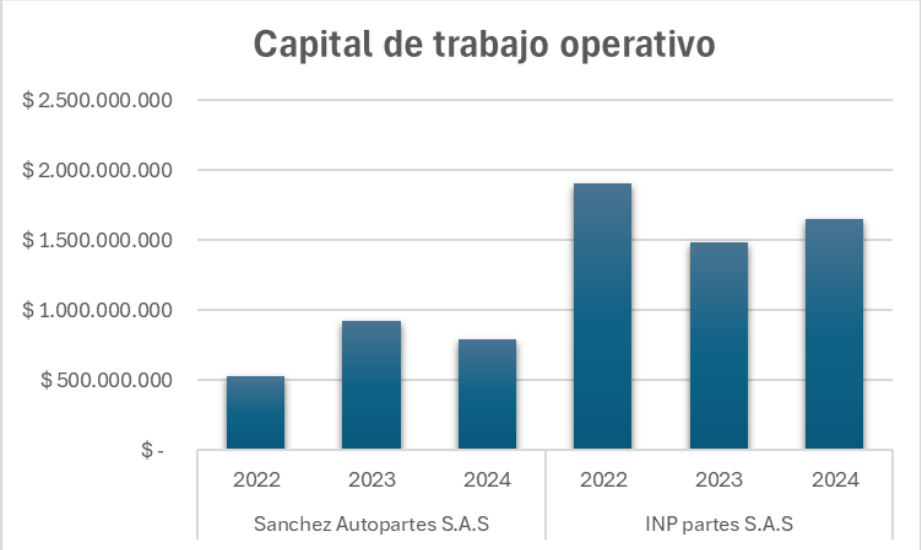
Este resultado es preocupante, puesto que la empresa presenta un riesgo en cuanto a liquidez para responder a sus deudas a corto plazo y aumenta el riesgo financiero en contextos de baja rotación o demanda incierta.

8.1.2. Indicadores Capital de Trabajo.

El análisis del capital de trabajo resulta fundamental para comprender la eficiencia operativa y la solidez financiera de una organización. A través de los indicadores de capital de trabajo operativo (KTO) y capital de trabajo neto operativo (KTNO), es posible evaluar la capacidad que tiene una empresa para sostener su ciclo operativo, financiar sus actividades corrientes y responder oportunamente a sus obligaciones de corto plazo.

A continuación, se realiza el análisis comparativo entre Sánchez Autopartes y INP Partes, con el fin de identificar el estado actual de la empresa

Tabla 17. Capital de trabajo



Fuente. Elaboración propia

		Sanchez Autopartes S.A.S				INP partes S.A.S	
Indicador	Ilustración 20. Capital de trabajo operativo					2023	2024
KTO. (Capital de trabajo operativo)	Cuentas por cobrar clientes + inventarios	\$ 528.425.000	\$ 924.472.000	\$ 791.933.000	\$ 1.906.150.000	\$ 1.486.780.000	\$ 1.650.380.000
KTNO. (Capital de trabajo neto operativo)	KTO - Proveedores de Bienes y Servicios (PByS)	\$ 179.492.000	\$ 327.513.000	\$ 127.428.000	\$ 1.756.910.000	\$ 1.332.760.000	\$ 947.250.000

Fuente. Elaboración propia.

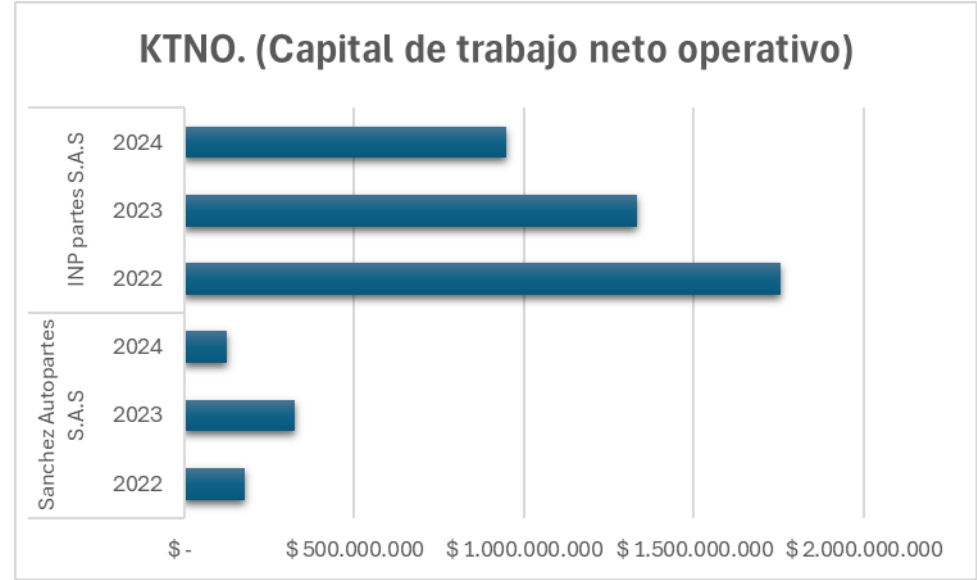
- **Capital de Trabajo Operativo:** Refleja la inversión que realiza la empresa para sostener sus actividades cotidianas mediante la gestión de cuentas por cobrar y de inventarios.

En el caso de Sánchez Autopartes S.A.S, se observa un incremento considerable de \$528.425.000 en 2022 a \$924.472.000 en 2023, lo cual sugiere un proceso de expansión o aumento de la capacidad operativa. Sin

embargo, en 2024 disminuye a \$791.933.000, evidenciando una posible racionalización de recursos o una mejora en la rotación de inventarios.

Por su parte, INP Partes S.A.S mantiene niveles consistentemente superiores de KTO, pasando de \$1.906.150.000 en 2022 a \$1.650.380.000 en 2024, con leves variaciones que denotan estabilidad en su operación. Es fundamental mencionar que esta disparidad de escala es esperable debido al mayor volumen de operaciones y ventas de INP Partes. Sin embargo, su capacidad para mantener un KTO amplio y estable, a pesar de las variaciones, sugiere que posee una estructura de capital operativo, sólida y más eficiente que respalda su alto volumen de ventas.

Ilustración 21. Capital de trabajo neto operativo



Fuente. Elaboración propia

- **El capital de trabajo neto operativo:** mide la liquidez generada por las operaciones, una vez descontadas las cuentas por pagar a proveedores, y evidencia la capacidad de la empresa para financiar su ciclo operativo con recursos propios.

En Sánchez Autopartes S.A.S, este indicador presenta una tendencia inestable: crece de \$179.492.000 en 2022 a \$327.513.000 en 2023, lo que sugiere una mejora temporal en la gestión financiera; sin embargo, desciende drásticamente a \$127.428.000 en 2024, reflejando dificultades para sostener el nivel de liquidez o una mayor dependencia del financiamiento a corto plazo. En contraste, INP Partes S.A.S mantiene valores significativamente más altos en todo el periodo, aunque con una disminución progresiva de \$1.756.910.000 en 2022 a \$947.250.000 en 2024, aun así, su posición financiera continúa siendo favorable. Se le atribuye a su superior escala operativa y mayor volumen de negocios, la persistencia de esta brecha de gestión indica que la empresa referente conserva un margen operativo considerable que le permite responder con mayor eficiencia a sus requerimientos de sostenibilidad.

8.1.2.1. Indicadores de Liquidez.

Los indicadores de liquidez permiten evaluar la capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo utilizando sus activos corrientes. Estos indicadores muestran qué tan eficiente es la organización en la gestión de su capital de trabajo y en la conversión de sus activos en efectivo. la razón corriente y la prueba ácida son los más usados y reflejan el nivel de solvencia inmediata de la empresa, al igual que su margen de seguridad frente a posibles dificultades de pago. Considerar estos indicadores resulta fundamental para determinar la estabilidad financiera y la capacidad operativa de una compañía en el corto plazo.

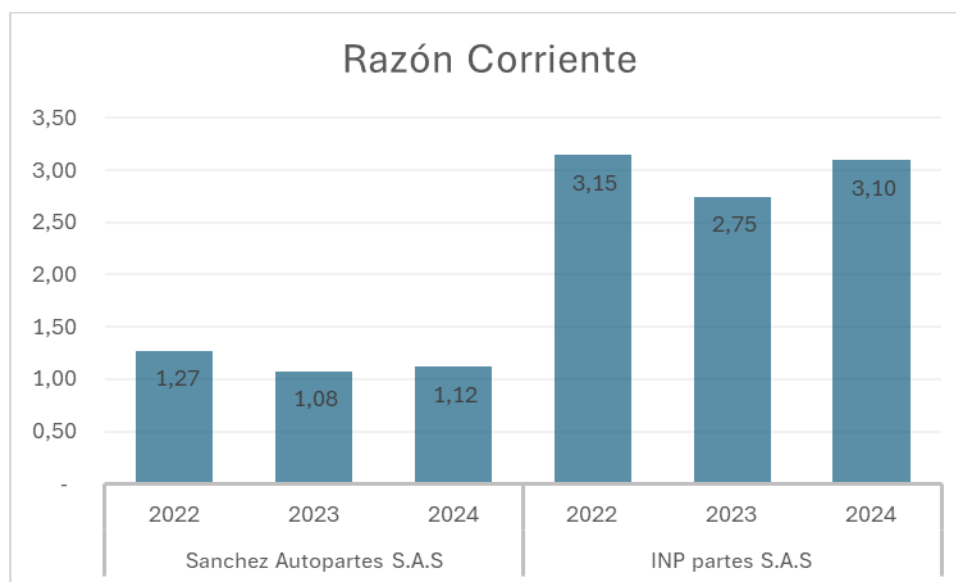
Tabla 18. Indicadores de Liquidez

Indicador	Fórmula	Sánchez Autopartes S.A.S			INP partes S.A.S		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
Razón corriente	Activo corriente / pasivo corriente	1,27	1,08	1,12	3,15	2,75	3,10

Prueba ácida o coeficiente liquidez	(Activo corriente - inventarios) / pasivo corriente	0,30	0,30	0,37	1,84	2,04	2,36
--	---	------	------	------	------	------	------

Fuente. Elaboración propia

Ilustración 22. Razón Corriente

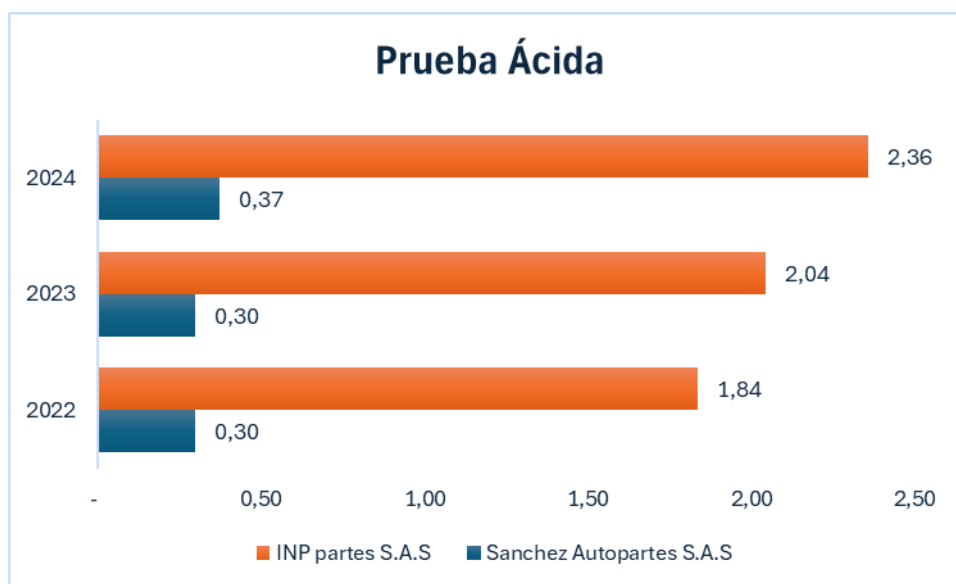


Fuente. Elaboración propia

- **La razón corriente:** Muestra la capacidad de la empresa de cubrir sus obligaciones a corto plazo con sus activos corrientes. En el caso de Sánchez Autopartes S.A.S, el indicador refleja una tendencia decreciente de 1,27 en 2022 a 1,08 en 2023, con una leve recuperación a 1,12 en 2024. Esto indica que la empresa apenas mantiene el nivel mínimo aceptable (1,0), lo que resulta, una liquidez ajustada y un margen limitado para afrontar imprevistos financieros. En términos comparativos, INP Partes presenta una gestión de liquidez más eficiente y estable, pasando de 3,15 en 2022 a 2,75 en 2023 y recuperándose a 3,10 en 2024, mientras que Sánchez Autopartes evidencia mayor vulnerabilidad. Si bien la superioridad de este índice en INP Partes es

natural dada su magnitud y escala operativa dentro del sector, el contraste subraya una diferencia crítica en la estructura de los activos.

Ilustración 23. Prueba ácida



Fuente. Elaboración propia

- **La prueba ácida:** Evalúa la capacidad de la empresa de a la empresa para cubrir sus deudas inmediatas solo con activos líquidos. Por lo tanto, excluye los inventarios del cálculo. Sánchez Autopartes S.A.S posee valores de 0,30 en 2022 y 2023, con un ligero aumento a 0,37 en 2024. Al ser una proporción muy baja, sugiere una alta dependencia de los inventarios para cumplir obligaciones y una posible dificultad para convertir activos en efectivo rápidamente.

En contraste, INP Partes S.A.S exhibe un comportamiento mucho más favorable, con indicadores de 1,84 en 2022, 2,04 en 2023 y 2,36 en 2024. Si bien la magnitud de esta diferencia es inherente a la escala mayoritaria de INP Partes, el contraste es crucial. Un valor de 2.36 significa que el referente sectorial podría pagar sus deudas inmediatas más de dos veces sin tocar su inventario. Por lo tanto, la brecha no solo es de tamaño, sino de estructura de riesgo.

8.1.2.2. Indicador de Rentabilidad.

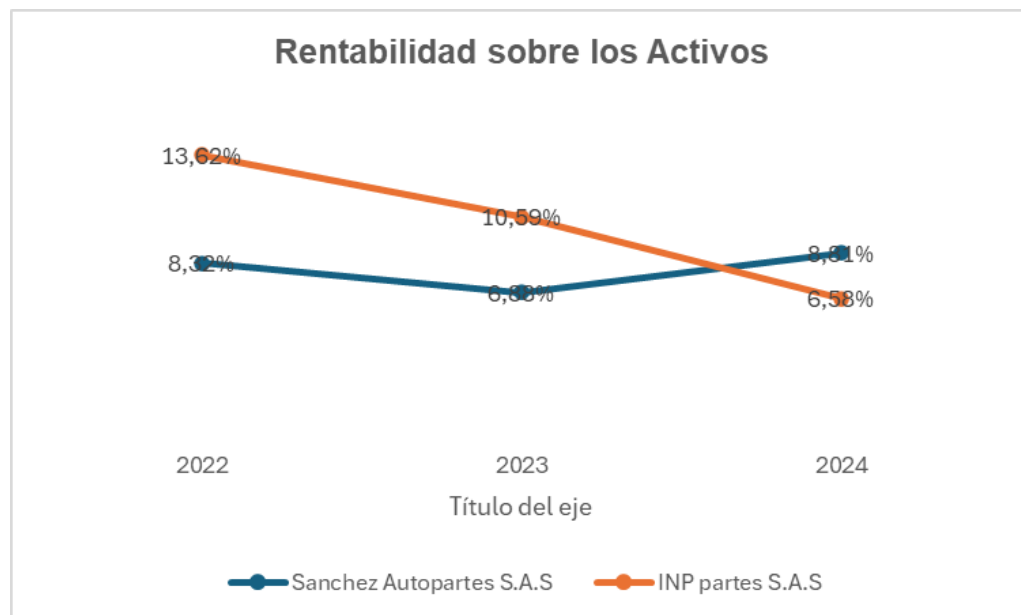
La Rentabilidad sobre Activos (ROA) mide la eficiencia de la empresa para usar sus activos totales y generar utilidades, indicando qué porcentaje de ganancia se obtiene por cada peso invertido en la base de activos. A continuación, se presentan los cálculos y análisis del ROA para Sánchez Autopartes S.A.S. y su referente sectorial.

Tabla 19. Rentabilidad sobre los activos

Indicador	Fórmula	Sánchez Autopartes S.A.S			INP partes S.A.S		
		2022	2023	2024	2022	2023	2024
ROA (Rentabilidad sobre Activos)	(Utilidad Neta / Activos Totales)	8,32%	6,88%	8,81%	13,62%	10,59%	6,58%

Fuente. Elaboración propia

Ilustración 24. ROA



Fuente. Elaboración propia

- **El ROA (Rentabilidad sobre Activos):** Indica el porcentaje de ganancia que se tiene por cada peso invertido en activos totales, lo que permite identificar la eficiencia de la empresa en términos de uso de los activos para generar utilidades. En el caso de Sánchez Autopartes S.A.S, el indicador muestra que la empresa pasó de 8,32% en 2022 a 6,88% en 2023, pero luego se recuperó a un 8,81% en 2024, lo que indica una tendencia mixta. Esto sugiere que, aunque la empresa tuvo una disminución en su eficiencia operativa en 2023, logró mejorar su capacidad de generar rentabilidad al cierre de 2024. En términos generales, mantiene un nivel de rentabilidad moderado y estable, lo que evidencia un uso prudente de sus activos.

Al realizar un comparativo, Sánchez Autopartes S.A.S muestra una mejoría y estabilidad al cierre del periodo, mientras que INP Partes S.A.S experimenta un deterioro en su desempeño financiero con una tendencia descendente, al pasar de 13,62% en 2022 a 10,59% en 2023 y finalmente a 6,58% en 2024. Es crucial notar la diferencia en este indicador: A pesar de la mayor escala operativa de INP Partes, Sánchez Autopartes S.A.S. logró posicionarse con un ROA superior en 2024 (8.81% vs. 6.58% del referente). Esto indica que, en términos relativos, la empresa objeto de estudio está logrando utilizar su base de activos (a pesar de su menor tamaño) de forma más eficiente para generar utilidades netas.

8.2. ESCENARIOS DE ANÁLISIS

Con el fin de ofrecer una comprensión más precisa de los resultados obtenidos, se procede a plantear los siguientes escenarios de análisis.

Tabla 20 - Escenario actual

Escenario	Descripción	Indicadores clave	Impacto financiero
Actual	Se observa que mantiene un capital de trabajo neto positivo, lo que le da un margen para operar sin depender totalmente de deuda de corto plazo. Sin embargo, este capital está fuertemente concentrado en inventarios de baja rotación, lo que lo convierte en un activo poco líquido. La gestión de inventarios muestra desajustes relevantes: exceso de días de permanencia, baja rotación y elevada proporción de inventario sobre el activo corriente (69%).	Rotación de Inventarios: Es de 3,45 veces/año, lo que está muy por debajo del rango sectorial de 6-12 veces/año.	Liquidez restringida: Aunque el capital de trabajo es positivo, su calidad es baja porque está compuesto principalmente por inventarios de lenta rotación, lo que impide cubrir obligaciones inmediatas. Riesgo de iliquidez: La baja prueba ácida (0,32) refleja que la empresa depende casi por completo de vender inventarios para cumplir sus compromisos de corto plazo. Altos costos de oportunidad: Al inmovilizar casi el 70% del activo corriente en inventario, se limita la disponibilidad de caja y aumenta la necesidad de financiamiento externo. Rentabilidad estable pero por debajo del sector: La empresa logra un ROA del 8%, positivo pero inferior al 10% sectorial. Esto evidencia eficiencia moderada en el uso de los activos, afectada por el capital atrapado en inventarios.
		Prueba Ácida: Es de 0,32, un valor crítico muy inferior a la referencia sectorial de 2,08.	
		Razón Corriente: Es de 1,16 (en promedio), situándose muy por debajo de la referencia sectorial de 3,00.	
		KTN: Es de \$99.378.000, una cifra menor al referente sectorial.	
		ROA: Es del 8,0%, lo que indica una capacidad favorable para generar utilidades, aunque está por debajo del 10% de la referencia sectorial.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21 - Escenario propuesto

Escenario	Descripción	Indicadores clave	Impacto financiero
Propuesto	Se plantea una estrategia de optimización integral del capital de trabajo, centrada en la gestión de inventarios y el fortalecimiento de la liquidez. El objetivo es reducir la dependencia de los inventarios como fuente de respaldo financiero, liberar recursos inmovilizados y mejorar la posición competitiva frente al sector.	KTN: \$250–300 millones (vs. \$99 millones actuales). Razón corriente: $\geq 1,5$ (vs. 1,16 actual). Prueba ácida: $\geq 1,0$ (vs. 0,32 actual). Rotación de inventarios: 5,10 veces/año (vs. 3,45 actual). Días de inventario: 70–80 días (vs. 108 actual). % Inventario en activo corriente: $\leq 60\%$ (vs. 69% actual). ROA estimado: 9–10% (vs. 8% actual).	Mejora en liquidez inmediata, reduciendo el riesgo de iliquidez y fortaleciendo la capacidad de pago a corto plazo. Liberación de \$150–200 millones en recursos inmovilizados, que podrían usarse para financiar operaciones sin depender de deuda bancaria. Reducción de costos financieros y de almacenamiento, al disminuir la sobreinversión en stock. Incremento en rentabilidad (ROA 9–10%), gracias a la mejor utilización de los activos. Posicionamiento más competitivo frente al sector, acercándose a los niveles de liquidez y rentabilidad de empresas de referencia.

Fuente: Elaboración propia.

8.3. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

- La baja rotación de inventarios (3.45 veces/año), inferior al rango sectorial (6–12), inmoviliza el capital por un promedio de 108 días. Esto reduce la capacidad de la empresa para atender sus obligaciones inmediatas y eleva los costos operativos (almacenamiento, obsolescencia), limitando la calidad del capital de trabajo.
- Esta sobreinversión se refleja en indicadores de liquidez críticos: la Razón Corriente (1.16) y la Prueba Ácida (0.32) están muy por debajo de los referentes del sector (3.00 y 2.08, respectivamente), lo que demuestra una dependencia inaceptable del *stock* para respaldar la solvencia a corto plazo.
- Es crucial destacar que, debido a la gran escala operativa de los referentes sectoriales, los valores absolutos de liquidez y capital de trabajo no son directamente comparables. Sin embargo, el contraste de estos subraya el rezago estructural de Sánchez Autopartes y la necesidad urgente de fortalecer su estructura financiera.
- La oportunidad de mejora aunada a lo expresado en el capítulo uno, es la carencia de un plan formal y mecanismos internos para la identificación, valoración y gestión de productos obsoletos. Crucialmente, la falta de políticas y documentación formal hace vulnerables los controles existentes; las compras y la autorización de ajustes contables se realizan de manera informal, sin actas ni registros históricos de soporte.
- Los resultados confirman la necesidad imperativa de establecer y reforzar políticas de control de inventarios. La implementación de metodologías técnicas como la clasificación ABC y el ajuste de compras a la demanda real (EOQ/ROP) es fundamental para reducir la sobreinversión en inventarios, liberar liquidez y garantizar la sostenibilidad futura de la empresa.

9. CAPITULO III: PROPONER UN SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS QUE ARTICULE POLÍTICAS CONTABLES, PROCEDIMIENTOS Y HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS, ALINEADO CON LAS NECESIDADES OPERATIVAS DE LA EMPRESA SÁNCHEZ AUTOPARTES SAS.

9.1. VALIDACIÓN DE HALLAZGOS PREVIOS

Habiendo desarrollado el diagnóstico (Capítulo 1) y analizado su impacto financiero (capítulo 2), este capítulo agrupa las principales deficiencias identificadas. Estos hallazgos no son solo problemas operativos, también son causas directas de la ineficiencia en el manejo del capital de trabajo y el riesgo de iliquidez. La propuesta del sistema de control de inventarios se centrará en los siguientes hallazgos encontrados en cada uno de los puntos del diagnóstico:

- La revisión es informal, basada en la demanda mensual estimada, sin usar cálculos técnicos.
- La delegación de compras urgentes al líder de bodega sin tener políticas de reorden formales aumenta el riesgo de errores y un stock ineficiente.
- La frecuencia de pedido (60 o 90 días) no está respaldada por un análisis de rotación o una modelo de clasificación ABC, lo que hace que se perpetue el inventario obsoleto.
- El líder y el auxiliar realizan tareas simultáneas (ingreso de factura, verificación, traslados), lo que genera un riesgo de error y compromete el control interno.
- La notificación de fallas y la gestión de reposición se realiza por correo/WhatsApp, sin un módulo formalizado en el ERP para auditoría de devoluciones.
- La simultaneidad de tareas facilita los errores de digitación y operativos, aumentando el riesgo de discrepancia entre el inventario físico y el contable.
- La verificación final del estado del envío se hace por WhatsApp, sin dejar registro formal en el sistema para auditoría.

- No existen políticas ni manuales documentados que respalden los procedimientos de Compras, gestión y conteos.
- No hay mecanismos ni planes de rotación para detectar, documentar o dar de baja productos obsoletos o dañados.
- Ausencia de reportes gerenciales y gráficas de exactitud históricas para el monitoreo estratégico.

Este grupo de falencias identificadas consolidan la necesidad de diseñar un sistema formal, articulando nuevos procedimientos y herramientas tecnológicas que garanticen una gestión eficiente del capital de trabajo de Sánchez Autopartes SAS.

9.2. DISEÑO DEL SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS

Con base en los hallazgos obtenidos durante el diagnóstico, se formula el diseño del sistema de control de inventarios, con el objetivo de corregir las debilidades detectadas y garantizar su adecuación a los requerimientos operativos de la organización.

9.2.1. Mapeo del proceso con SIPOC

Durante el desarrollo del Objetivo 1, se llevó a cabo el mapeo de procesos mediante la herramienta SIPOC, abordando tres etapas clave dentro de la cadena operativa: compras, recepción, registro y almacenamiento, y despacho de mercancías. A través de este análisis se lograron evidenciar las condiciones actuales de cada proceso, así como detectar las oportunidades de mejora orientadas a optimizar la trazabilidad, la comunicación interdepartamental y el aprovechamiento del sistema ERP como herramienta central de control.

De este modo, las tablas presentadas a continuación sintetizan la información recopilada en el diagnóstico interno, permitiendo visualizar de manera sistémica cómo interactúan los distintos actores dentro de la gestión logística, y ofreciendo

una base sólida para la toma de decisiones y la implementación de acciones de mejora continua en la organización.

9.2.1.1. Compras

Tabla 22. Propuesta de mejora - Compras.

Elemento	Situación Actual	Problemas Detectados	Mejora Propuesta
Proveedor (Supplier)	Base consolidada de 20 proveedores. Se seleccionan mediante ferias o vendedores externos. Los pedidos se realizan según la rotación de productos.	No existen criterios formales de evaluación y selección de proveedores. Las compras dependen en gran medida de relaciones comerciales informales.	Implementar un procedimiento documentado de evaluación de proveedores basado en criterios de calidad, cumplimiento y costos. Actualizar anualmente el registro de proveedores.
Entrada (Input)	Información de ventas y niveles de inventario revisados semanalmente por el gerente.	Falta de automatización en la actualización de inventarios y dependencia del análisis manual del gerente.	Integrar alertas automáticas en el ERP que indiquen niveles mínimos de inventario y generen solicitudes de compra de forma preventiva.
Proceso (Process)	El gerente analiza ventas e inventarios y autoriza pedidos. Las compras menores las realiza el líder de bodega.	Exceso de centralización en la toma de decisiones, lo que puede retrasar el proceso de compra.	Delegar formalmente responsabilidades de compra menores con límites definidos y establecer flujos de aprobación automáticos en el ERP.
Salida (Output)	Se generan requisiciones en el ERP y se envían como órdenes de compra por correo electrónico.	Falta de trazabilidad y control en el seguimiento del estado de las órdenes enviadas.	Implementar un módulo de seguimiento dentro del ERP que permita verificar en tiempo real el estado de las órdenes y confirmar entregas.
Cliente interno (Customer)	Áreas de ventas y bodega depende del reabastecimiento oportuno para cumplir la demanda.	Riesgo de desabastecimiento si los pedidos no se gestionan a tiempo. Comunicación limitada entre áreas.	Establecer reuniones interdepartamentales semanales y tableros de control compartidos que permitan coordinar las necesidades de inventario y ventas.

Fuente: Elaboración Propia.

9.2.1.2. Recepción, Registro y Almacenamiento.

Tabla 23. Propuesta de mejora - Recepción, registro y almacenamiento.

Elemento	Situación Actual	Problemas Detectados	Mejora Propuesta
Proveedor (Supplier)	Los proveedores envían la mercancía mediante transportadoras, acompañada de orden de compra y factura electrónica. En caso de fallas, se notifica por correo o WhatsApp para devolución o reposición.	No existe un protocolo formal para las devoluciones, lo que genera comunicación informal y posibles demoras en las reposiciones.	Implementar un procedimiento estandarizado de devoluciones con formatos digitales de registro, seguimiento en el ERP y tiempos máximos de respuesta por proveedor.
Entrada (Input)	Se reciben los productos junto con la guía de envío, factura y orden de compra; se realiza verificación documental y física.	El control se realiza de forma manual, lo que puede generar errores humanos o duplicidad en la verificación.	Automatizar la vinculación con la orden de compra en el ERP para reducir errores y tiempos.
Proceso (Process)	Se validan documentos, se inspeccionan productos, se prueban equipos eléctricos y se registran en el sistema con codificación y código de barras.	La ejecución simultánea de varias tareas por el mismo personal puede generar sobrecarga laboral y errores en el registro o marcación.	Definir roles más específicos y establecer turnos o responsables por actividad para optimizar tiempos y reducir errores. Implementar un checklist digital de recepción.
Salida (Output)	Los productos aprobados se ingresan al área de almacenamiento; los defectuosos se devuelven al proveedor.	El seguimiento de productos devueltos y su reposición no siempre queda documentado formalmente en el sistema.	Registrar todas las devoluciones y reposiciones en el ERP con trazabilidad completa y alertas de control de inventario.
Cliente interno (Customer)	El área de bodega depende de la correcta validación y registro para mantener inventarios actualizados; los auxiliares de almacenamiento preparan despachos.	Riesgo de errores en inventario o asignación de productos por falta de información en tiempo real.	Implementar tableros digitales de control de inventarios visibles para todas las áreas y capacitación continua del personal en gestión de ERP.

Fuente: Elaboración propia.

9.2.1.3. Despacho.

Tabla 24. Propuesta de mejora - Despacho.

Elemento	Situación Actual	Problemas Detectados	Mejora Propuesta
Proveedor (Supplier)	La información para los despachos proviene de los líderes de ventas (reportes diarios) y del ERP, que consolida datos de inventario y productos recién ingresados.	Los reportes de ventas y existencias provienen de diferentes fuentes, lo que puede generar inconsistencias o retrasos en la consolidación de datos.	Integrar los reportes de ventas e inventarios en una sola base de datos dentro del ERP, permitiendo una actualización automática y en tiempo real.
Entrada (Input)	Reportes en Excel con requerimientos por sede, información del ERP sobre disponibilidad de inventario y solicitudes de ventas mayoristas.	Dependencia de archivos manuales (Excel), lo cual aumenta el riesgo de errores de digitación o desactualización.	Sustituir el uso de hojas de cálculo por módulos de planificación dentro del ERP que generen automáticamente las solicitudes de traslado.
Proceso (Process)	El líder de bodega consolida la información, elabora listados de traslado, registra los despachos en el ERP y supervisa la preparación de mercancía.	El proceso depende en gran medida del líder de bodega, lo que genera sobrecarga de trabajo y centralización en la toma de decisiones.	Establecer un flujo operativo documentado con responsabilidades compartidas entre el líder y auxiliares, e incluir controles automáticos de validación antes del despacho.
Salida (Output)	Mercancía despachada desde la bodega central hacia las sedes o vendedores mayoristas. Se envía evidencia fotográfica por WhatsApp y se confirma recepción en el ERP.	La evidencia se gestiona por medios informales (WhatsApp), lo que dificulta la trazabilidad y el control documental.	Implementar dentro del ERP un módulo de control de entregas con carga de fotografías y firma digital de recepción para asegurar trazabilidad.
Cliente interno (Customer)	Personal de las sedes y vendedores mayoristas reciben la mercancía y confirman el traslado.	Posibles demoras en la confirmación o pérdida de información al depender de comunicación manual.	Automatizar el proceso de confirmación de recepción mediante alertas y validaciones en línea en el ERP, garantizando cierre oportuno del ciclo logístico.

Fuente: Elaboración propia.

El análisis realizado a través del SIPOC permitió identificar los flujos operativos de los procesos de compras, recepción, almacenamiento y despacho, al igual que plantear soluciones orientadas a la optimización y modernización de la gestión logística. Las mejoras propuestas se centran en la automatización de los procedimientos mediante el uso del sistema ERP, la formalización de políticas y protocolos en cada etapa, y la redistribución de responsabilidades para reducir la dependencia de funciones centralizadas en la gerencia y el liderazgo de bodega.

Asimismo, se propuso la implementación de controles automáticos, alertas y módulos de trazabilidad que garanticen el registro oportuno de pedidos, devoluciones y despachos, fortaleciendo la transparencia y el control documental. La integración de la información entre áreas y la creación de canales de comunicación más estructurados permitirán mejorar la coordinación entre compras, ventas y logística, evitando retrasos y errores en el flujo operativo.

9.2.2. Diseño de Políticas Contables y Procedimientos para Sánchez Autopartes.

9.2.2.1. Políticas

Para garantizar la eficiencia operativa, la transparencia y la confiabilidad de la información financiera dentro de la organización, es indispensable establecer políticas claras y coherentes que estandaricen los procedimientos. Por lo tanto, las políticas de compras, inventarios y contable permiten optimizar el uso de los recursos y cumplir con los lineamientos establecidos por las Normas Internacionales de Información Financiera para Pequeñas y Medianas Entidades (NIIF para PYMES).

Estos lineamientos permiten estructurar adecuadamente el proceso de adquisición, registro, control y valoración de los bienes, fortaleciendo la trazabilidad de las operaciones y la integridad de los datos reflejados en los estados financieros. Asimismo, buscan reducir riesgos asociados a pérdidas, errores o

sobrevaloraciones de inventarios, promoviendo decisiones informadas y una gestión contable alineada con los principios de razonabilidad y prudencia.

De este modo, las políticas aquí propuestas a continuación se convierten en una herramienta de control y mejora continua, asegurando que cada etapa se ejecute bajo criterios técnicos, verificables y acordes con las mejores prácticas empresariales.

9.2.2.1.1. Política de compras.

	POLÍTICA DE COMPRAS SÁNCHEZ AUTOPARTES S.A.S	VERSIÓN	1.0
		FECHA EMISIÓN	24/10/2025
ELABORADAS POR: STEPHANIA MELLIZO FLOREZ Y NATALIA RAMIREZ LEMA	EMITIDO POR:		
	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL		

Objetivo: Asegurar que el proceso de adquisición se ejecute de manera eficiente, controlada y trazable, garantizando el abastecimiento oportuno de los productos según la demanda proyectada y los niveles mínimos de inventario.

Alcance: Aplica a **todas las adquisiciones de mercancía** destinadas a la venta en la bodega central (Tuluá) y en las sedes de distribución, e involucra a las áreas de Compras, Logística y Gerencia.

Responsables de Cumplimiento: La **Gerencia General** es responsable de la aprobación final de las órdenes de compra. El **Líder de Bodega** es responsable de la justificación de las compras urgentes y el registro de la recepción.

Exposición de la política de compras:

1. Planificación y Autorización:

- **Planificación:** Todas las adquisiciones se planificarán con base en los reportes de ventas, niveles mínimos de inventario y proyecciones de demanda mensual.
- **Autorización:** Ninguna compra podrá ejecutarse sin una orden formal aprobada por el gerente general o un delegado autorizado.

2. Formalización Documental:

- Cada compra deberá contar con una orden de compra, factura electrónica y comprobante de recepción, archivados digitalmente para garantizar la trazabilidad.

3. Excepciones y Urgencias:

- Las adquisiciones urgentes menores a \$600.000 podrán ser autorizadas por el líder de bodega, siempre que se registre su justificación en el sistema ERP.

4. Negociación:

- Se establecerán acuerdos comerciales escritos con los proveedores de alta rotación para asegurar precios estables y condiciones de suministro continuas.

9.2.2.1.2. Política de Inventario.

	POLÍTICA DE INVENTARIO SÁNCHEZ AUTOPARTES S.A.S	VERSIÓN	1.0
		FECHA EMISIÓN	24/10/2025
ELABORADAS POR: STEPHANIA MELLIZO FLOREZ Y NATALIA RAMIREZ LEMA	EMITIDO POR: LÍDER DE BODEGA		
	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL		

Objetivo: Garantizar que los inventarios se administren de forma eficiente, ordenada y confiable, permitiendo mantener niveles adecuados de stock que aseguren la continuidad operativa y la atención oportuna de la demanda.

Alcance: Aplica a **todo el inventario de mercancía para la venta** y a todos los procedimientos de control físico, desde la recepción hasta el despacho final en la bodega central y sedes de distribución.

Responsables de Cumplimiento: El **Líder de Bodega** es responsable de la ejecución de los conteos físicos y la correcta clasificación de los productos (ABC). Los **Auxiliares de Bodega** son responsables de las condiciones de almacenamiento.

Exposición de la política de compras:

Control y Clasificación:

- **Método de Registro:** Se mantendrá un sistema de inventario **permanente (Kardex)** integrado al ERP, que refleje en tiempo real todas las entradas, salidas, traslados y devoluciones.

- **Clasificación:** Se implementará la **metodología ABC** para la gestión de inventarios, priorizando los productos de alta rotación (Línea A) y reduciendo la acumulación de referencias de baja demanda.

Control Físico y Saneamiento:

- **Condiciones de Almacenamiento:** Los productos deberán mantenerse bajo condiciones que aseguren su conservación, con estanterías identificadas, pasillos libres y señalización visible.
- **Conteos Físicos:** Se realizarán conteos físicos mensuales por línea A y trimestrales para las líneas B y C, documentando los resultados mediante **actas firmadas** y reportes digitales.
- **Gestión de Obsolescencia:** Se establecerá una **política de provisión** por obsolescencia para productos sin rotación mayor a 12 meses, con revisión semestral.

Trazabilidad:

- **Devoluciones y Garantías:** Toda devolución deberá registrarse en el sistema ERP, con evidencia documental (fotografía, correo o acta), y gestionarse dentro de los cinco días hábiles posteriores a la recepción.

9.2.2.1.3. Políticas Contables aplicables (NIIF para PYMES).

	POLÍTICA CONTABLE DE INVENTARIO (NIIF PARA PYMES) SÁNCHEZ AUTOPARTES S.A.S	VERSIÓN	1.0
		FECHA EMISIÓN	24/10/2025
ELABORADAS POR: STEPHANIA MELLIZO FLOREZ Y NATALIA RAMIREZ LEMA	EMITIDO POR: LÍDER DE BODEGA		
	APROBADO POR: GERENCIA GENERAL		

Objetivo: Garantizar que los inventarios se valoren adecuadamente, reflejando la realidad económica de la empresa y cumpliendo con la **Sección 13 de las NIIF para PYMES**, evitando la sobrevaloración de los activos corrientes.

Alcance: Aplica a la **valoración, reconocimiento, medición, presentación y revelación** de los inventarios en todos los estados financieros de la empresa.

Responsables de Cumplimiento: El **Departamento Contable** es responsable de la aplicación de los métodos de valuación (PEPS) y de la conciliación mensual. La **Gerencia General** es responsable de la aprobación final de los ajustes contables.

Exposición de la Política:

Reconocimiento:

- **Reconocimiento Inicial:** Los inventarios se reconocerán cuando la empresa obtenga el **control físico y económico** de los bienes adquiridos, es decir, al momento de su recepción y validación documental.

Medición:

- **Método de Valuación:** Se aplicará el método **PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir – FIFO)**, coherente con la rotación física del inventario.

- **Medición Posterior:** Los inventarios se medirán al **menor entre el costo y el valor neto realizable**, conforme a la Sección 13 de las NIIF para PYMES.
- **Provisión:** Se reconocerá una provisión contable por obsolescencia para los artículos sin movimiento o deteriorados, basada en las revisiones semestrales del inventario.

Presentación y Conciliación:

- **Ajustes Contables:** Toda diferencia detectada en los conteos físicos deberá registrarse mediante **ajustes automáticos** en el sistema ERP, previa aprobación del gerente y soporte del área contable.
- **Conciliación:** Se realizará una **conciliación mensual** entre el inventario físico y el contable, garantizando la integridad de los datos reportados.
- **Revelación:** Los inventarios se clasificarán como **activos corrientes**, revelando en notas los criterios de medición, métodos de valuación y provisiones aplicadas.

9.2.2.2. Procedimientos y Flujogramas por Subproceso.

Con el propósito de fortalecer la eficiencia operativa y garantizar una gestión integral del inventario, se identificaron y definieron los principales subprocesos logísticos que intervienen desde la adquisición de la mercancía hasta su distribución final y control interno. El diagnóstico evidenció la necesidad crítica de documentar, estandarizar y automatizar las actividades clave que actualmente se desarrollan de manera manual o con limitada trazabilidad.

La estructuración de este manual detalla los subprocesos logísticos clave asociados a la gestión de inventarios. Para cada subproceso, se especifica el procedimiento propuesto, los mecanismos de control y evidencia que respaldan la correcta ejecución de las tareas, y los responsables directos de su cumplimiento. Esta formalización constituye un paso fundamental para consolidar una gestión logística más eficiente, optimizar la comunicación entre áreas, y fortalecer la transparencia y trazabilidad de las operaciones dentro de la organización.

9.2.2.2.1. Procedimiento y Flujograma Subproceso Compras e Ingreso de Mercancías

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – COMPRAS E INGRESO	Código: 000-001
	SANCHEZ AUTOPARTES S.A.S	Fecha: Octubre 2025
		Página 1 de 8

Objetivo: Formalizar los pasos para la solicitud, aprobación y registro de compras en el ERP, asegurando el abastecimiento oportuno y aplicando criterios de evaluación técnica de proveedores.

Alcance: Este procedimiento aplica a todas las actividades relacionadas con la planeación de la demanda, la generación de órdenes de compra, y el registro preliminar de las mismas, involucrando a la Gerencia General, Compras y Logística.

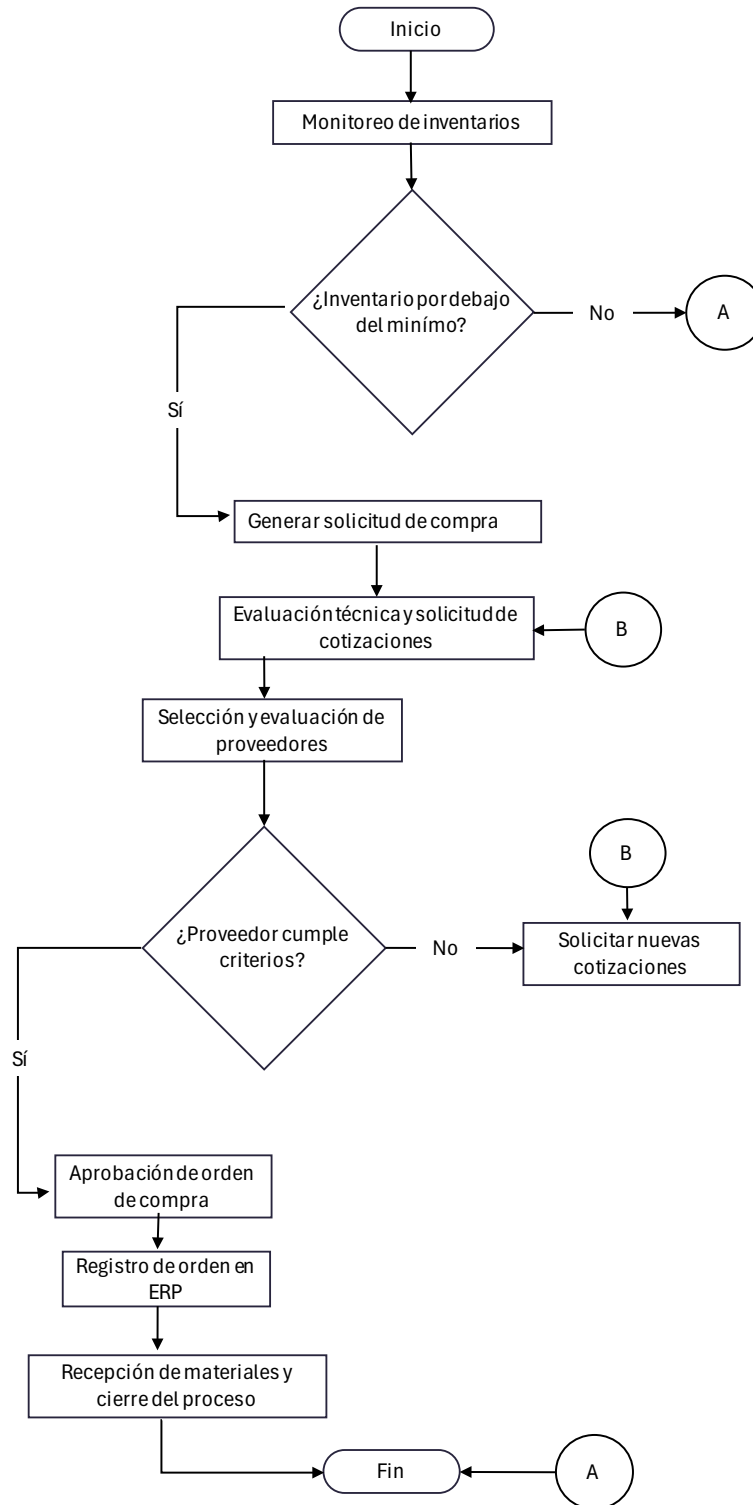
Responsabilidades:

- **Gerente General:** Responsable de la aprobación final de todas las órdenes de compra y de la evaluación periódica de proveedores.
- **Líder de Bodega:** Responsable de monitorear los niveles de inventario y activar la solicitud de compra al alcanzar los mínimos.

Procedimiento: Se implementa un procedimiento formal de solicitud, aprobación y registro de compras en el ERP. Se activan alertas automáticas al alcanzar inventarios mínimos y se aplican criterios de evaluación de proveedores.

Control Y Evidencia: Órdenes de compra formalizadas en ERP, cotizaciones, facturas electrónicas y reportes de inventario que demuestren el nivel de stock.

Ilustración 25 - Flujograma Subproceso de Compras



Fuente: Elaboración propia.

**9.2.2.2.2. Procedimiento y Flujograma Subproceso
Recepción e Inspección**

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – RECEPCIÓN E INSPECCIÓN	Código: 000-001
	SANCHEZ AUTOPARTES S.A.S	Fecha: Octubre 2025
		Página 2 de 8

Objetivo: Estandarizar la validación documental y física de la mercancía recibida, garantizando la exactitud entre lo solicitado y lo entregado por el proveedor.

Alcance: Este procedimiento aplica a la entrada de toda mercancía nueva en la Bodega Central, desde la descarga hasta la liberación para almacenamiento.

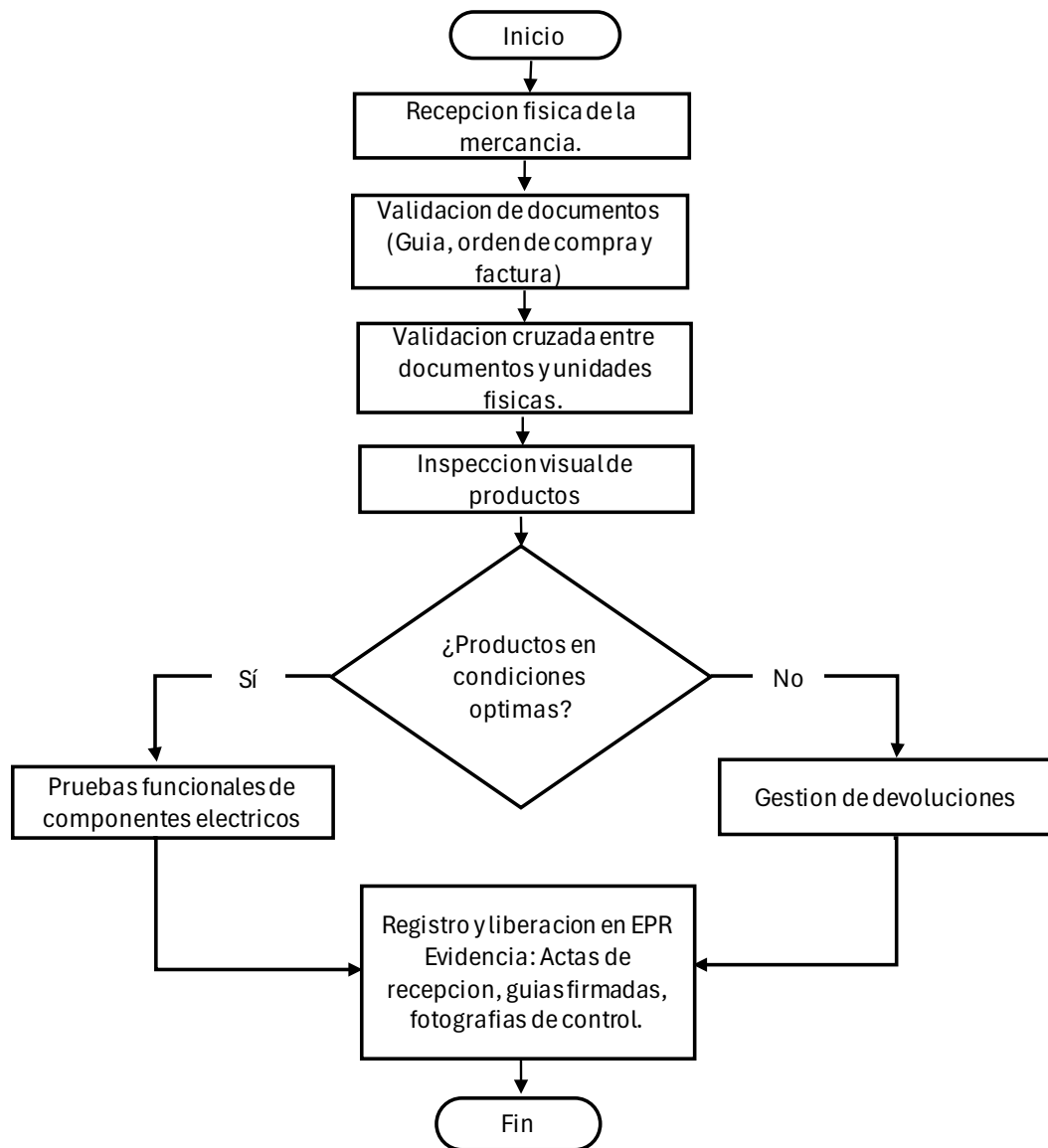
Responsabilidades:

- **Líder de Bodega:** Responsable de la validación documental cruzada (guía, factura y orden de compra) y la supervisión de las pruebas funcionales.
- **Auxiliar de Bodega:** Responsable de la recepción física de la mercancía y la ejecución de la inspección.

Procedimiento: Se estandariza la validación documental y física de la mercancía recibida. Se incluye la verificación de guías, facturas y la ejecución de pruebas de funcionamiento cuando aplique (componentes de alto valor).

Control y Evidencia: Actas de recepción, registros de entrada en el ERP, guías de transporte firmadas y fotografías de control de la mercancía.

Ilustración 26 - Flujograma Subproceso de Recepción e Inspección



Fuente: Elaboración propia.

9.2.2.2.3. Procedimiento y Flujograma Subproceso Almacenamiento y Codificación

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – ALMACENAMIENTO Y CODIFICACIÓN	Código: 000-001
	SANCHEZ AUTOPARTES S.A.S	Fecha: Octubre 2025
		Página 3 de 8

Objetivo: Implementar un flujo definido para la codificación, etiquetado y ubicación física de los productos, minimizando errores y facilitando la búsqueda.

Alcance: Este procedimiento aplica a la manipulación y ubicación física de todas las referencias de inventario dentro de la Bodega Central, posterior a la recepción.

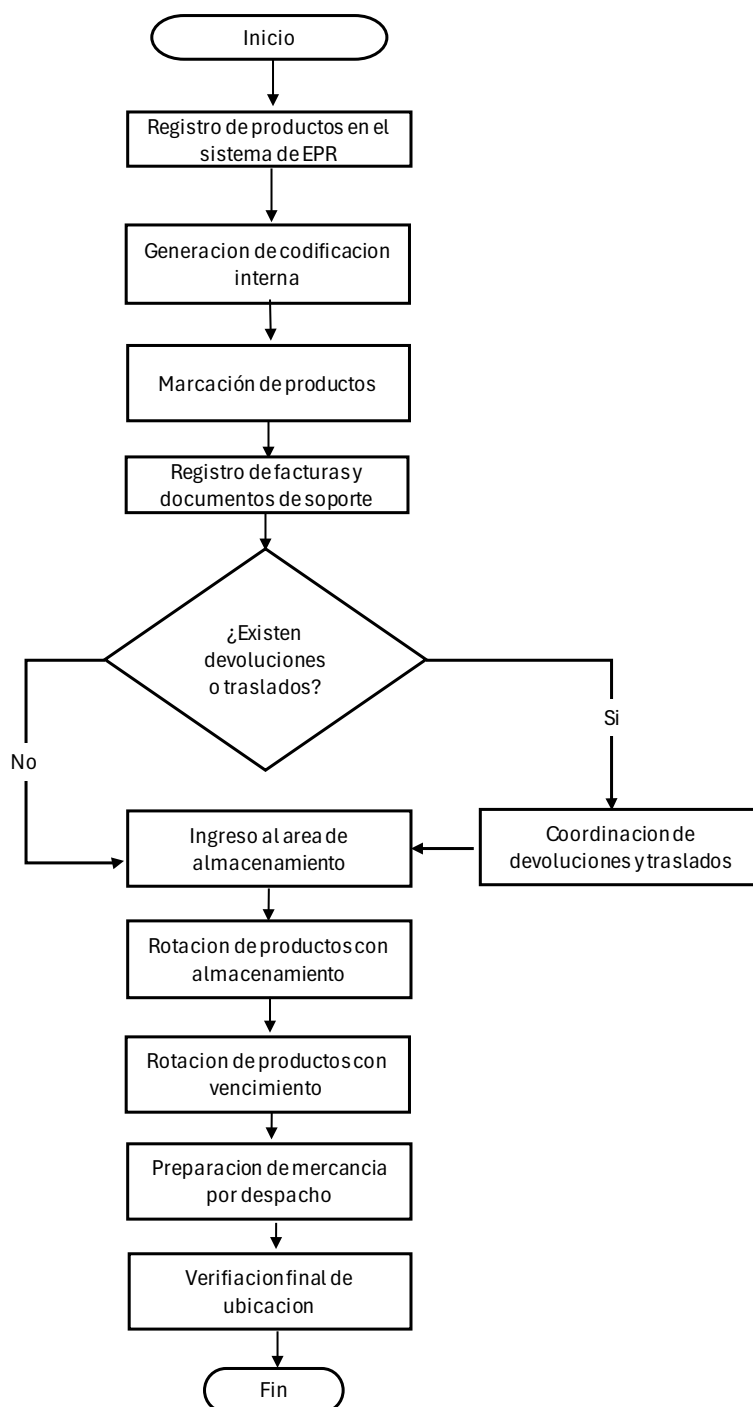
Responsabilidades:

- **Auxiliares de Bodega:** Responsables de la codificación, etiquetado, ubicación y registro correcto de las referencias en el ERP.
- **Líder de Bodega:** Supervisa que las tareas de registro y almacenamiento estén separadas para reducir errores.

Procedimiento: Se implementa un flujo definido para la codificación, etiquetado y ubicación de productos. Se separan formalmente las tareas entre el registro en el ERP y el almacenamiento físico para reducir errores operativos.

Control y Evidencia: Registros de ingreso en el ERP, etiquetas de código de barras aplicadas, planos de ubicación actualizados y reportes del ERP de inventario por ubicación.

Ilustración 27 - Flujograma de Subproceso de Almacenamiento y Codificación



Fuente: Elaboración propia.

9.2.2.2.4. Procedimiento y Flujograma Subproceso Salidas y Despacho

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – SALIDAS Y DESPACHO	Código: 000-001
	SANCHEZ AUTOPARTES S.A.S	Fecha: Octubre 2025
		Página 4 de 8

Objetivo: Automatizar la planificación y registro de despachos, garantizando la correcta preparación de la mercancía y la confirmación digital de las entregas en las sedes o a clientes.

Alcance: Aplica a la preparación y envío de mercancía desde la Bodega Central hacia las sedes de distribución y clientes mayoristas.

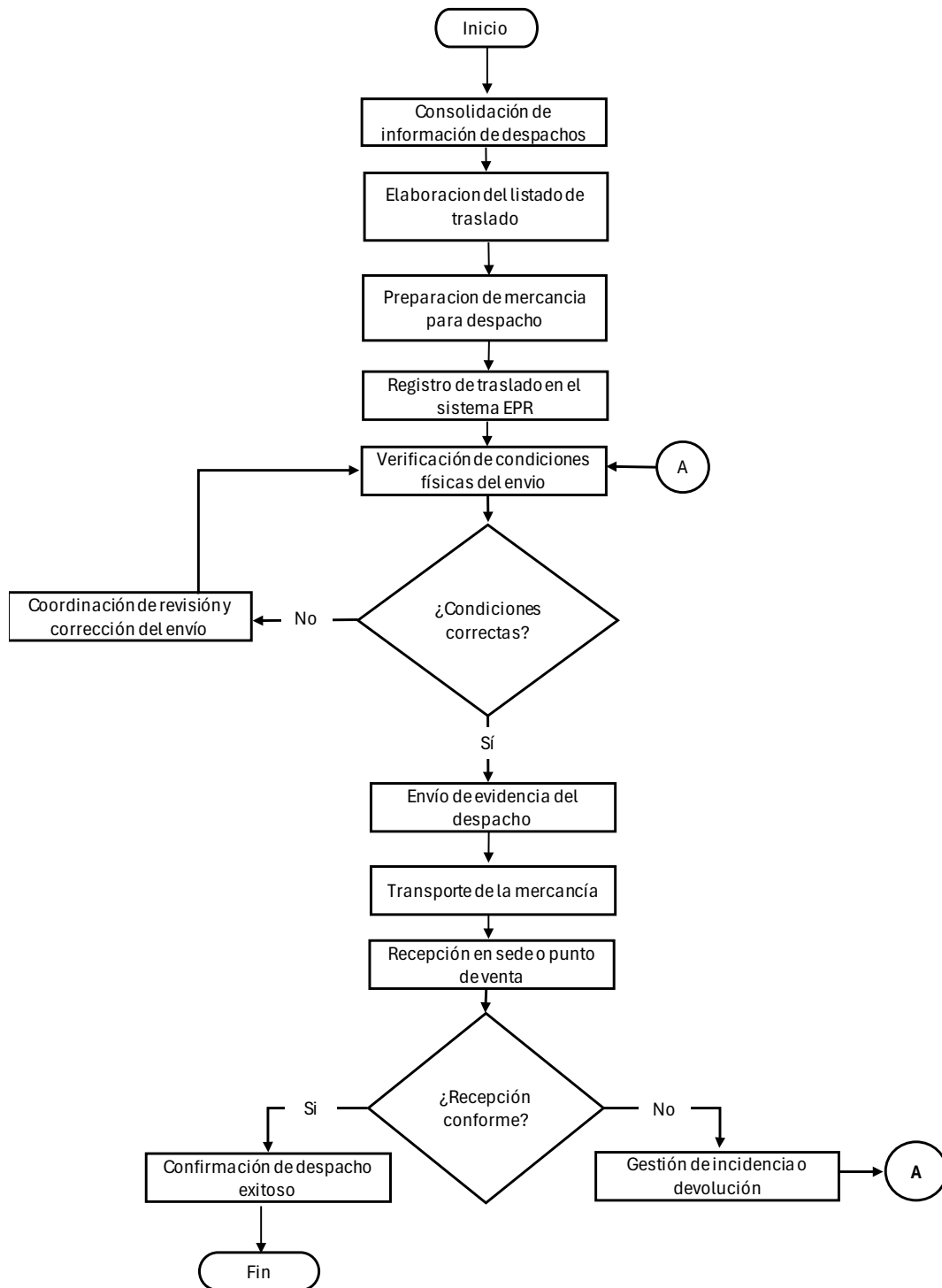
Responsabilidades:

- **Líder de Bodega:** Responsable de la planificación automatizada y la supervisión de la revisión física final.
- **Auxiliares Logísticos:** Responsables de la preparación, registro del traslado en el ERP y la verificación física con evidencia fotográfica.

Procedimiento: Se automatiza la planificación de despachos desde el ERP, integrando reportes de ventas e inventarios. Se establece una revisión física y la confirmación digital de entregas por parte de la sede receptora.

Control Y Evidencia: Listados de traslado generados en el ERP, comprobantes de despacho y confirmaciones de recepción registradas en el sistema.

Ilustración 28 - Flujograma de Subproceso Salidas y Despacho



Fuente: Elaboración propia.

9.2.2.2.5. Procedimiento Subproceso Devoluciones y Garantías

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – DEVOLUCIONES Y GARANTÍAS	Código: 000-001
	SANCHEZ AUTOPARTES S.A.S	Fecha: Octubre 2025
		Página 5 de 8

Objetivo: Crear un protocolo formal para gestionar las devoluciones por defectos o inconsistencias, asegurando su trazabilidad y el seguimiento hasta la reposición o nota crédito.

Alcance: Aplica a toda mercancía que ingresa nuevamente a bodega por conceptos de devolución, garantía o inconsistencia.

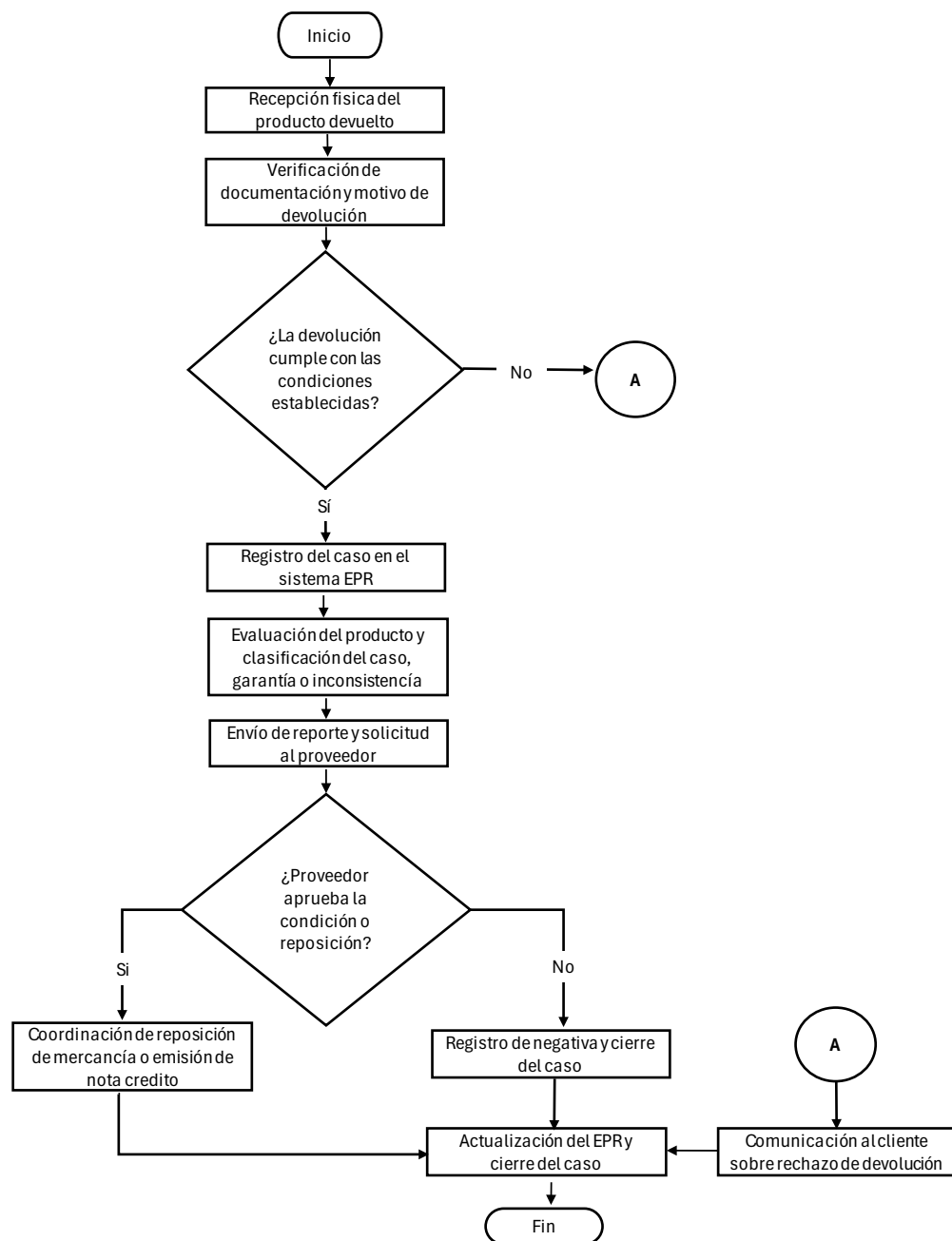
Responsabilidades:

- **Líder de Bodega:** Responsable de la creación del protocolo, el registro de cada caso en el ERP y el seguimiento del caso con el proveedor.
- **Auxiliar de Bodega:** Responsable de la recepción física y la documentación inicial del producto devuelto.

Procedimiento: Se crea un protocolo formal para devoluciones por defectos o inconsistencias. Cada caso debe registrarse en el ERP y se debe hacer seguimiento hasta la reposición de mercancía o la emisión de la nota crédito por parte del proveedor.

Control y Evidencia: Formato digital de devolución en ERP, correos de confirmación del proveedor y reportes de seguimiento al caso.

Ilustración 29 - Flujograma de Subproceso de Devoluciones y Garantías



Fuente: Elaboración propia.

9.2.2.2.6. Procedimiento Subproceso Ajustes y Conteo

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – AJUSTES Y CONTEO	Código: 000-001
	SANCHEZ AUTOPARTES S.A.S	Fecha: Octubre 2025
		Página 6 de 8

Objetivo: Formalizar la ejecución de conteos cíclicos y la documentación de los ajustes, garantizando la exactitud del inventario y el análisis de causas para prevenir recurrencia de diferencias.

Alcance: Aplica a la verificación física periódica del inventario y a la corrección de las diferencias entre el stock físico y el *stock* contable registrado en el ERP.

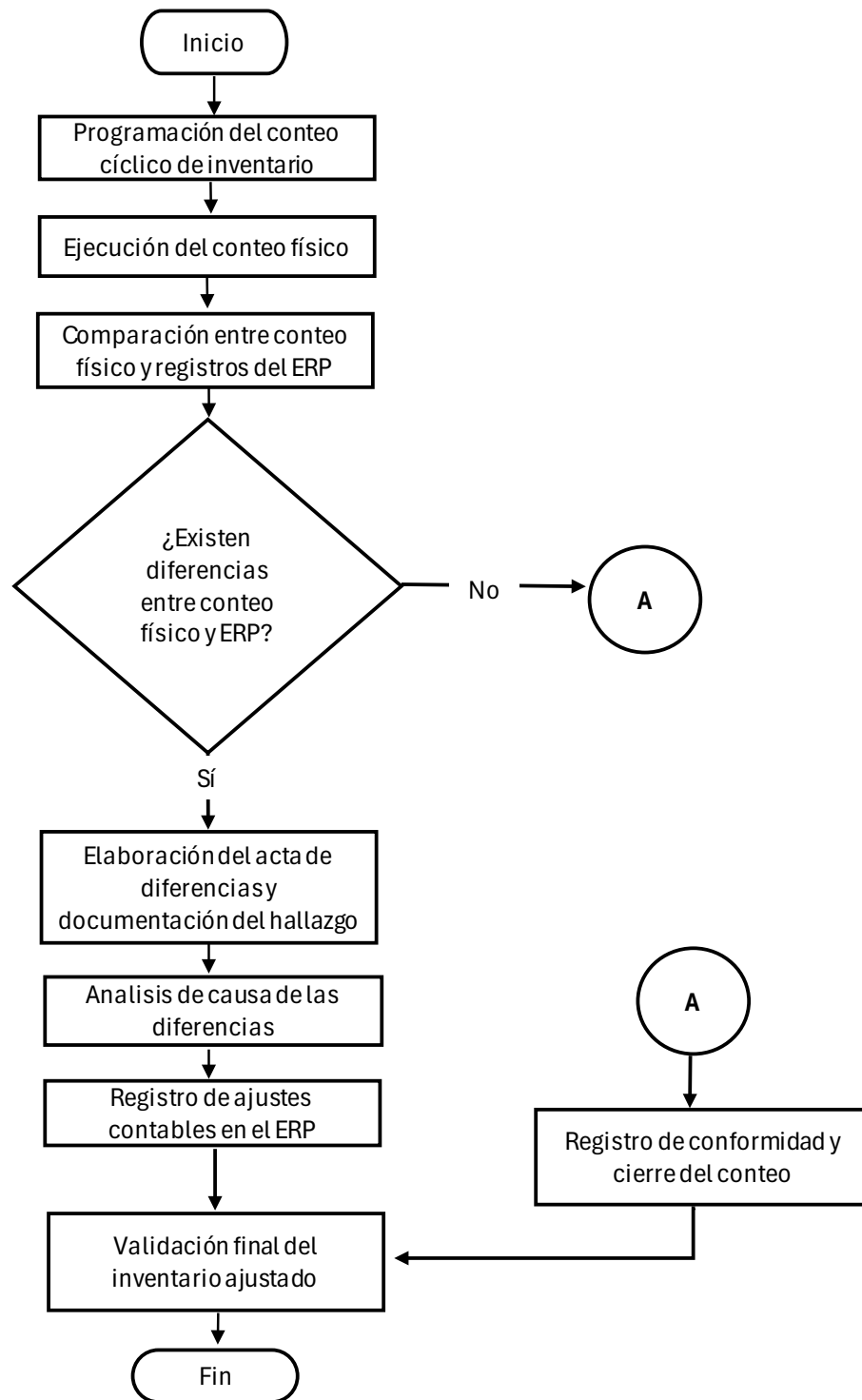
Responsabilidades:

- **Líder de Bodega:** Responsable de la realización y documentación de los conteos cíclicos.
- **Auxiliar Administrativo - Contable:** responsable del registro de las variaciones en el ERP y del análisis de las causas de las diferencias.

Procedimiento: Se realizan conteos cíclicos de inventario y ajustes documentados. Se registran las variaciones en el ERP y se analiza la causa raíz de la diferencia para prevenir su recurrencia.

Control y Evidencia: Actas de conteo físico firmadas, reportes de ajuste en ERP y validaciones contables de los saldos.

Ilustración 30 - Flujograma del Subproceso de Ajustes y Conteo



Fuente:

Elaboración propia, con soporte de herramienta Mermaid.

9.2.2.2.7. Procedimiento Subproceso Evaluación y Reporte

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS – EVALUACIÓN Y REPORTE	Código: 000-001
	SANCHEZ AUTOPARTES S.A.S	Fecha: Octubre 2025
		Página 7 de 8

Objetivo: Establecer la periodicidad y el contenido de los informes gerenciales clave para el monitoreo estratégico del desempeño del inventario y la gestión logística.

Alcance: Aplica a la elaboración y distribución de todos los informes de desempeño y gestión de inventario para la toma de decisiones gerenciales.

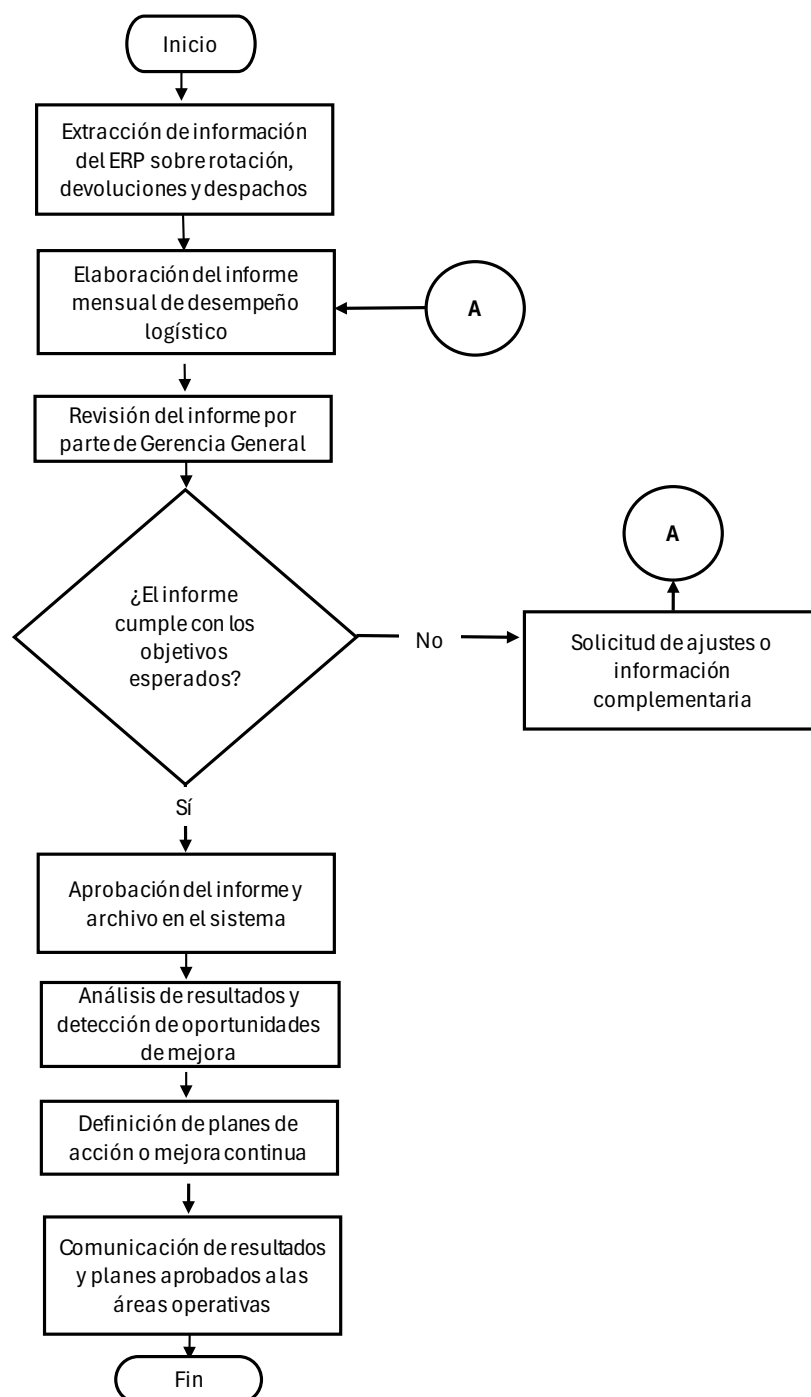
Responsabilidades:

- **Gerente General:** Responsable de la revisión de los informes, la aprobación de planes de mejora y el seguimiento al cumplimiento de los objetivos.
- **Líder de Bodega:** Responsable de la elaboración de los informes a partir de la información extraída del ERP.

Procedimiento: Se elaboran informes mensuales de indicadores de rotación, devoluciones, tiempos de despacho y cumplimiento. Los resultados de estos informes deben utilizarse como base para la elaboración de planes de mejora continua.

Control y Evidencia: Reportes en ERP, actas de reuniones de revisión y planes de acción formalizados.

Ilustración 31 - Flujograma de Subproceso de Evaluación y Reporte



Fuente: Elaboración propia.

9.2.2.3. Propuesta de Nueva Matriz RACI

El objetivo de la delegación es reducir la duplicidad de responsabilidades (R/A o A/R entre el Líder y el Auxiliar) y clarificar quién *ejecuta* (R) y quién *aprueba/responde* (A) en cada paso, especialmente para las actividades que actualmente se superponen.

Basado en la Matriz RACI actual y las responsabilidades definidas en los procedimientos propuestos, a continuación, se presenta la **Matriz RACI Propuesta** con funciones delegadas para optimizar el tiempo entre el Líder de Bodega y el Auxiliar de Almacén.

Propuesta de Delegación:

- **Líder de Bodega:** Mantiene la responsabilidad final (A) en todas las actividades operativas y la ejecución de tareas de **alto nivel** (gestión de sistemas, devoluciones, registro contable de ajustes).
- **Auxiliares de Bodega:** Asumen la responsabilidad de **ejecución (R)** de todas las tareas físicas y de verificación directa.

Tabla 25. Matriz RACI Propuesta.

Actividades / Procesos	Gerente	Líder de Bodega	Auxiliares de Bodega	Líder de Ventas	Observación / Optimización
Proceso de Compras					
Revisión semanal de ventas e inventarios	R/A	I	I	I	
Definición de necesidad de compra	A/R	I	C	I	
Selección de proveedores	A/R	C	I	C	
Generación de requisición en ERP	R/A	I	I	I	
Envío de orden de compra a proveedor	R/A	I	I	I	
Proceso de Recepción de Mercancía					
Recepción física de mercancía	I	A	R	I	Auxiliar ejecuta (R); Líder aprueba/supervisa (A).
Validación de guía, factura y orden de compra	C	R/A	C	I	El Líder (R/A) valida documentalmente, el Auxiliar solo confirma (C).
Inspección y pruebas funcionales	I	A	R	I	Auxiliar ejecuta (R) las pruebas; Líder es A.
Registro en ERP y codificación	I	A	R	I	Auxiliar registra y codifica (R); Líder valida el registro (A).
Gestión de devoluciones	C	R/A	C	I	Líder gestiona y resuelve (R/A).
Almacenamiento y rotación	C	A	R	I	
Proceso de Distribución de Mercancía					
Validación de demanda (Excel + ERP)	I	A/R	I	C	
Recepción de reportes de ventas	I	C	I	R	
Elaboración del listado de traslado	I	A	R	C	Auxiliar elabora el listado (R).
Preparación de mercancía	I	C	R	I	Auxiliar prepara y empaca (R).
Registro de traslado en ERP	I	A/R	C	I	Líder registra el traslado en sistema (R/A).
Verificación física y evidencia fotográfica	I	C	R	I	Auxiliar realiza la verificación final y fotografía (R).
Transporte hacia sedes	I	A/R	C	I	
Confirmación de recepción en sede	C	R	I	R/A	

Fuente: Elaboración propia.

9.3. AJUSTE E INTEGRACIÓN TECNOLÓGICA CON MODELO EOQ

El diagnóstico realizado evidenció que el problema no reside en la ausencia de una herramienta tecnológica, sino en el uso inadecuado del ERP actual (Manager) para las funciones críticas de planificación y control de inventarios. El objetivo no es la sustitución del sistema actual, sino la optimización de su configuración como una plataforma tecnológica de control integrado.

La propuesta se centra en integrar parámetros técnicos de gestión (EOQ y Punto de Reorden) para transformar el ERP Manager en una herramienta que elimine la compra que se está realizando de manera intuitiva y que garantice la trazabilidad contable. A continuación, se detallan los ajustes tecnológicos y funcionales propuestos, con el nivel de detalle requerido:

9.3.1. Ajustes y Configuración Técnica en el ERP Manager.

- **Estandarización de Códigos de Producto (SKU):** Actualmente, la bodega central en Tuluá gestiona el inventario bajo un esquema de codificación interna (SKU). Este ajuste se enfoca en formalizar la política de codificación única y hacerla de aplicación obligatoria en todas las sedes de venta (Buga y Cali). La estandarización garantiza que cada referencia tenga un código único en el sistema central, eliminando el riesgo de duplicidad de artículos y asegurando que la información de stock físico y contable sea consistente a nivel consolidado de la empresa.
- **Configuración de niveles de inventario mínimo y máximo:** Este ajuste convierte su sistema en un planificador de compras automático. Consiste en definir y cargar el Stock Mínimo (seguridad) y el Stock Máximo de cada producto dentro del ERP. Esta configuración activa el Punto de Reorden (ROP), permitiendo que el sistema envíe una alerta inmediata a Compras cuando el inventario caiga al nivel mínimo. De esta forma, se asegura que las órdenes de pedido se lancen de forma técnica y optimizada (EOQ), eliminando las compras basadas en la intuición.

- **Integración del modelo EOQ y Punto de Reorden (ROP):** Consiste en configurar el ERP para almacenar y aplicar las fórmulas del Punto de Reorden (ROP) y la Cantidad Económica de Pedido (EOQ). El sistema utilizará datos históricos de ventas y costos para calcular automáticamente cuándo se debe generar la orden de compra (ROP) y qué cantidad solicitar (EOQ) para minimizar los costos totales. Esto elimina completamente la compra intuitiva del Gerente, asegurando que las decisiones de abastecimiento se basen en la optimización matemática, lo cual es clave para reducir el inventario en exceso y mejorar la liquidez.

9.3.2. Integración Tecnológica

Dado que la estrategia se enfoca en la optimización del ERP existente (Manager), el proveedor clave no es un vendedor de software nuevo, sino un Socio de Implementación y Consultoría.

Se requiere contratar un Consultor de Integración ERP o un Socio Tecnológico Certificado con el sistema Manager y con experiencia comprobada en la optimización de módulos de gestión logística y financiera.

- **Perfil y Alcance del Proveedor**
 - **Conocimiento Específico de ERP:** Experiencia directa en la personalización y configuración avanzada del software Manager.
 - **Integración de Modelos Matemáticos:** Capacidad para desarrollar y probar el módulo que incorpore y ejecute las fórmulas de EOQ y ROP de manera precisa, asegurando que utilicen los datos maestros y transaccionales correctos.
 - **Garantía de Trazabilidad Contable:** Asegurar que las órdenes de compra generadas automáticamente se vinculen correctamente con el módulo de Contabilidad y Cuentas por Pagar para mantener la trazabilidad contable del inventario.

- **Soporte y Capacitación:** Proveer la documentación técnica de los ajustes realizados y capacitar al personal de Soporte Técnico y a los usuarios clave (Gerencia y Compras) en la administración y verificación de los nuevos parámetros de inventario.

10. CAPITULO IV: DETERMINAR EL IMPACTO DEL MODELO PROPUESTO EN LA OPTIMIZACIÓN DEL CAPITAL DE TRABAJO DE LA EMPRESA SÁNCHEZ AUTOPARTES SAS, A TRAVÉS DE SU VALIDACIÓN EN EL CONTEXTO ORGANIZACIONAL

10.1. Aplicación del Modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ)

Este modelo permite calcular la cantidad óptima de pedido que minimiza los costos totales asociados al inventario, combinando de manera equilibrada los costos de adquisición (o pedido) y los costos de mantenimiento. Su aplicación resulta especialmente pertinente en empresas como Sánchez Autopartes S.A.S., donde mantener inventarios elevados implica una alta inmovilización de capital, riesgos de obsolescencia y sobrecostos operativos.

Implementar el modelo EOQ en este tipo de entorno contribuye al mejoramiento de la eficiencia financiera, al igual que fortalece la planificación de compras, reduce el riesgo de desabastecimiento y facilita una gestión más estratégica del capital de trabajo.

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

Donde:

Q^* = cantidad óptima de pedido

D = demanda anual (en unidades)

S = costo por pedido

H = costo anual de mantener una unidad en inventario.

Para aplicar correctamente el modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ), es indispensable determinar dos variables clave: el costo por pedido y el costo de mantenimiento por unidad en inventario. Con el fin de realizar estos cálculos, la empresa proporcionó la siguiente información consolidada a nivel global, la cual sirve como base para estimar los parámetros técnicos del modelo.

Tabla 26. Costo Anual de Almacenamiento.

Costo Almacenamiento Anual		
Arrendamiento	\$	40.800.000
Seguros	\$	7.200.000
Servicios públicos	\$	3.504.000
Personal	\$	107.539.200
Total	\$	159.043.200

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 27. Activos requeridos para la operación.

Cantidad	Descripción	Valor del Activo	Vida útil en años
100	Estanterías	40.000.000	10
3	Computadores	6.000.000	5
3	Escritorios	1.500.000	10
4	Sillas ergonómicas	1.600.000	10
1	Banco de prueba	10.000.000	5
1	Laboratorio de prueba	5.000.000	5
2	Lector código de barra	600.000	3

Fuente: Elaboración propia.

Nota. La información suministrada en la tabla permite determinar la depreciación del activo con el fin de asignar dicho costo al producto.

Con base en la información proporcionada por la empresa, se llevó a cabo un estudio de costos orientado a determinar el costo unitario de cada producto. Este

análisis permite establecer una base técnica para la aplicación del modelo EOQ. Para ello, se consideró el tiempo en segundos requerido para ejecutar cada una de las actividades involucradas en los procesos de compras, recepción, registro, almacenamiento y despacho. Esta medición permitió calcular el costo operativo asociado a cada etapa, facilitando la estimación del costo unitario por referencia.

10.1.1. Costo de realización del pedido.

Para calcular el costo de realización del pedido, se consideraron los elementos operativos y contables que inciden directamente en el subproceso de compra. Esta información fue desagregada y analizada con base en los recursos utilizados, permitiendo una estimación precisa del costo unitario por pedido como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 28. Cálculo de Costos por pedido.

Actividad	Responsable	Tiempo Actividad en Segundos	Costo del Personal	Servicios Públicos	Depreciación	Arrendamiento	Total, por Actividad
Revisión semanal de ventas	Gerente	18	\$ 91	\$ 7	\$ 10	\$ 6	\$ 113
Evaluación de inventarios actuales	Gerente	12	\$ 61	\$ 4	\$ 7	\$ 4	\$ 76
Toma de decisiones de compra	Gerente	12	\$ 61	\$ 4	\$ 7	\$ 4	\$ 76
Revisión de proveedores	Gerente	60	\$ 303	\$ 22	\$ 35	\$ 21	\$ 379
Planificación de pedidos por rotación	Gerente	12	\$ 61	\$ 4	\$ 7	\$ 4	\$ 76
Elaboración de requisición	Gerente	12	\$ 61	\$ 4	\$ 7	\$ 4	\$ 76
Revisión final y cierre de jornada	Gerente	12	\$ 61	\$ 4	\$ 7	\$ 4	\$ 76
Gestión de compras menores	Líder de Bodega	120	\$ 574	\$ 44	\$ 70	\$ 43	\$ 728
Total, General		258	\$ 1.273	\$ 93	\$ 150	\$ 90	\$ 1.600

Fuente: Elaboración propia.

Los factores incluidos en el cálculo son los siguientes:

- Para hallar **el costo del personal**, inicialmente se calculó el valor de la hora correspondiente a la persona encargada para cada actividad (solicitud, validación y registro del pedido). Por lo tanto, se tuvo en cuenta el costo total de la nómina de cada uno de ellos, incluyendo la carga prestacional y la seguridad social.

Posteriormente, se asigna el costo por cada actividad, la cual el tiempo fue medido en segundos. Como ejemplo se muestra lo siguiente:

Actividad: Revisión semanal de ventas

Tiempo de ejecución: 18 segundos

Responsable: Gerente

Valor de la hora: \$18.172

Valor del segundo: \$5,3

Costo de personal por la actividad: $18\text{seg} \times \$5 = \91 .

Lo que indica el costo de revisar las ventas semanales de un producto es de \$90.

- **El costo de los servicios públicos** Este costo se determina a partir del valor total de los servicios públicos, el cual se distribuye sobre las 220 horas laboradas en el mes. Con este cálculo se obtiene un valor proporcional por segundo, que posteriormente se multiplica por el tiempo requerido en cada actividad del proceso. Como se puede ver en el siguiente ejemplo:

Horas laborales al mes: 220

Costo mensual servicios públicos: \$292.000.

Costo por segundos de servicios públicos (oficina): \$0,37.

Si tomamos la actividad aplicada en el ejercicio anterior, el resultado es el siguiente:

Costo servicios públicos por la actividad: $18\text{seg} \times \$0,37 = \7 .

Lo que sugiere que, para revisar las ventas semanales de un producto, el costo de los servicios públicos es de \$7.

- En lo referente al cálculo de la **depreciación**, se consideraron los activos utilizados directamente en el proceso de realización del pedido, específicamente los equipos de cómputo, las sillas y los escritorios. El valor de la depreciación fue estimado con base en la vida útil contable de cada

activo por el método lineal y posteriormente asignado proporcionalmente al tiempo, medido en segundos, que dichos recursos son utilizados en la ejecución de las actividades.

Ejemplo:

Tabla 29. Depreciación (Activos de la Oficina)

Cantidad	Descripción	Valor Del Activo	Vida Útil En Años	Depreciación Anual	Depreciación en Segundos
3	Computadores	\$ 6.000.000	5	\$ 1.200.000	\$ 0,5
3	Escritorios	\$ 1.500.000	10	\$ 150.000	\$ 0,1
4	Sillas	\$ 1.600.000	10	\$ 160.000	\$ 0,1
Total					\$ 0,6

Fuente: Elaboración propia.

Aplicado a la actividad elegida para el desarrollo de los ejemplos, se evidencia el siguiente resultado:

Total, costo de depreciación por la actividad: 18seg x \$0,6 = \$10.

El anterior resultado muestra que el valor calculado de depreciación es de \$10, a la actividad de revisión semanal de ventas por producto.

- Finalmente, para el costo de **arrendamiento**, se aplicó una metodología proporcional basada en el área física utilizada. El valor total del arrendamiento fue dividido entre los 330 m2 que conforman el espacio arrendado, identificando que 30 m2 corresponden específicamente a la oficina donde se realiza el proceso de pedidos. A partir de esta proporción, se asignó el valor correspondiente al subproceso de compra y, posteriormente, se distribuyó en función del tiempo de uso medido en segundos.

Por ejemplo:

Área oficina: 30 m2

Valor arrendamiento m2: \$10.303

Valor m2 en segundos: \$0.36

Costo de arrendamiento por la actividad: 18seg. X \$0.36 = \$6.

Lo que indica que, para la actividad de revisión semanal de ventas por un producto, el costo por concepto de arrendamiento es de \$6.

- En cuanto al costo de envío, este no fue incluido en el cálculo, ya que actualmente es asumido directamente por el proveedor. Por tanto, no representa un gasto operativo para la empresa en el proceso de adquisición de inventario.

El resultado total es el siguiente:

Tabla 30. Costo unitario Realización del pedido.

Costo Unitario Realización del Pedido	
Personal	\$ 1.270
Servicios Públicos	\$ 93
Depreciación	\$ 150
Arrendamiento	\$ 92
Total	\$ 1.600

Fuente: Elaboración propia.

Este resultado indica que el costo de realizar un pedido asciende a \$1.605, valor que corresponde al parámetro **S** en la fórmula del modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ).

10.1.2. Costo de Almacenamiento del Producto.

Para determinar el costo unitario de almacenamiento, se tomó como base la información global suministrada por la empresa. Inicialmente, se asignó el tiempo requerido (medido en segundos) para ejecutar las actividades correspondientes al proceso de recepción, codificación y almacenamiento de la mercancía. Esta temporalización permitió distribuir de manera proporcional los costos asociados a:

- El valor del personal encargado de las tareas operativas en bodega.

- La asignación proporcional del consumo de electricidad, internet y plan telefónico corporativo durante el proceso.

Los resultados obtenidos se consolidan en la siguiente tabla, donde se discriminan los costos por actividad, permitiendo una estimación precisa del costo unitario por referencia almacenada.

Tabla 31. Cálculo de costo de personal y servicios públicos (Almacenamiento)

Subproceso	Actividad	Responsable	Tiempo Actividad en Segundos	Personal	Servicios Públicos
Recepción	Recepción física de la mercancía	Líder de Bodega	12	\$ 57	\$ 4
	Validación de documentos (guía, orden de compra y factura)	Líder de Bodega	12	\$ 57	\$ 4
	Validación cruzada entre documentos y unidades físicas	Auxiliar Almacén	12	\$ 42	\$ 4
	Inspección visual de productos	Auxiliar Almacén	30	\$ 105	\$ 11
	Pruebas funcionales de componentes eléctricos	Líder de Bodega	120	\$ 574	\$ 44
	Gestión de devoluciones	Líder de Bodega	180	\$ 860	\$ 66
Registro	Registro de productos en el sistema ERP	Auxiliar Almacén	30	\$ 105	\$ 11
	Generación de codificación interna	Auxiliar Almacén	18	\$ 63	\$ 7
	Marcación de productos	Auxiliar Almacén	90	\$ 316	\$ 33
	Coordinación Traslados	Líder de Bodega	9	\$ 43	\$ 3
Almacenamiento	Ingreso al área de almacenamiento	Auxiliar de bodega	42	\$ 201	\$ 15
	Rotación de productos con vencimiento	Auxiliar de bodega	30	\$ 316	\$ 11
Despacho	Consolidación de información de despachos	Líder de Bodega	18	\$ 63	\$ 7
	Elaboración del listado de traslado	Líder de Bodega	12	\$ 42	\$ 4
	Preparación de mercancía para despacho	Auxiliar de bodega	180	\$ 860	\$ 66
	Registro del traslado en el sistema ERP	Líder de Bodega	12	\$ 57	\$ 4
	Verificación de condiciones físicas del envío	Líder de Bodega	12	\$ 57	\$ 4
	Envío de evidencia del despacho	Líder de Bodega	6	\$ 21	\$ 2
	Transporte de la mercancía	Auxiliar de bodega	60	\$ 287	
	Recepción en sede o punto de venta	Líder de sede	6	\$ 29	\$ 2
	Confirmación de despacho exitoso	Líder de Bodega	6	\$ 29	\$ 2
Total			897	\$ 4.186	\$ 309

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla se observa los siguientes componentes:

- **Costo de personal:** para determinar dicho valor se realizó el cálculo del costo de la nómina (incluyendo prestaciones y seguridad sociales) de cada uno de los involucrados dentro las actividades correspondientes a recepción, registro, almacenamiento y despacho. Después, se estableció el costo por segundo de la mano de obra, el cual fue multiplicado por el tiempo requerido en cada actividad. Para dar mayor claridad, se realiza un ejemplo con la actividad: Recepción física de la mercancía.

Tiempo de la actividad: 12seg

Responsable: Líder de bodega

Valor hora responsable: \$17.217

Valor segundo líder de bodega: \$4,8

Costo de personal por la actividad: $12\text{seg} \times \$4,8 = \57 .

Como resultado se observa que para la recepción de un producto se requiere de un costo por concepto de personal por \$57.

- **Servicios públicos:** al igual que lo realizado en el caso de la orden de pedido, el cálculo se ejecuta tomando como referencia las horas laboradas en el mes. A partir de este valor se determina el costo proporcional por segundo, el cual posteriormente se asigna al tiempo requerido por cada actividad del proceso.

Costo de servicios por segundo: \$0,37.

Tiempo de la actividad en segundos: 12seg.

Costo de servicios públicos por la actividad: $12\text{seg} \times \$0,37 = \4 .

Por lo tanto, para la recepción de un producto se incurre a un costo de servicios públicos por valor de \$4.

adicionalmente, **el costo de arrendamiento** es de \$3.200.000 mensual, correspondiente a un área de 330 m², de los cuales 300 m² están destinados a la bodega y 30 m² a áreas administrativas. Para efectos del modelo EOQ, se asigna

únicamente el valor proporcional al área de almacenamiento, siguiendo el procedimiento detallado a continuación:

Tabla 32. Costo Arrendamiento.

Valor Arrendamiento	\$	3.400.000
Área en M2		330
Valor M2	\$	10.303
Área Bodega M2		300
Total, Bodega Mensual	\$	3.090.909
Valor anual	\$	37.090.908
Demanda		78.743
Valor unitario	\$	471

Fuente: Elaboración propia.

Una vez determinado el valor mensual correspondiente a la bodega, se proyectó a nivel anual para obtener una estimación más representativa del impacto financiero. Posteriormente, este valor fue distribuido entre las unidades demandadas en el año, permitiendo establecer un costo unitario de almacenamiento por concepto de arrendamiento. El resultado obtenido fue de aproximadamente \$471 por unidad, lo que refleja el peso específico de este componente dentro del modelo EOQ y la gestión eficiente del inventario.

También, se incluye el **costo de seguro** dentro del análisis de almacenamiento. Este tiene un valor mensual de \$600.000, que cubre tanto la infraestructura física de la bodega como la mercancía almacenada. Al igual que el arrendamiento, este valor se proyecta a nivel anual para obtener una estimación más representativa. Posteriormente, se distribuye proporcionalmente según la demanda anual, permitiendo establecer un costo unitario por concepto de seguro, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 33. Costo de Seguro

Costo seguro mensual	\$	600.000
Costo anual	\$	7.200.000
Demanda anual (unidades)		78.743
Costo unitario	\$	91

Fuente: Elaboración propia.

El resultado indica que el costo del seguro por unidad de producto es de \$91 pesos.

Finalmente, se calcula **el costo asociado a la depreciación** de los activos requeridos para la operación del almacenamiento. Entre los bienes considerados se encuentran: 3 computadores, 3 escritorios, 4 sillas, 100 estanterías, 1 banco de prueba, 1 laboratorio de prueba y 2 lectores de código de barras. La depreciación se estimó mediante el método lineal, conforme a la vida útil contable de cada activo. El valor anual resultante fue asignado proporcionalmente al costo unitario del producto, dividiéndolo entre la demanda anual. A continuación, se observa en la tabla el proceso realizado:

Tabla 34. Costo Depreciación.

Cantidad	Descripción	Depreciación Anual	Demanda	Total
100	Estanterías	\$ 4.000.000	78.743	\$ 51
3	Computadores	\$ 1.200.000	78.743	\$ 15
3	Escritorios	\$ 150.000	78.743	\$ 2
4	Sillas	\$ 160.000	78.743	\$ 2
1	Banco de prueba	\$ 2.000.000	78.743	\$ 25
1	Laboratorio para prueba	\$ 1.000.000	78.743	\$ 13
2	Lector código de barra	\$ 200.000	78.743	\$ 3
Costo Total				\$ 111

Fuente: Elaboración propia.

El cálculo realizado muestra que el costo de depreciación asignado a cada unidad de producto es de \$111 pesos.

Teniendo en cuenta los componentes previamente analizados, se consolida la información para determinar el costo unitario total que representa para la empresa mantener un producto en almacenamiento. Esta estimación considera los principales factores operativos y contables asociados al proceso, permitiendo una

visión integral del costo de conservación del inventario. A continuación, se presenta la tabla resumen con los valores asignados a cada componente:

Tabla 35. Costo Unitario de Almacenamiento.

Componente del costo	Costo unitario
Personal	\$ 4.186
Servicios Públicos	\$ 309
Arrendamiento	\$ 471
Seguro	\$ 91
Depreciación	\$ 111
Total	\$ 5.168

Fuente: Elaboración propia.

Este resultado indica que el costo anual unitario por mantener un producto en almacenamiento es de \$5.168, valor que corresponde al parámetro **H** en la fórmula del modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ).

10.1.3. Resultado del modelo EOQ.

Una vez identificados los valores del costo unitario de realización del pedido (**S**: \$1.605) y el costo de mantenimiento por unidad anual (**H**: \$5.168), se procede a aplicar la formula EOQ a cada una de las referencias pertenecientes a las líneas de productos catalogadas anteriormente en el capítulo I, en el grupo A, las cuales concentran el mayor costo dentro del inventario. Teniendo en cuenta que cada producto presenta una demanda anual diferente, el cálculo se realiza de manera individual para cada referencia.

El análisis de la cantidad económica de pedido se centrará en los ítems clasificados como tipo A, sin embargo, debido al elevado número de referencias, estos ítems fueron clasificados en las diferentes líneas presentadas a continuación. De igual manera, se presenta la explicación correspondiente a cada columna de la tabla, detallando el procedimiento seguido por las autoras del trabajo para su construcción

Tabla 36. Aplicación del Modelo EOQ.

Fuente: Elaboración propia.

Línea de Producto	Demanda Mensual por Línea de Producto (Unidades) (1)	Inventario Promedio Mensual por Línea de Producto (Unidades) (2)	EOQ Mensual por Línea de producto (Unidades) (3)	Inventario Promedio vs Cantidad Sugerida EOQ (Unidades) (4)	Liberación de Capital de Trabajo Mensual. (5)	Punto de Reorden. (6)
Hid-Leds	333	550	263	287	\$ 64.410.717	117
Baterías	488	559	384	174	\$ 50.947.504	171
Switches	255	608	201	407	\$ 36.029.931	90
Lámparas	234	479	184	295	\$ 18.860.896	82
Bobinas De Encendido	70	138	55	83	\$ 6.490.696	25
Bombillos	1.266	1.926	998	928	\$ 5.328.282	445
Pachas/Soquets/Empalmes	551	1.254	434	820	\$ 5.157.900	193
Sensores Válvulas	36	79	29	51	\$ 4.065.120	13
Alternadores	34	59	27	32	\$ 3.230.785	12
Bomba Gasolina / Flotadores	31	60	25	36	\$ 3.142.028	11
Peras	103	190	81	109	\$ 3.032.358	36
Reguladores	49	95	39	57	\$ 3.030.167	17
Motor Ventiladores	16	30	13	17	\$ 2.449.338	6
Exploradoras	47	87	37	50	\$ 2.302.224	17
Arranques	23	46	18	28	\$ 2.242.616	8
Cable	20	40	16	24	\$ 1.716.263	7
Inducidos	8	21	6	15	\$ 1.298.008	10
Total					\$ 213.734.832	

Se procede a explicar cada una de las columnas de la tabla 35:

1. La demanda está basada en el promedio mensual de las ventas totales de cada producto realizadas durante el último año.
2. El inventario promedio, es la cantidad de unidades disponibles para venta, promediado de manera mensual.
3. La cantidad económica de pedido (EOQ), se halló mediante la aplicación de la formula a cada producto, por lo que se tuvo en cuenta la demanda correspondiente a los mismos.
4. El inventario promedio Vs la cantidad sugerida EOQ, es la diferencia entre ellos, lo que indica que son las unidades que hay demás en el inventario.
5. La liberación del capital de trabajo se obtiene multiplicando la diferencia entre el inventario promedio y el EOQ sugerido, por el valor unitario del producto.
6. El punto de reorden permite determinar el momento exacto en el que debe generarse una nueva orden de compra, considerando el tiempo de reposición y la demanda promedio. Su cálculo se realiza mediante la siguiente fórmula:

ROP = (Demanda diaria x tiempo de entrega en días) + stock de seguridad.

La aplicación del punto de reorden se realiza de manera individual por referencia, puesto que cada producto presenta variaciones en su demanda diaria y, por tanto, requiere un stock de seguridad ajustado a su comportamiento específico. Para el cálculo, se considera un tiempo de entrega promedio de 3 días desde la solicitud del pedido hasta su recepción, lo cual permite anticipar el momento óptimo para reabastecer y evitar quiebres de inventario.

Por lo tanto, el sistema debe generar una alerta automática de reabastecimiento cuando el nivel de existencias alcance las unidades calculadas por cada referencia. En este caso se evidencia la totalidad unidades por cada línea de producto. Este umbral corresponde al punto de reorden calculado, y su activación garantiza que el proceso de compra se inicie oportunamente, evitando quiebres de inventario y asegurando la continuidad operativa.

Dado a la cifra tan significativa en lo que respecta a la liberación de capital de trabajo, se procede a ilustrar de manera detallada el cálculo de la línea que más impacta en la liberación de capital de trabajo, en este caso las HID-LEDs.

Tabla 37. Modelo EOQ - Línea Hid-Led.

Línea de Producto	Código de Referencia	Costo Unitario del Producto	Demanda mensual (Unidades)	Inventario Promedio Mensual (Unidades)	EOQ Mensual (Unidades)	Inventario Promedio vs EOQ (Unidades)	Capital de Trabajo Optimizado Mensual	Punto de Reorden
Hid-Led	77153	\$ 451.280	21	21	16	5	\$ 2.225.652	7
Hid-Led	77143	\$ 231.600	17	21	14	7	\$ 1.618.490	6
Hid-Led	77067	\$ 152.990	15	27	12	15	\$ 2.347.616	5
Hid-Led	77113	\$ 232.790	13	14	11	3	\$ 754.649	5
Hid-Led	77012	\$ 179.440	12	12	9	3	\$ 467.138	4
Hid-Led	77148	\$ 14.025	11	11	8	2	\$ 34.035	4
Hid-Led	77091	\$ 48.573	10	11	8	3	\$ 141.920	4
Hid-Led	77204	\$ 14.025	9	10	7	2	\$ 34.748	3
Hid-Led	77011	\$ 343.400	9	11	7	4	\$ 1.484.726	3
Hid-Led	77117	\$ 235.253	9	9	7	2	\$ 464.063	3
Hid-Led	77029	\$ 269.989	9	12	7	5	\$ 1.288.019	3
Hid-Led	77159	\$ 15.464	8	9	6	2	\$ 36.991	3
Hid-Led	77132	\$ 578.640	7	10	6	4	\$ 2.211.248	3
Hid-Led	77214	\$ 2.200	7	12	5	7	\$ 14.696	2
Hid-Led	77078	\$ 19.999	6	8	5	3	\$ 61.482	2
Hid-Led	77071	\$ 349.990	6	11	5	6	\$ 2.253.221	2
Hid-Led	77213	\$ 15.012	6	7	4	2	\$ 36.789	2
Hid-Led	77199	\$ 339.990	5	6	4	1	\$ 491.528	2
Hid-Led	77115	\$ 278.560	5	9	4	5	\$ 1.495.905	2

Tabla 38. Continuación 2 de 7 (Modelo EOQ - Línea Hid-Led)

Línea de Producto	Código de Referencia	Costo Unitario del Producto	Demanda mensual (Unidades)	Inventario Promedio Mensual (Unidades)	EOQ Mensual (Unidades)	Inventario Promedio vs EOQ (Unidades)	Capital de Trabajo Optimizado Mensual	Punto de Reorden
Hid-Led	77155	\$ 14.025	4	11	3	7	\$ 101.702	2
Hid-Led	77200	\$ 380.340	4	4	3	1	\$ 385.739	1
Hid-Led	77157	\$ 16.534	4	8	3	4	\$ 71.881	1
Hid-Led	77140	\$ 620.042	4	5	3	2	\$ 968.638	1
Hid-Led	77122	\$ 299.990	4	4	3	1	\$ 268.655	1
Hid-Led	77098	\$ 485.200	4	5	3	2	\$ 983.452	1
Hid-Led	77118	\$ 210.000	4	4	3	1	\$ 180.649	1
Hid-Led	77083	\$ 358.240	3	4	3	1	\$ 289.194	1
Hid-Led	77198	\$ 143.556	3	4	3	1	\$ 127.850	1
Hid-Led	77082	\$ 251.260	3	4	2	1	\$ 252.339	1
Hid-Led	77202	\$ 159.990	3	3	2	1	\$ 134.012	1
Hid-Led	77032	\$ 368.990	3	4	2	1	\$ 487.056	1
Hid-Led	77134	\$ 234.148	3	4	2	2	\$ 461.033	1
Hid-Led	77196	\$ 35.555	3	9	2	7	\$ 243.560	1
Hid-Led	77120	\$ 199.990	3	4	2	1	\$ 299.853	1
Hid-Led	77095	\$ 284.464	3	3	2	1	\$ 184.433	1
Hid-Led	77009	\$ 228.750	3	3	2	1	\$ 182.397	1
Hid-Led	77133	\$ 393.750	3	6	2	4	\$ 1.455.446	1
Hid-Led	77069	\$ 342.742	3	5	2	3	\$ 952.722	1
Hid-Led	77031	\$ 379.000	3	4	2	2	\$ 895.591	1

Tabla 39. Continuación 3 de 7 (Modelo EOQ - Línea Hid-Led)

Línea de Producto	Código de Referencia	Costo Unitario del Producto	Demanda mensual (Unidades)	Inventario Promedio Mensual (Unidades)	EOQ Mensual (Unidades)	Inventario Promedio vs EOQ (Unidades)	Capital de Trabajo Optimizado Mensual	Punto de Reorden
Hid-Led	77084	\$ 520.790	3	3	2	1	\$ 319.264	1
Hid-Led	77030	\$ 219.804	2	4	2	2	\$ 350.671	1
Hid-Led	77203	\$ 238.240	2	4	2	2	\$ 554.557	1
Hid-Led	77079	\$ 369.920	2	3	2	1	\$ 447.262	1
Hid-Led	77197	\$ 44.590	2	5	2	3	\$ 135.661	1
Hid-Led	77154	\$ 88.200	2	16	2	15	\$ 1.303.133	1
Hid-Led	77232	\$ 25.565	2	3	2	2	\$ 43.240	1
Hid-Led	77136	\$ 235.400	2	4	2	3	\$ 644.864	1
Hid-Led	77123	\$ 270.140	2	3	2	1	\$ 334.822	1
Hid-Led	77236	\$ 48.999	2	3	2	2	\$ 89.314	1
Hid-Led	77097	\$ 599.990	2	4	1	2	\$ 1.283.049	1
Hid-Led	77209	\$ 233.363	2	3	1	1	\$ 246.225	1
Hid-Led	77150	\$ 14.025	2	2	1	1	\$ 8.707	1
Hid-Led	77201	\$ 228.750	2	2	1	1	\$ 229.241	1
Hid-Led	77192	\$ 36.750	2	6	1	5	\$ 165.454	1
Hid-Led	77114	\$ 78.959	2	2	1	1	\$ 46.229	1
Hid-Led	77008	\$ 404.460	2	2	1	1	\$ 364.482	1
Hid-Led	77092	\$ 549.400	2	2	1	1	\$ 357.745	1
Hid-Led	77048	\$ 43.870	2	2	1	1	\$ 28.566	1
Hid-Led	77235	\$ 32.317	2	2	1	0	\$ 15.657	1
Hid-Led	77149	\$ 260.320	1	4	1	3	\$ 728.939	0
Hid-Led	77051	\$ 349.990	1	2	1	1	\$ 425.879	0

Tabla 40. Continuación 4 de 7 (Modelo EOQ - Línea Hid-Led)

Línea de Producto	Código de Referencia	Costo Unitario del Producto	Demanda mensual (Unidades)	Inventario Promedio Mensual (Unidades)	EOQ Mensual (Unidades)	Inventario Promedio vs EOQ (Unidades)	Capital de Trabajo Optimizado Mensual	Punto de Reorden
Hid-Led	77103	\$ 505.460	1	4	1	3	\$ 1.701.299	0
Hid-Led	77142	\$ 469.990	1	2	1	1	\$ 563.601	0
Hid-Led	77028	\$ 269.990	1	2	1	1	\$ 278.767	0
Hid-Led	77137	\$ 379.990	1	4	1	3	\$ 1.303.943	0
Hid-Led	77144	\$ 316.000	1	3	1	2	\$ 715.693	0
Hid-Led	77237	\$ 179.931	1	3	1	2	\$ 422.510	0
Hid-Led	77085	\$ 331.600	1	2	1	1	\$ 281.258	0
Hid-Led	77210	\$ 263.680	1	2	1	1	\$ 201.676	0
Hid-Led	77119	\$ 439.360	1	2	1	1	\$ 621.195	0
Hid-Led	77234	\$ 75.735	1	2	1	1	\$ 56.589	0
Hid-Led	77224	\$ 183.000	1	2	1	1	\$ 160.774	0
Hid-Led	77126	\$ 50.000	1	2	1	1	\$ 48.094	0
Hid-Led	77151	\$ 15.464	1	1	1	0	\$ 7.143	0
Hid-Led	27265	\$ 236.854	1	2	1	2	\$ 381.546	0
Hid-Led	77050	\$ 290.990	1	2	1	1	\$ 299.009	0
Hid-Led	77145	\$ 423.900	1	1	1	0	\$ 188.307	0
Hid-Led	77116	\$ 179.920	1	2	1	1	\$ 139.898	0
Hid-Led	77131	\$ 301.040	1	3	1	3	\$ 755.581	0
Hid-Led	77054	\$ 199.490	1	2	1	1	\$ 267.962	0
Hid-Led	77182	\$ 47.700	1	1	1	1	\$ 24.322	0
Hid-Led	77185	\$ 485.140	1	2	1	1	\$ 683.519	0
Hid-Led	77190	\$ 2.590	1	15	1	14	\$ 37.535	0
Hid-Led	77040	\$ 9.187	1	2	1	1	\$ 8.350	0

Tabla 41. Continuación 5 de 7 (Modelo EOQ - Línea Hid-Led)

Línea de Producto	Código de Referencia	Costo Unitario del Producto	Demanda mensual (Unidades)	Inventario Promedio Mensual (Unidades)	EOQ Mensual (Unidades)	Inventario Promedio vs EOQ (Unidades)	Capital de Trabajo Optimizado Mensual	Punto de Reorden
Hid-Led	77089	\$ 290.976	1	4	1	4	\$ 1.059.518	0
Hid-Led	77088	\$ 373.900	1	3	1	2	\$ 738.298	0
Hid-Led	77093	\$ 289.892	1	1	1	1	\$ 258.368	0
Hid-Led	77195	\$ 302.343	1	1	1	1	\$ 168.684	0
Hid-Led	77194	\$ 352.500	1	1	1	0	\$ 167.292	0
Hid-Led	77206	\$ 448.720	1	1	1	0	\$ 138.170	0
Hid-Led	77226	\$ 78.319	1	2	1	1	\$ 89.382	0
Hid-Led	77086	\$ 248.745	1	8	0	7	\$ 1.792.688	0
Hid-Led	77135	\$ 437.032	1	3	0	3	\$ 1.183.016	0
Hid-Led	77158	\$ 122.320	1	3	0	2	\$ 269.952	0
Hid-Led	29044	\$ 249.774	1	1	0	0	\$ 51.686	0
Hid-Led	77181	\$ 52.500	1	1	0	1	\$ 32.739	0
Hid-Led	77207	\$ 392.160	1	2	0	1	\$ 433.706	0
Hid-Led	77218	\$ 314.726	1	1	0	0	\$ 85.797	0
Hid-Led	77184	\$ 4.000	1	2	0	2	\$ 6.090	0
Hid-Led	77141	\$ 640.458	0,4	2	0	2	\$ 963.858	0
Hid-Led	77146	\$ 396.800	0,4	1	0	1	\$ 332.631	0
Hid-Led	77039	\$ 387.990	0,4	1	0	1	\$ 195.916	0
Hid-Led	77211	\$ 203.090	0,4	1	0	0	\$ 51.778	0
Hid-Led	77217	\$ 56.521	0,4	0	0	0	\$ 280	0
Hid-Led	77139	\$ 629.990	0,3	7	0	7	\$ 4.244.428	0

Tabla 42. Continuación 6 de 7 (Modelo EOQ - Línea Hid-Led)

Línea de Producto	Código de Referencia	Costo Unitario del Producto	Demanda mensual (Unidades)	Inventario Promedio Mensual (Unidades)	EOQ Mensual (Unidades)	Inventario Promedio vs EOQ (Unidades)	Capital de Trabajo Optimizado Mensual	Punto de Reorden
Hid-Led	77065	\$ 335.840	0,3	1	0	0	\$ 135.666	0
Hid-Led	49810	\$ 157.500	0,3	1	0	1	\$ 116.124	0
Hid-Led	77081	\$ 483.120	0,3	1	0	0	\$ 114.641	0
Hid-Led	77156	\$ 11.293	0,3	5	0	5	\$ 57.263	0
Hid-Led	77231	\$ 598.480	0,3	1	0	0	\$ 281.068	0
Hid-Led	77233	\$ 78.125	0,3	2	0	1	\$ 114.815	0
Hid-Led	77186	\$ 277.500	0,2	5	0	5	\$ 1.443.550	0
Hid-Led	77193	\$ 468.780	0,2	2	0	2	\$ 915.049	0
Hid-Led	77230	\$ 589.990	0,2	1	0	1	\$ 315.830	0
Hid-Led	77055	\$ 396.630	0,2	1	0	1	\$ 212.321	0
Hid-Led	77225	\$ 78.319	0,2	2	0	2	\$ 120.245	0
Hid-Led	29045	\$ 316.000	0,2	1	0	0	\$ 116.492	0
Hid-Led	77223	\$ 34.500	0,2	2	0	2	\$ 52.968	0
Hid-Led	77074	\$ 179.920	0,2	0	0	0	\$ 51.334	0
Hid-Led	77100	\$ 352.500	0,2	0	0	0	\$ 41.823	0
Hid-Led	77147	\$ 442.500	0,2	0	0	0	\$ 15.626	0
Hid-Led	29052	\$ 432.150	0,2	0	0	0	\$ 15.261	0
Hid-Led	77003	\$ 39.865	0,2	0	0	0	\$ 11.374	0
Hid-Led	77216	\$ 50.000	0,2	0	0	0	\$ 5.932	0
Hid-Led	77222	\$ 123.713	0,2	0	0	0	\$ 4.369	0
Hid-Led	77001	\$ 6.723	0,2	0	0	0	\$ 1.358	0
Hid-Led	77152	\$ 2.500	0,2	1	0	1	\$ 1.338	0
Hid-Led	77188	\$ 1.600	0,2	1	0	0	\$ 723	0

Tabla 43. Continuación 7 de 7 (Modelo EOQ - Línea Hid-Led)

Línea de Producto	Código de Referencia	Costo Unitario del Producto	Demanda mensual (Unidades)	Inventario Promedio Mensual (Unidades)	EOQ Mensual (Unidades)	Inventario Promedio vs EOQ (Unidades)	Capital de Trabajo Optimizado Mensual	Punto de Reorden
Hid-Led	77130	\$ 1.255.990	0,1	0	0	0	\$ 336.174	0
Hid-Led	77075	\$ 389.536	0,1	1	0	1	\$ 201.646	0
Hid-Led	77053	\$ 387.000	0,1	1	0	1	\$ 200.333	0
Hid-Led	77045	\$ 357.920	0,1	1	0	1	\$ 185.280	0
Hid-Led	77015	\$ 389.536	0,1	0	0	0	\$ 136.723	0
Hid-Led	77111	\$ 398.890	0,1	0	0	0	\$ 40.284	0
Hid-Led	77187	\$ 352.160	0,1	0	0	0	\$ 35.565	0
Hid-Led	77017	\$ 96.618	0,1	0	0	0	\$ 9.757	0
Hid-Led	77107	\$ 498.680	0,1	0	0	0	\$ 8.805	0
Hid-Led	77228	\$ 45.000	0,1	0	0	0	\$ 8.295	0
Hid-Led	77109	\$ 373.694	0,1	0	0	0	\$ 6.598	0
Hid-Led	77036	\$ 35.350	0,1	0	0	0	\$ 3.570	0
Hid-Led	77016	\$ 48.300	0,1	0	0	0	\$ 853	0
Hid-Led	77021	\$ 9.150	0,1	0	0	0	\$ 162	0
Total							\$ 64.410.716	

Fuente: Elaboración propia.

La tabla anterior muestra detalladamente las referencias correspondientes a la línea de productos Hid-Led, la cual concentra la mayor liberación de capital de trabajo dentro del grupo analizado. El valor optimizado es de \$64.410.716,

mensuales. Evidenciando así el impacto significativo que posee dicha línea en la reducción del capital de trabajo inmovilizado.

Frente al resultado tan significativo en cuanto al capital de trabajo optimizado, se validó la información con el concepto empírico de los funcionarios de la empresa, quienes confirma que el nivel de inventario es si percibido como alto. Esta situación se evidencia en la práctica, ya que en ocasiones no se dispone de espacio suficiente para almacenar la mercancía, lo que obliga a ubicar parte de los productos directamente en el suelo o improvisar lugares para almacenar. Dichas condiciones se ilustran en las imágenes adjuntas, las cuales permiten visualizar de manera concreta las limitaciones físicas del área de almacenamiento y refuerzan la necesidad de optimizar la gestión de inventarios.

Ilustración 32 . Inventario sin espacio de almacenamiento.



Fuente: Elaboración propia.

Ilustración 33. Continuación - Inventario sin espacio de almacenamiento.



Fuente: Elaboración propia.

10.1.4. Uso Contable y Operativo del Punto de Reorden.

La integración del punto de reorden (ROP) dentro del sistema ERP permite una gestión más eficiente tanto en el plano operativo como contable:

- **Registro automático de órdenes de compra:** Al alcanzar el nivel mínimo de existencias definido por el ROP, el sistema genera automáticamente la orden de compra correspondiente, asegurando una reposición oportuna sin intervención manual.
- **Programación del flujo de caja:** El área contable utiliza los reportes generados por el sistema para anticipar las salidas de efectivo asociadas a las compras, facilitando una planificación financiera más precisa y alineada con la demanda proyectada.
- **Optimización del capital de trabajo:** Al evitar compras innecesarias y mantener niveles de inventario ajustados a la rotación real, se reduce el

exceso de stock y se libera capital que puede ser destinado a otras áreas estratégicas de la empresa.

10.2. EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL CAPITAL DE TRABAJO

Una vez aplicados los nuevos parámetros, se evaluarán los siguientes indicadores financieros y operativos:

Tabla 44. Evaluación del impacto sobre capital de trabajo.

Indicador	Fórmula	Situación actual	Situación Propuesta con Modelo EOQ	Impacto esperado
Inventario total promedio mes	Valor monetario	\$ 713.250.000	\$ 500.250.000	Capital liberado: \$213 millones.
Rotación de inventarios	Costo de ventas / Inventario promedio	3,92	5,11	+30% eficiencia en rotación de existencias.
Días de inventario (DIO)	365 días año / r. veces	93,02	71,37	-23% días inmovilizados, mejora del flujo operativo.

Fuente: Elaboración propia.

La tabla anterior muestra la comparación entre la situación actual, cuyos valores que fueron obtenidos con base a los estados financieros a 31 de diciembre de 2024 y posteriormente analizados en el capítulo II del presente trabajo y la proyección posterior a la implementación del sistema de control de inventarios. Los valores proyectados se determinan ante un escenario realista de mejora progresiva, sustentado en la optimización de los niveles de existencias, la automatización del registro de compras y la integración entre los procesos operativos y contables, de la siguiente manera:

- **Inventario Total:** La proyección en cuanto al inventario total, se obtuvo restando al inventario actual, cuyo valor asciende a \$713.250.000, el capital de trabajo liberado mediante la aplicación del modelo EOQ, equivalente a \$213.000.000. El resultado refleja una reducción del inventario pasando a \$500.250.000, lo que corresponde a una disminución aproximada del 29,9% respecto al inventario inicial. Este ajuste evidencia el impacto positivo de la aplicación del modelo EOQ en la optimización de los niveles de inventario y en la liberación de capital de trabajo.
- **El aumento en la rotación de inventarios de 3,92 a 5,11:** la proyección se obtuvo dividiendo el costo de ventas actual \$ 2558.361.000 entre el inventario proyectado \$500.250.000, sustentado por la disminución de productos ociosos y la mayor frecuencia de reposición derivada del control automatizado.
- **Disminución de días promedio de inventario:** Es el resultado de dividir los 365 días del año entre la rotación proyectada (5.11 veces), como resultado se observa que el inventario reduce la rotación de 93,02 días a 71,37 días. Este cambio refleja un ciclo operativo más eficiente y una respuesta más ágil frente a la demanda.

La disminución del valor de inventarios genera una liberación significativa de capital de trabajo, lo que fortalece la liquidez corriente y mejora la capacidad de pago a corto plazo, sin afectar el volumen de ventas ni la disponibilidad de productos.

10.3. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

10.3.1. Objetivo General.

Implementar un sistema formal de control de inventarios que integre procedimientos estandarizados, políticas contables y herramientas tecnológicas (ERP + modelo EOQ), con el fin de mejorar la trazabilidad, eficiencia operativa y gestión del capital de trabajo.

10.3.2. Descripción.

La propuesta se centra en cuatro pilares fundamentales para garantizar una gestión logística eficiente, controlada y alineada con los objetivos estratégicos de la empresa:

- **Formalización y Documentación:** Creación y aplicación de nuevas políticas de compras, inventario y contables, alineadas con NIIF para PYMES.
- **Ajuste Tecnológico:** Optimización del ERP (Manager) mediante la estandarización de códigos (SKU) y la configuración de niveles de inventario mínimo/máximo para integrar el cálculo de la Cantidad Económica de Pedido (EOQ) y el Punto de Reorden (ROP).
- **Estandarización Operativa:** Implementación de procedimientos formales y estandarizados para los subprocesos de recepción, almacenamiento, despacho y devoluciones, fortaleciendo la trazabilidad y el control interno.
- **Monitoreo Financiero:** Seguimiento de indicadores clave como la Rotación de Inventarios y los Días de Inventario (DIO) para liberar capital de trabajo y proyectar una mejora en la liquidez corriente y el margen neto.

La implementación de este sistema tiene como impacto esperado un aumento del 30% en la eficiencia de rotación de existencias y la liberación de aproximadamente \$148 millones de capital, transformando la compra intuitiva por una gestión basada en la optimización informada.

10.3.3. Plan de Implementación del Sistema de Control de Inventarios.

A continuación, se desarrolla las fases que contiene el plan de implementación para su ejecución:

Tabla 45 - Plan de Implementación.

Fase	Objetivo Principal	Actividades	Responsables	Evidencia/Control
I. Formalización y Documentación	Establecer la base documental (políticas y procedimientos) para estandarizar la operación.	1. Socialización de Políticas: Presentación y capacitación al personal sobre las Políticas de Compras, Inventario y Contable.	Gerencia General, Líder de Bodega, Departamento Contable.	Documento de políticas aprobado, Registros de asistencia y entendimiento.
		2. Implementación de Procedimientos: Poner en marcha los procedimientos propuestos para subprocesos como Compras, Recepción, Almacenamiento, Despacho, Devoluciones y Ajustes/Conteo.	Líder y Auxiliares de Bodega, Gerencia.	Manual de Procedimientos, Checklist digitales de recepción, Actas de conteo cíclico.
II. Configuración y Ajuste Tecnológico del ERP	Optimizar el uso del ERP (Manager) para automatizar la planificación y el control.	1. Estandarización de Códigos: Formalizar la política de codificación única (SKU) y asegurar su aplicación obligatoria en todas las sedes (Tuluá, Buga, Cali).	Líder de Bodega, Soporte Técnico.	Base de datos de productos con SKU únicos.
		2. Configuración de Niveles de Inventario: Definir y cargar el Stock Mínimo (seguridad) y Stock Máximo en el ERP para cada producto.	Líder de Bodega, Soporte Técnico.	Reporte de niveles de stock mínimos y máximos configurados.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 46 - Plan de Implementación (Continuación)

Fase	Objetivo Principal	Actividades	Responsables	Evidencia/Control
II. Configuración y Ajuste Tecnológico del ERP	Optimizar el uso del ERP (Manager) para automatizar la planificación y el control.	3. Integración EOQ y ROP: Configurar el ERP para almacenar y aplicar las fórmulas del Punto de Reorden (ROP) y la Cantidad Económica de Pedido (EOQ).	Soporte Técnico, Gerencia.	Órdenes de compra generadas automáticamente con alertas ROP/EOQ.
III. Implementación de Controles Operativos	Asegurar la trazabilidad y la integridad de la información en el flujo logístico.	1. Control de Recepción y Almacenamiento: Implementar la separación de tareas (registro vs. almacenamiento) y el checklist digital de recepción.	Líder y Auxiliares de Bodega.	Registros de ingreso y etiquetas de código de barras.
		2. Módulo de Devoluciones y Despacho: Crear un módulo en el ERP para registrar devoluciones/garantías con trazabilidad y un módulo de control de entregas con carga de fotografías y firma digital.	Líder de Bodega, Soporte Técnico.	Trazabilidad completa de devoluciones en ERP, Confirmación digital de recepción en ERP.
		3. Conteo Cíclico y Clasificación: Iniciar los conteos físicos mensuales (Línea A) y trimestrales (Líneas B y C), e implementar la clasificación ABC de inventarios.	Líder de Bodega, Auxiliar Administrativo.	Actas de conteo, Reportes de clasificación ABC.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 47 - Plan de Implementación (Continuación)

Fase	Objetivo Principal	Actividades	Responsables	Evidencia/Control
IV. Monitoreo y Conciliación Financiera	Evaluar el impacto del sistema sobre el capital de trabajo y la confiabilidad contable.	1. Conciliación Mensual: Realizar la conciliación mensual entre el inventario físico y el contable.	Departamento Contable, Líder de Bodega.	Reporte de conciliación firmado.
		2. Generación de Reportes Gerenciales: Elaborar informes mensuales de indicadores como rotación, devoluciones, tiempos de despacho y cumplimiento.	Gerencia General, Líder de Bodega.	Tableros de control compartidos, Reportes de impacto (Rotación, DIO, Liquidez, Margen Neto).
		3. Planificación y Coordinación Interáreas: Establecer reuniones semanales entre Compras, Ventas y Bodega para sincronizar decisiones y compartir tableros de control.	Gerencia General, Líder de Bodega, Líder de Ventas.	Minutas de reuniones y planes de acción.

Fuente: Elaboración propia.

10.3.3.1. Recursos Requeridos.

- **Humanos:** Gerencia, bodega, contabilidad, sistemas.
- **Tecnológicos:** ERP Manager, módulos de seguimiento, tableros digitales.
- **Documentales:** Manuales, políticas, procedimientos SIPOC.
- **Financieros:** Presupuesto para capacitación, ajustes tecnológicos y provisión por obsolescencia.

10.3.3.2. Indicadores de Seguimiento.

Los indicadores de seguimiento clave para monitorear la efectividad del nuevo sistema de control de inventarios en Sánchez Autopartes SAS, están diseñados para reflejar el impacto directo de los procedimientos, políticas y ajustes tecnológicos implementados.

Tabla 48 - Indicadores de seguimiento

Indicador	Meta	Frecuencia
Exactitud inventario físico vs contable	$\geq 98\%$	Mensual
Rotación línea A	$\geq 5,10$ veces/año	Trimestral
Días de inventario (DIO)	≤ 72 días	Trimestral
Registro de devoluciones en ERP	100% trazabilidad	Mensual
Órdenes de compra con soporte digital	100%	Permanente
Reportes gerenciales generados	1 por mes	Mensual
Valor de inventario total	$\leq \$565$ millones	Trimestral
Liquidez corriente	$\geq 1,35$	Trimestral
Margen neto	$\geq 4,25\%$	Trimestral

Fuente: Elaboración propia.

El monitoreo de estos indicadores se realizará mediante reportes en el ERP y minutas de reuniones. El objetivo final es utilizar los resultados para los planes de mejora y garantizar la gestión eficiente del capital de trabajo.

- Reportes Mensuales: La Gerencia General y el Líder de Bodega deben elaborar informes mensuales de los indicadores de rotación, devoluciones, tiempos de despacho y cumplimiento.
- Coordinación Interáreas: Las reuniones semanales entre Compras, Ventas y Bodega utilizarán estos tableros de control de inventarios para sincronizar decisiones.

10.3.3.3. Resultados Esperados.

- Reducción del inventario obsoleto y mejora en la rotación.
- Mayor trazabilidad y control documental.
- Disminución de errores operativos y sobrecostos.
- Mejora en la toma de decisiones estratégicas.
- Alineación con estándares contables y operativos (NIIF, EOQ, ABC).

10.3.4. Cronograma Propuesto para la Implementación.

El siguiente cronograma establece las fases, actividades y tiempos estimados para la puesta en marcha del sistema de control de inventarios propuesto en Sánchez Autopartes S.A.S. Su estructura permite una ejecución ordenada, progresiva y alineada con los objetivos, garantizando trazabilidad, eficiencia y mejora continua en la gestión logística.

Ilustración 34 - Cronograma de implementación.

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN																																										
FASE	ACTIVIDAD CLAVE	RESPONSABLES	SEMANA 1					SEMANA 2					SEMANA 3					SEMANA 4					SEMANA 5					SEMANA 6					SEMANA 7					SEMANA 8				
			ENERO 2026															FEBRERO 2026																				MARZO 2026				
			12	13	14	15	16	19	20	21	22	23	26	27	28	29	30	2	3	4	5	6	9	10	11	12	13	16	17	18	19	20	23	24	25	26	27	2	3	4	5	6
I. Formalización y Documentación	1. Socialización de Políticas (Compras, Inventario, Contable)	Gerencia General, Dpto. Contable, Líder de Bodega																																								
	2. Implementación de Procedimientos (Flujos de Compras, Recepción, Despacho)	Líder y Auxiliares de Bodega, Gerencia																																								
II. Configuración y Ajuste Tecnológico del ERP	1. Estandarización de Códigos (SKU) en todas las sedes	Líder de Bodega, Soporte Técnico																																								
	2. Configuración de niveles de inventario (Mínimo/Máximo/ROP)	Soporte Técnico, Líder de Bodega																																								
	3. Integración del modelo EOQ (Fórmulas y cálculo automático)	Soporte Técnico, Gerencia																																								
III. Implementación de Controles Operativos	1. Clasificación ABC y organización física de almacenamiento	Líder y Auxiliares de Bodega																																								
	2. Implementación de Módulos ERP (Devoluciones, Trazabilidad, Confirmación digital)	Soporte Técnico, Líder de Bodega																																								
	3. Inicio de Conteos Cíclicos (Línea A mensual, B y C trimestral)	Líder y Auxiliares de Bodega																																								
IV. Monitoreo y Conciliación Financiera	1. Reuniones Interáreas (Compras, Ventas, Bodega)	Gerencia General, Líderes de Área																																								
	2. Primera Conciliación Mensual (Físico vs Contable) y Ajustes	Dpto. Contable, Líder de Bodega																																								
	3. Elaboración de Reportes Gerenciales (Rotación, DIO, Liquidez)	Gerencia, Dpto. Contable																																								

Fuente: Elaboración propia.

Notas claves:

- El cronograma contempla 8 semanas de ejecución, con actividades escalonadas para evitar sobrecarga operativa.
- Las fases pueden ajustarse según disponibilidad del equipo y resultados de las pruebas piloto.
- Se recomienda realizar reuniones semanales de seguimiento para validar avances y ajustar tiempos si es necesario.
- La integración del modelo EOQ y Punto de Reorden (ROP) es crítica, ya que elimina las compras intuitivas y asegura que las decisiones de abastecimiento se basen en la optimización matemática.
- La primera evaluación del impacto sobre el capital de trabajo (Rotación de Inventarios, DIO, Liquidez Corriente) se realiza después de completados los ajustes tecnológicos y de procedimientos, como se muestra en los resultados proyectados.

11.CONCLUSIONES

- A partir del diagnóstico realizado en Sánchez Autopartes S.A.S., se evidenció que los procesos de compras, conteos y trazabilidad del inventario presentan vulnerabilidades asociadas a la ausencia de políticas formales, registros documentales y controles estructurados. Aunque la empresa cuenta con procesos operativos funcionales y un nivel aceptable de exactitud en el ERP, se identificó una problemática crítica relacionada con el alto nivel de inventario obsoleto y de baja rotación, el cual representa el 34,64 % del valor total del inventario. En este sentido, los hallazgos permiten concluir que el principal riesgo no es operativo, sino financiero, derivado de la inmovilización de capital y de la informalidad en la gestión de los inventarios.
- El análisis financiero permitió determinar que la empresa presenta una rotación de inventarios de 3,45 veces al año y un promedio de permanencia de 108 días, valores inferiores a los estándares del sector. Esta situación evidencia que la gestión actual del inventario afecta directamente la liquidez y la rentabilidad, lo cual se refleja en indicadores de liquidez deficientes, como la Razón Corriente (1,16) y la Prueba Ácida (0,32). En consecuencia, se concluye que la acumulación de stock y la obsolescencia constituyen las principales limitantes para el aprovechamiento eficiente del capital de trabajo.
- En coherencia con los objetivos planteados, se diseñó y evaluó una propuesta de sistema de gestión de control de inventarios que integra políticas de compras, inventarios y contabilidad, junto con la reestructuración de los procesos mediante la matriz SIPOC y la incorporación del modelo de Cantidad Económica de Pedido (EOQ). Los resultados proyectados evidencian una reducción del inventario por un valor aproximado de \$213 millones, un incremento de la rotación hasta 5,11 veces al año y una disminución del tiempo de permanencia a 71 días, demostrando que la propuesta es técnica, operativa y financieramente viable.

- Finalmente, el plan de implementación propuesto permite materializar el sistema diseñado, al establecer una ruta clara a través de fases de documentación, estandarización, ajustes tecnológicos y monitoreo continuo. Se proyecta un impacto positivo en la liquidez de la empresa, reflejado en una mejora cercana al 30 % en la eficiencia de la rotación y en la liberación de aproximadamente \$213 millones en capital de trabajo. En conclusión, la adopción de un modelo técnico y estructurado de gestión de inventarios resulta factible y necesaria para fortalecer la estabilidad financiera y operativa de Sánchez Autopartes S.A.S.

12.RECOMENDACIONES

Para una implementación exitosa del sistema de gestión propuesto se debe de considerar lo siguiente:

Se recomienda para la implementación del modelo ABC, clasificar los productos según el costo y rotación con los datos actualizados. Asimismo, se debe parametrizar la clasificación en el ERP para que sea visible en las decisiones de compra y actualizar la clasificación cada seis meses.

En cuanto al establecimiento de políticas, procedimientos y matriz RACI, es necesario alinear las políticas con las capacidades reales de la bodega y compras, también se debe incorporar criterios para compras urgentes, obsolescencia y devoluciones. Se sugiere para el ajuste de los procedimientos, el mapeo de estos, la eliminación de duplicidades, establecer tiempos estándar, asignar pasos obligatorios y sus responsables. Asimismo, para la elaboración de la Matriz RACI, se requiere validar la matriz actual y ajustarla según los roles reales de cada área, teniendo en cuenta que cada actividad debe poseer un solo responsables (A), para evitar duplicidades. Todo lo anterior se debe documentar y socializar con el personal con el fin de que la implementación sea efectiva.

Por otro lado, es muy importante validar los módulos que actualmente no están activos y definir con el proveedor del software las configuraciones necesarias, para ejecutar la automatización e integración en el ERP mánager de manera satisfactoria, sin olvidar, capacitar el personal en el uso de las nuevas funcionalidades, establecer flujos de autorización dentro del sistema y migrar los registros manuales o de Excel.

La empresa debe definir metas por indicador, periodicidad de revisión y responsables del reporte. También se recomienda hacer reuniones mensuales de análisis para tomar decisiones basadas en datos y retroalimentar las políticas establecidas.

Adicionalmente, la empresa debe implementar el modelo EOQ de manera progresiva, iniciando con las líneas de mayor rotación y extendiéndolo

paulatinamente al resto del inventario. Esto permite identificar desajustes tempranos, ajustar parámetros y validar que los costos de almacenamiento, costos de pedido, demanda y tiempos de reposición estén correctamente estimados. Paralelamente, se recomienda realizar una depuración del inventario obsoleto antes de definir niveles mínimos, máximos o puntos de reorden, evitando que los parámetros queden distorsionados por existencias sin movimiento.

Finalmente se recomienda identificar los productos con más de 365 días, 730 días y más de 1000 días de permanencia. Es necesario clasificarlos según posibilidad de venta: reubicación, liquidación, devolución a proveedores. La empresa puede programar campañas comerciales, potenciar las ventas digitales a nivel nacional, realizar promociones o descuentos, y negociar con proveedores la recepción de productos antiguos. Por último, se recomienda crear un módulo en el ERP para marcar productos obsoletos y enviar alertas automáticas.

13.BIBLIOMETRIA

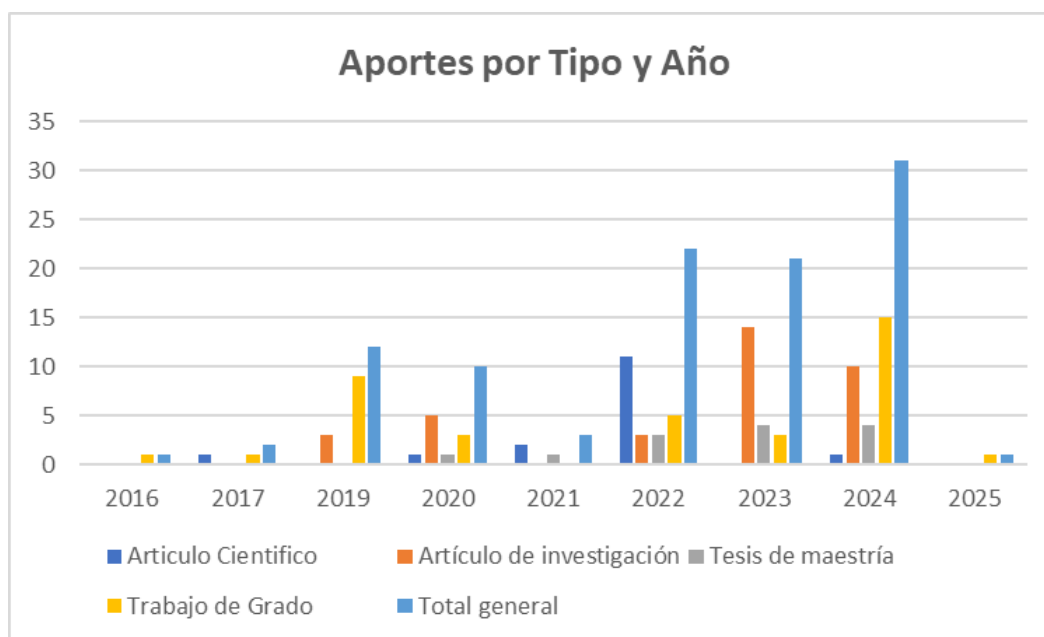
La bibliometría es una herramienta metodológica que permitió soportar el marco teórico del sistema propuesto. Su uso facilitó la identificación de patrones de publicación, además de las fuentes académicas más significativas en el área de estudio. El propósito principal consistió en analizar el comportamiento científico y técnico vinculado a la gestión de inventarios, a través del estudio de publicaciones indexadas en bases de datos especializadas como Scopus, Google Scholar, SciELO, Redalyc y varios repositorios académicos. Para este objetivo, se usó Microsoft Excel como herramienta de procesamiento y visualización gráfica de los datos recolectados, lo que hizo más sencillo la elaboración de un marco conceptual acorde con las tendencias presentes en el campo.

Ilustración 35. *Top de repositorios con más aportes al tema de investigación*



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 36. Aportes al tema de investigación por tipo y año



Fuente: Elaboración propia.

14. BIBLIOGRAFIA

- Acosta Troya, A. J. (2024). *Control de inventarios aplicando la NIC 2 de la Empresa Urdatel S. A. del cantón Urdaneta en el periodo 2022 -2023*. [Universidad Técnica de Babahoyo]. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/17123>
- Álvarez Rodríguez, L., Martínez Morún, C., & Reyez López, M. R. (2023). *Propuesta de un sistema de gestión y control de inventarios en la bodega de almacenamiento a partir de un estudio de rotación y trazabilidad de los productos comercializados por la Distribuidora La Ruta Costa Rica durante el periodo 2021-2022*. [Universidad Técnica Nacional]. <https://hdl.handle.net/20.500.13077/838>
- Andrade Clavijo, B. P., & Guerrero Cepeda, M. J. (2023). Evaluación de la gestión de inventarios y facturación en el almacén Peregrine Falcón. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 3328–3348. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5576
- Aucancela Yáñez, S. K., & Pérez López, M. F. (2025). *Gestión de inventarios y capital de trabajo para un negocio dedicado a la comercialización de materiales de construcción* [Universidad de Cuenca]. <https://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/46109>
- Ballou, R. H. (2004). *Business logistics/supply chain management* (5th ed.). Pearson Education.

- Bermúdez Del Sol, A., Sablón-Cossío, N., Escobar Barroso, E. I., Castro Coello, R. L., & Suárez-Mella, R. (2022). *Diseño de un sistema de control de inventario de una tienda de juguetes. Ingeniería Industrial*, 43, 61–79.
<https://doi.org/10.26439/ing.ind2022.n43.6109>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (3ra ed.). Pearson Educación.
- Blanco-Mendez, L. (2023). *Diseño de un Plan de Gestión de Inventarios para la Empresa Divecol SAS*. Universidad de Santander. Disponible en:
<https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/11240>
- Bogantes Rodríguez, K., Castro Bonilla, N. M., Cedeño Navarro, J., Mena Rivera, A. M., & Vargas Vado, F. G. (2022). *Propuesta para la creación de un modelo de gestión que mejore la administración, registro y control del inventario del Almacén y Ferretería GONAR S.A. ubicado en Puerto Viejo de Sarapiquí, Heredia, Costa Rica*. Universidad de Costa Rica.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2007). *Logistics: Supply chain logistics management*. McGraw-Hill.
- Bravo Aguilar, V. M. (2023). Just In Time para optimizar la productividad en las empresas. *HORIZONTE EMPRESARIAL*, 10(1), 138–146.
<https://doi.org/10.26495/rce.v10i1.2479>
- Burgos Gualteros, M. S. (2023). *Implementación de un plan de mejora al sistema de gestión de inventarios en Proviservicios S.A en el municipio de Floridablanca*

[Unidades Tecnológicas de Santander].

<http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/16186>

Camacho Vázquez, M. R., Pérez Méndez, J., Cárdenas Castellanos, J., & Adaile Benítez, N. T. (2024). Sistema de inventario para el refaccionamiento de peaje y de sistemas inteligentes de tráfico (ITS). *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información*, 12(28), 17–32. <https://doi.org/10.36825/riti.12.28.003>

Cantero Sáenz, C. (2022). *Sistema de información para el control de equipos, herramientas e insumos en la empresa Grupo Aexco S.A.S.* Universidad de San Buenaventura. <https://hdl.handle.net/10819/11844>

Cárdenas Hernández, C, Cantillo Ortiz, L y Briceño Pérez, O. (2024). *Fortalecimiento en el control del sistema de inventarios en la empresa Suplymedical S.A.S.* Universidad Cooperativa de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Contaduría Pública, Santa Marta. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12494/54322>

Carrasco Armendáriz, L., Silva Leyva, L. E., Ronquillo Salas, C. A., & Gallegos Padilla, J. (2024). *Implementación de un sistema de registro de inventarios digital en una empresa de construcción.* 11(22). <https://cemys.org.mx/index.php/CEMYS/article/view/376>

Castro Analuiza, J. C., & Salas Fariño, C. (2022). gestión de las mercancías desde una perspectiva de los inventarios en prendas de vestir: Goods management

from a clothing inventory Perspective. *REVISTA CIENTÍFICA ECOCIENCIA*, 9(2), 77–98. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.92.650>

Christopher, M. (2011). *Logistics and supply chain management* (4th ed.). Pearson Education.

Corella Parra, L. M., & Olea Miranda, J. (2023). *Desarrollo de un sistema de control de inventario para una empresa comercializadora de sistemas de riego. Ingeniería Investigación y Tecnología*, 24(1), 1–10. <https://doi.org/10.22201/fi.25940732e.2023.24.1.006>

Correa González, M. J. (2022). *Modelo de control y gestión de inventarios para la Ferretería “Cehimaco”* [Universidad del Azuay]. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/12354>

Cueva Moncada, Doris Angelica & Gonzales Leonardo, Rosmery. (2024). *Control de inventarios y su incidencia en los estados financieros de la Empresa B&Z Robles Asociados E.I.R.L., Chiclayo, 2021* [Universidad Señor de Sipán]. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/12635>

Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

de la Cruz Quintero, C. A., & Mena Ibarra, D. K. (2024). *Diseño de un Sistema de Control Interno de Inventarios para la Cooperativa Empresarial de Recicladores de Nariño COEMPRENDER E.S.P en la ciudad de Pasto, año 2024*. <https://hdl.handle.net/20.500.14112/29132>

- Díaz Vivas, E., Grijalva De La Cruz, S., Pilloraza Rojas, J., & Santiago Tumialán, J. (2023). Aplicación de la teoría de inventarios en la empresa KJANTU COLLECTION S.A.C. *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información*, 10(20), 127–134. <https://doi.org/10.21017/rimci.2023.v10.n20.a147>
- Durán Acosta, M., Calles Montijo, F., & Zolano Sánchez, M. (2022). Gestión y control de inventario en pequeñas y medianas empresas (pymes) como herramienta de información para la toma de decisiones en tiempos de crisis. *Revista de Investigación Académica Sin Frontera: División de Ciencias Económicas y Sociales*, 37. <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi37.468>
- Estrategias de control de inventario de suministros para la mejora de la rentabilidad de una compañía agrícola-minera . (2024). *Revista InveCom ISSN En línea: 2739-0063*, 4(2), 1-13. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10841323>
- Flores Tapia, C. E., & Flores Cevallos, K. L. (2023). Optimización de inventarios aplicando Investigación de Operaciones. *RECAI Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática*, 12(34), 1. <https://doi.org/10.36677/recai.v12i34.19628>
- Flores Tapia, C. E., & Flores Cevallos, K. L. (2023). Optimización de inventarios aplicando Investigación de Operaciones. *RECAI Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática*, 12(34), 1. <https://doi.org/10.36677/recai.v12i34.19628>

- Foronda Restrepo, E. A. (2022). *Modelo de gestión de inventarios basado en el modelo de revisión continua aplicable a la Empresa en Colombia. Caso: Casa Luker S.A.* [Corporación Universitaria Minuto de Dios]. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/16207>
- Gaitan Montoya, J. J. (2022). *Análisis de la Gestión de inventarios en una empresa automotriz, Trujillo 2022* [Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/113101>
- García Pacheco, M. C., & San Andrés Laz, E. M. (2021). *DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA EL MANEJO DE INVENTARIOS. CASO: FERRETERÍA QUIROZ. REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINARIA ARBITRADA “YACHASUN”, 5(9 Edición especial octubre), 180–204.* <https://doi.org/10.46296/yc.v5i9edespsoct.0118>
- Gitman, L. J., & Zutter, C. (2012). *Principles of managerial finance* (13th ed.). Pearson Education.
- Gómez Hinstroza, A. H., & Areiza Rave, D. M. (2024). *Influencia de la organización de inventarios en la rentabilidad de empresas de confecciones informales del Barrio Llanaditas* [Corporación Universitaria Minuto de Dios]. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/19523>
- Gonzalez Mejía, S. L., Almeida Núñez, J. F., Viejo Altamirano, J. M., & Domínguez Cajamarca, K. D. (2024). *Gestión de Riesgos en Inventarios: Un Nuevo*

- Enfoque en la Auditoría Interna. *Journal of Economic and Social Science Research*, 4(4), 153–167. <https://doi.org/10.55813/gaea/jessr/v4/n4/139>
- Guette Jiménez, G. M. (2023). *Características principales de los modelos de medición y gestión de costos ocultos: Una revisión bibliométrica y sistémica* [Universidad de Antioquia]. <https://hdl.handle.net/10495/43527>
- Guzmán Osorio, D y Sampedro Victoria, J. (2021). *Diseño de un sistema de control interno de inventarios bajo NIIF MiPymes para el establecimiento de comercio ferretería Ferremaster*. Universidad del Valle.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations management* (12th ed.). Pearson Education.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). McGraw-Hill Education.
- Izaguirre Velásquez, V. C., Sabino Blas, B. C., Villar Tiravanti, L. M., & Castellares, R. M. (2022). *Gestión de inventarios para incrementar la productividad en una empresa agrícola*. 8(2). <https://doi.org/10.18050/ingnosis.v8i2.2475>
- Jiménez Mazariego, F. M., Francisco Manuel, F. de J., & Rodríguez Garza, C. A. (2022). Evaluación de la Gestión de Inventarios a través del Método Caso. *International Journal of Business and Management Invention (IJBMI)*, 11(5), 10. <https://doi.org/10.35629/8028-1105012231>

- López López, C. K. (2022). Inventarios, impacto en el crecimiento económico de las empresas. *Publicaciones e Investigación*, 16(2).
<https://doi.org/10.22490/25394088.6214>
- Lopez Martos, A. I., & Lulichac Quito, R. I. (2022). *Diseño de mejora en la gestión de inventario para reducir los costos en una empresa de servicios ambientales* [Universidad Privada del Norte].
<https://api.core.ac.uk/oai/oai:repositorio.upn.edu.pe:11537/33232>
- Mackliff Zambrano, A. M. (2024). *Control interno del inventario en la empresa Aquarius del cantón La Libertad, provincia de Santa Elena* [Universidad Estatal Península de Santa Elena].
<https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/11634>
- Maldonado Matute, J. M., & Bermejo Peralta, J. F. (2024). *Propuesta de Mejora para el sistema de inventarios de la empresa Lácteos San Antonio* [Universidad del Azuay]. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/14754>
- Marshall, A. (1890/1920). *Principles of economics*. Macmillan.
- Martínez González, A., Jimenez Figueredo, F. E., & González Osorio, E. de la C. (2022). *La gestión de inventarios, una herramienta eficaz en la toma de decisiones*. Apuntia Brava, 14(3), 12.
- Mejia Contreras, W. I., & Navarro Yovera, W. A. (2024). *Propuesta de mejora en la gestión de inventarios para una empresa importadora y distribuidora de*

artículos plásticos, 2023 [Universidad Señor de Sipán].
<https://hdl.handle.net/20.500.12802/13183>

Molina Martínez, H. C. (2023). *Control de inventarios para la prevención de riesgos de fraude en empresas de cadenas de electrodomésticos* [Universidad Laica Vicente Rocafuerte De Guayaquil].
<http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/6019>

Montalvan Perea, S. M., Zurita Bone, N. J., Gongora Cheme, R. K., & López Pérez, P. J. (2024). *Estudio de un control de inventario para una mejor eficiencia a la Ferretería “Inés Ponce” en Santo Domingo de los Tsáchilas, 2024-2025*. Código Científico Revista de Investigación, 5(E3), 592–623.
<https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/ne3/334>

Moreno Marrugo, R y Villalobos Simancas, G. (2022). *Sistema de información contable para la gestión y el control de la microempresa Bella Line Nail Spa*. Universidad de San Buenaventura. <https://hdl.handle.net/10819/11281>

Nahmias, S. (2007). *Análisis de la producción y las operaciones* (5ª ed.). McGraw-Hill.

Navarro Romero, D. M. N. (2024). *Gestión de inventarios de repuestos para máquina de planta de productos de higiene y cuidado personal* [Universidad Autónoma de Occidente]. <https://hdl.handle.net/10614/15750>

Oliva Nuñez, S. J., & Gonzales Renteria, Y. G. (2024). *Control interno de inventarios y su incidencia en las ventas de las empresas del Perú caso: Importaciones*

y Servicios Generales Rumiche S.R.L – Sullana, 2023 y propuesta de mejora
[Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote].
<https://hdl.handle.net/20.500.13032/36658>

Palacio Gómez, F., & Rodríguez Sucerquia, V. (2024). *Manejo eficiente del inventario como factor determinante para la rentabilidad de las farmacias en Medellín*. [Corporación Universitaria Minuto de Dios].
<https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/19527>

Palacios Mahecha, N. F. (2024). *Desarrollo de modelo de stock de inventarios para los repuestos más solicitados en la empresa Clean Water Technology Colombia SAS en la ciudad de Bogotá*. [Universitaria Agustiniana].
<http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/handle/123456789/2507>

Pareto, V. (1896). Curso de economía política. Universidad de Lausana.

Parra Angel, S., & Fuentes Rojas, E. Á. (2023). DESARROLLO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA EL CONTROL DE MATERIALES, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DENTRO DE LA EMPRESA DE CONSTRUCCIÓN REALIDAD COLOMBIA S.A.S. *Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información*, 10(19), 61–72.
<https://doi.org/10.21017/rimci.2023.v10.n19.a129>

Patiño Chimbo, F. A. (2024). *Modelo para la gestión de inventarios para el ensamble de tarjetas electrónicas PCBA en una industria EMS* [Universidad Del Azuay].
<http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/14100>

- Paz Orozco, H., & Padilla, L. M. A. (2024). *Propuesta para la gestión eficiente de inventarios para el abastecimiento de medicamentos aplicando herramientas tecnológicas y Lean Healthcare en una clínica de alta complejidad en la ciudad de Popayán*. Corporacion Universitaria Comfacaucua, 18(2).
<https://doi.org/10.22490/25394088.8439>
- Quijije Parrales, Y. E., & Salazar Pin., G. E. (2024). Impacto del control de inventario en las ventas de Ferretería Lino. *Revista Científica Multidisciplinaria SAPIENTIAE*. ISSN: 2600-6030, 7(15), 36–50.
<https://doi.org/10.56124/sapientiae.v7i15.003>
- Quispe Cabrera, G. (2024). *Mejora en el control de inventarios y uso de un óptimo sistema de costos en la empresa tecnología Graficcolors S.A.C. Universidad San Ignacio de Loyola*. <https://hdl.handle.net/20.500.14005/15559>
- Ramírez Marín, L. F. (2024). *Propuesta para el mejoramiento de gestión de inventarios del local comercial Valentina Gómez Jewelry dedicado a la venta de joyería y accesorios de fantasía a través de herramientas del Lean Manufacturing* [Universitaria Agustiniiana].
<http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/handle/123456789/2576>
- Reyes Rodriguez, R. B. (2023). *Gestión de inventarios en las empresas industriales de plásticos* [Universidad Laica Vicente Rocafuerte De Guayaquil].
<http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/6313>

Richards, G. (2011). *Inventory management: Principles, concepts and techniques*. Kingsford Publishing.

Rivera Rodríguez, G. M. (2022). *Control de inventario en base al modelo coso i y la prevención de riesgos operativos en las empresas del sector cosmético* [Universidad Laica Vicente Rocafuerte De Guayaquil]. <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/5578>

Rolón Ramírez, D. A. (2024). Transformación Tecnológica en el Modelo de Gestión de Inventarios en las Mipymes, Revisión Bibliográfica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 3551–3566. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9701

Rueda Vera, G., Avendaño Castro, W. R., & Parada Trujillo, A. E. (2022). Sistemas de información y control de inventarios en Micro Pequeñas y Medianas Empresas—Mipymes de la ciudad de Cúcuta, Colombia. *Saber, Ciencia y Libertad*, 17(2), 328–351. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2022v17n2.9295>

Sánchez O., L. D., Suárez J., R., & García Álvarez, A. D. (2024). El Sistema de Control de Inventarios. Un análisis de una empresa de Giro Comercial. *CONOCIMIENTO, INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN CIE*, 2(17). <https://doi.org/10.24054/cie.v2i17.2549>

Solórzano Mendoza, M., & Mendoza Vera, C. (2022). *El control de inventarios y su impacto en la liquidez de la distribuidora “Miguel Sebastián” Manabí-Ecuador*

2019-2020. 593 Digital Publisher CEIT, 7(3), 158–169.
<https://doi.org/10.33386/593dp.2022.3.1102>

Suarez Ortiz, Y. del R. (2022). *Control de inventario y la optimización de recursos en empresas del sector hospitalario* [Universidad Laica Vicente Rocafuerte De Guayaquil]. <http://repositorio.ulvr.edu.ec/handle/44000/5103>

Taylor, F. W. (1911). *The principles of scientific management*. Harper & Brothers.

Torres Gómez, G. L., & Siccha Yupanqui, G. E. (2023). *Gestión de la Rotación de Inventarios y su impacto en la Utilidad de Ecovive BioMarket, una Tienda Saludable en Perú, en el Año 2023* [Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas]. <http://hdl.handle.net/10757/671180>

Uchasara Perez, D. K., & Fernandez Quispe, M. B. de las M. (2024). *Propuesta de mejora en la implementación de un sistema de control dede inventarios de la empresa Probisur S.R.L. de la ciudad de Tacna, 2024* [Instituto De Educación Superior Tecnológico John Von Neumann].

Ugando Peñate, M., Parrales Domínguez, B. A., & Bustos Zamora, D. T. (2022). *Modelo de gestión de inventarios a través de mínimos y máximos en la empresa comercial “Muebles Chabelita”*. ECA Sinergia, 13(2), 83–94.
https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v13i2.3759

Valenzuela Velasco, C., Benalcázar Dalfo, G., & Delgado Saeteros, Z. (2024). *Gestión de inventarios en organizaciones de emprendimiento: Una*

aproximación teórica. Prohominum, 6(2), 193–204.
<https://doi.org/10.47606/acven/ph0242>

Vidal Guaza, J. E. (2022). *Diseño de Opción de Mejora para la Gestión de Inventarios de Epiroc Colombia S.A.S.* Revista de la Revista de divulgación académica en ingeniería., 7(1).
<https://revistas.poligran.edu.co/index.php/elementos/article/view/3519>

Villalobos Lopez, J. (2024). *Análisis y Mejora en la Gestión de Inventarios del Almacén de Mantenimiento de Natra Cacao: Un Enfoque Lean.*
<https://riunet.upv.es/handle/10251/212267>

Visbal Duque, K. (2024). *Implementación de hojas de cálculo para el manejo de inventario de bienestarina y registro de asistencia mensual de usuarios en el Hogar Infantil Santa Cecilia de La Paila - Valle del Cauca.* Universidad del Valle. <https://hdl.handle.net/10893/31638>

Wilson, R. H. (1934). A scientific routine for stock control. *Harvard Business Review*, 13(1), 116–128.

15.PRESUPUESTO

Además de la planificación académica y metodológica, llevar a cabo de un proyecto de investigación requiere una estimación exacta de los recursos requeridos para su ejecución. La proyección del presupuesto permite identificar y evaluar los gastos vinculados a cada una de las fases del trabajo, asegurando la capacidad operativa y la consecución de los objetivos fijados.

En este contexto, esta sección especifica los recursos económicos requeridos para la recolección de la información, tratamiento de datos, elaboración de material, traslados, adquisición de materiales y otras tareas esenciales, con la finalidad de garantizar una actuación eficaz, oportuna y técnicamente fundamentada del proyecto.

Tabla 24. Presupuesto

Objetivo Específico	Actividades	Recurso Humano	Uso de Recursos	Tiempo	Costeo (COP)
Diagnosticar la situación actual del proceso de control de inventarios en la empresa Sánchez Autopartes SAS, con el propósito de identificar debilidades, riesgos y oportunidades de mejora que incidan en la optimización del capital de trabajo.	Aplicar un diagnóstico organizacional enfocado en el área de inventarios.	2 investigadores	Computador, Internet, transporte y refrigerios.	45 horas	\$ 468.750
	Revisar procedimientos actuales, políticas de inventario y prácticas de registro contable.	2 investigadores	Computador, Internet, Bibliotecas Digitales	30 horas	\$ 312.500
	Analizar indicadores de gestión de inventarios (rotación, días de inventario, nivel de	2 investigadores	Computador, Internet.	15 horas	\$ 156.250

obsolescencia,
exactitud de
registros).

Subtotal Objetivo 1.

\$ 937.500

Analizar el impacto financiero de la gestión de inventarios sobre el capital de trabajo en la empresa Sánchez Autopartes SAS, considerando su influencia en la liquidez y rentabilidad.	Recopilar información financiera de la empresa (balance general, estado de resultados, flujo de efectivo).	2 investigadores	Computador, internet.	15 horas	\$ 156.250
	Relacionar los indicadores de gestión de inventarios con el ciclo de conversión de efectivo.	2 investigadores	Computador, internet.	6 horas	\$ 62.500
	Evaluar la correlación entre niveles de inventario, liquidez y rentabilidad.	2 investigadores	Computador, internet.	3 horas	\$ 31.250

Subtotal Objetivo 2.

\$ 2.125.000

Proponer un sistema de control de inventarios que articule procedimientos, políticas contables y herramientas tecnológicas, alineado con las necesidades	Diseñar un modelo de control basado en mejores prácticas según la naturaleza de los repuestos.	2 investigadores	Computador, internet.	6 horas	\$ 62.500
--	--	------------------	-----------------------	---------	-----------

operativas de la empresa Sánchez Autopartes SAS.	Incorporar procedimientos y políticas contables claras.	2 investigadores	Computador, internet.	18 horas	\$ 187.500
	Definir un plan de digitalización o uso de software ERP/inventarios que se ajuste al tamaño de la empresa.	2 investigadores	Computador, internet.	15 horas	\$ 156.250
	Subtotal Objetivo 3.				\$ 406.250
Determinar el impacto del modelo propuesto en la optimización del capital de trabajo de la empresa Sánchez Autopartes SAS, a través de su validación en el contexto organizacional.	Realizar una validación teórica y documental del sistema propuesto, contrastándolo con literatura especializada y modelos similares en el sector.	2 investigadores	Computador, internet.	60 horas	\$ 625.000
	Elaborar escenarios de simulación financiera hipotética (antes vs. después) usando datos históricos de la empresa.	2 investigadores	Computador, internet.	18 horas	\$ 187.500
	Comparar indicadores de capital de trabajo (rotación de inventarios, ciclo de	2 investigadores	Computador, internet.	30 horas	\$ 156.250

conversión de
efectivo,
liquidez) bajo el
modelo actual y
el propuesto.

Subtotal Objetivo 4.	\$ 968.750
TOTAL, DEL PRESUPUESTO	\$ 4.437.500

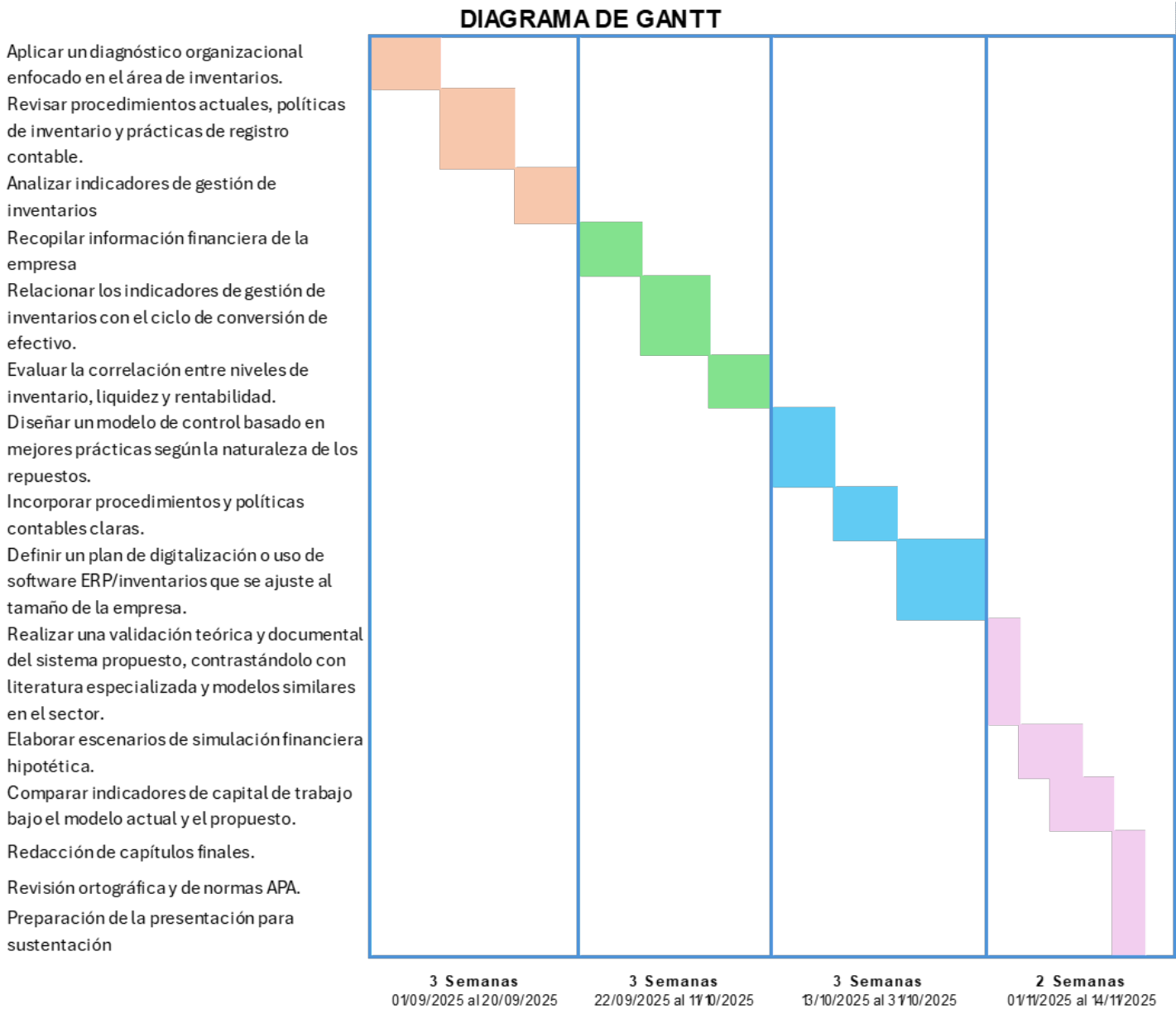
Fuente: Elaboración propia.

16. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Para elaborar un proyecto de investigación, como el diseño de un sistema de control de inventarios para la empresa Sánchez Autopartes S. A. S., resulta preciso disponer con una programación temporal precisa y real. Esta planificación nos facilitará la organización de manera lógica y secuencial cada una de las actividades que se han programado. Además, simplifica el cumplimiento de los objetivos específicos propuestos, contribuye a la distribución adecuada de los recursos disponibles y a proporcionar a posibles contingencias durante la ejecución del trabajo.

En respuesta a esto, se su estructura abarca un lapso de once semanas, iniciando desde el mes de septiembre y culminando en el mes de noviembre. Durante este periodo se asignará un tiempo prudente para el desarrollo de cada capítulo, en función de su complejidad e importancia.

Ilustración 37. Cronograma de Actividades



Fuente: Elaboración propia.

- **Primera fase: diagnóstico de la situación actual (01 de septiembre al 20 de septiembre de 2025)**

Mediante este periodo se pretende realizar un análisis de la situación actual de la empresa, la cual proporcionará la información necesaria para identificar las debilidades, riesgos y oportunidades de mejora. Información relevante para el desarrollo de la investigación.

- **Segunda fase: análisis financiero del impacto de la gestión de inventarios. (22 de septiembre al 11 de octubre del 2025)**

Posteriormente se hace necesario aplicar indicadores claves para evaluar el comportamiento financiero de la organización, por lo que, los resultados de esta fase junto a la primera proveen un análisis integral que sirve como base para la siguiente fase.

- **Tercera fase: diseño del sistema propuesto de control de inventarios (13 de octubre al 31 de octubre del 2025)**

En esta fase se abarca la finalidad de la investigación, pues mediante la misma se propondrá el sistema de control de inventario para la empresa, que se adapte a sus necesidades y que contribuya a la optimización del capital de trabajo.

- **Cuarta fase: validación teórica y simulación del impacto del modelo (01 de noviembre al 14 de noviembre de 2025)**

Finalmente, se realizará una proyección mediante simulaciones y validación teórica, demostrando así el impacto que este modelo tendría en cuanto a la optimización del capital de trabajo.

16.1. LISTAS DE CHEQUEO

16.1.1. Área de inventarios

Anexo 1 - Lista de chequeo - Área de inventarios

LISTA DE CHEQUEO		
Empresa: SANCHEZ AUTPARTES S.A.S		
"Guia de puntos a tratar en la entrevista"		
Área de Inventario		
Ítem	Criterio de verificación	Sí / No
1	¿Se realiza conteo físico periódico de inventarios?	Si
2	¿El inventario está clasificado bajo algún método (ABC, PEPS, UEPS)?	NO
3	¿Existe conciliación entre inventario físico y registros contables?	Parcialmente
4	¿Se registran adecuadamente entradas y salidas en el sistema?	Si
5	¿Se identifican productos obsoletos o de baja rotación?	Parcialmente
6	¿El inventario promedio se ajusta a la demanda del mercado?	Parcialmente
7	¿Existen indicadores de rotación y cobertura de inventario?	Si

Fecha: 01/09/2025

16.1.2. Área de almacén

Anexo 2 - Lista de chequeo - Área de almacén

LISTA DE CHEQUEO

Empresa: SANCHEZ AUTPARTES S.A.S

"Guía de puntos a tratar en la entrevista"

Área de Almacén

Ítem	Criterio de verificación	Sí / No
1	¿Las instalaciones del almacén cuentan con señalización adecuada?	SI
2	¿Los productos están organizados y codificados correctamente?	SI
3	¿Se aplican normas de seguridad y salud en el trabajo (SST)?	SI
4	¿El almacén dispone de controles para prevenir pérdidas o robos?	SI
5	¿Se usan sistemas tecnológicos para la gestión de inventarios (ERP, software contable)?	SI
6	¿Existen registros de control para entradas y salidas de productos?	SI
7	¿Se realiza control de productos dañados o vencidos?	NO

Fecha: 01/09/2025

16.1.3. Área de ventas

Anexo 3 - Lista de chequeo - Área de ventas

LISTA DE CHEQUEO

Empresa: SANCHEZ AUTPARTES S.A.S

"Guía de puntos a tratar en la entrevista"

Área de Ventas

Ítem	Criterio de verificación	Sí / No
1	¿El área de ventas cuenta con reportes periódicos de inventario disponible?	SI
2	¿Se registran adecuadamente las devoluciones de clientes?	SI
3	¿Existen indicadores de cumplimiento de metas de ventas?	SI
4	¿Se identifican los productos más demandados (categoría A en ABC)?	NO
5	¿Se gestionan promociones o descuentos para productos de baja rotación?	NO
6	¿El área de ventas coordina con compras para prever demanda futura?	NO
7	¿Se registran quejas o reclamos de clientes en relación con el inventario?	SI

Fecha: 01/09/2025

16.1.4. Área de compras

Anexo 4 - Lista de chequeo - Área de compras

LISTA DE CHEQUEO

Empresa: SANCHEZ AUTPARTES S.A.S

"Guía de puntos a tratar en la entrevista"

Área de Compras

Ítem	Criterio de verificación	Sí / No
1	¿Existen políticas de compras definidas (mínimos y máximos de stock)?	NO
2	¿Las decisiones de compra se basan en análisis de rotación de inventario?	SI
3	¿Se realiza una adecuada evaluación y selección de proveedores?	SI
4	¿Existen contratos o acuerdos formales con los principales proveedores?	SI
5	¿Se controla el tiempo de entrega de pedidos por parte de proveedores?	SI
6	¿Se revisan y comparan periódicamente precios de compra?	SI
7	¿Se utilizan indicadores de desempeño de compras (ahorro, oportunidad, calidad)?	NO

Fecha: 01/09/2025

16.2. Clasificación ABC (archivo de Excel)

Nº	CODIGO	LINEA DE PRODUCTO	NOMBRE	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	PARTICIPACIÓN RELATIVA	PARTICIPACIÓN ACUMULADA	ABC	PARTICIPACIÓN ACUMULADA PRODUCTO
1	5455	CABLE	CABLE ENCAUCHETADO 4X16	7550	4033	\$ 30.449.150	1,43%	1,43%	A	0,01%
2	73141	BATERIAS	BATERIA BOSCH AMS 42-1000 (+ DERECHA)	35	353960	\$ 12.388.600	0,58%	2,01%	A	0,02%
3	73143	BATERIAS	BATERIA BOSCH AMS 48-1200 (+ DERECHA)	26	294000	\$ 7.644.000	0,36%	2,37%	A	0,03%
4	73131	BATERIAS	BATERIA BOSCH AGM LN3 48-1200 (+ DERECHA)	10	636030	\$ 6.360.300	0,30%	2,67%	A	0,03%
5	73228	BATERIAS	INICIADOR ARRANCADOR CAR JUMPER SENCILLO (6 MESES DE GARANTIA)	22	276000	\$ 6.072.000	0,29%	2,95%	A	0,04%
6	5416	CABLE	CABLE #14 GENERAL	269714	22	\$ 5.967.422	0,28%	3,24%	A	0,05%
7	5414	CABLE	CABLE #18 GENERAL	596025	10	\$ 5.721.840	0,27%	3,50%	A	0,06%
8	5415	CABLE	CABLE #16 GENERAL	412447	13	\$ 5.413.367	0,25%	3,76%	A	0,07%
9	73140	BATERIAS	BATERIA BOSCH AMS 36-780 (+ DERECHA)	20	264340	\$ 5.286.800	0,25%	4,01%	A	0,08%
10	5413	CABLE	CABLE #20 GENERAL	632094	8	\$ 5.046.512	0,24%	4,24%	A	0,09%
11	73059	BATERIAS	BATERIA VARTA BLACK 31TV3-1200 BORNE TORNILLO (+ IZQUIERDA)	13	383000	\$ 4.979.000	0,23%	4,48%	A	0,09%
12	73132	BATERIAS	BATERIA BOSCH AGM LN5 49-1250	7	700000	\$ 4.900.000	0,23%	4,71%	A	0,10%
13	73133	BATERIAS	BATERIA BOSCH AMS NS60-850 (BORNE DELGADO) (+ DERECHA)	19	257752	\$ 4.897.288	0,23%	4,94%	A	0,11%
14	73158	BATERIAS	BATERIA BOSCH EFB LN2 (START/STOP A COMBUSTION)	15	318000	\$ 4.770.000	0,22%	5,16%	A	0,12%
15	73154	BATERIAS	BATERIA BOSCH AGM LN2 = CAJA 42	8	544588	\$ 4.356.704	0,20%	5,37%	A	0,13%
16	73017	BATERIAS	BATERIA VARTA BLUE L2V4-870=900 (+DERECHA)	16	269000	\$ 4.304.000	0,20%	5,57%	A	0,14%
17	73062	BATERIAS	BATERIA VARTA BLUE 31TV4-1300 BORNE TORNILLO (+ IZQUIERDA)	9	429000	\$ 3.861.000	0,18%	5,75%	A	0,15%
18	73126	BATERIAS	BATERIA BOSCH MP NS40-670 CON PESTAÑA BORNE DELGADO	19	200070	\$ 3.801.330	0,18%	5,93%	A	0,15%
19	73142	BATERIAS	BATERIA BOSCH AMS LN2 47-850 (+ DERECHA)	12	307690	\$ 3.692.280	0,17%	6,10%	A	0,16%
20	73215	BATERIAS	BATERIA BOSCH - VARTA MOTO / AUXILIAR GAMA ALTA BTX14-BS = MAGNA YTX	22	163891	\$ 3.605.606	0,17%	6,27%	A	0,17%
21	73127	BATERIAS	BATERIA BOSCH MP NS60-750 (BORNE DELG.) (+ IZQUIERDA)	16	218475	\$ 3.495.600	0,16%	6,44%	A	0,18%
22	73229	BATERIAS	INICIADOR ARRANCADOR CAR JUMPER CON COMPRESOR (6 MESES DE GARAN	11	308483	\$ 3.393.313	0,16%	6,59%	A	0,19%
23	5417	CABLE	CABLE #12 GENERAL	103467	32	\$ 3.345.988	0,16%	6,75%	A	0,20%
24	73137	BATERIAS	BATERIA BOSCH AMS 24-1200 (+IZQUIERDA)	9	348786	\$ 3.139.074	0,15%	6,90%	A	0,21%
25	58240	ARRANQUE	ARRANQUE BRIGADIER 42MT 12V 11D	3	1023040	\$ 3.069.120	0,14%	7,04%	A	0,21%
26	73159	BATERIAS	BATERIA BOSCH EFB LN3 (START / STOP A COMBUSTION)	8	382000	\$ 3.056.000	0,14%	7,19%	A	0,22%
27	59171	ALTERNADOR	ALTERNADOR CHEVROLET KODIAK 24V 70AMP / 4 PINES	5	589990	\$ 2.949.950	0,14%	7,33%	A	0,23%
28	73169	BATERIAS	BATERIA BOSCH MP 31T-1450 (TORNILLO)	6	480437	\$ 2.882.622	0,14%	7,46%	A	0,24%
29	73023	BATERIAS	BATERIA VARTA SILVER L2V5-920/950 (+ DERECHA)	9	318000	\$ 2.862.000	0,13%	7,60%	A	0,25%
30	73064	BATERIAS	BATERIA VARTA BLACK 4DV3-1400 (CAJA ALTA 21CMS)	5	560000	\$ 2.800.000	0,13%	7,73%	A	0,26%
31	13623	SWITCHES	SWITCHE MOTO DE INTERPERIE 3 CABLES	480	5800	\$ 2.784.000	0,13%	7,86%	A	0,27%
32	58072	ARRANQUE	ARRANQUE GAMMA 2D0015 KODIAK 37MT 10D / 12V	3	907491	\$ 2.722.473	0,13%	7,99%	A	0,27%
33	73002	BATERIAS	BATERIA DUNCAN 42R 800 = 42R 850 POSITIVO A LA DERECHA	13	209140	\$ 2.718.823	0,13%	8,11%	A	0,28%
34	73025	BATERIAS	BATERIA VARTA SILVER 27RV5-1130/1300 (+ DERECHA)	6	449000	\$ 2.694.000	0,13%	8,24%	A	0,29%
35	58130	ARRANQUE	ARRANQUE GAMMA 2D0018 KODIAK 37MT FORD CARGO 12V 12D	3	881440	\$ 2.644.320	0,12%	8,36%	A	0,30%
36	77204	HID-LED	BOMBILLO LED Z6 / H4 8000LM MULTIVOLTAJE	58	44963	\$ 2.607.825	0,12%	8,49%	A	0,31%
37	1386	BOMBILLOS	BOMBILLO TECHO LED MAZDA 10X31 MM TAIWAN	498	5205	\$ 2.592.090	0,12%	8,61%	A	0,32%

Nº	CODIGO	LINEA DE PRODUCTO	NOMBRE	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	PARTICIPACIÓN RELATIVA	PARTICIPACIÓN ACUMULADA	ABC	PARTICIPACIÓN ACUMULADA PRODUCTO
4335	15079	PERAS	PERA REVERSA KTC 219047 SUZUKI SJ413 SAMURAI VITARA CHERY VAN	4	33950	\$ 135.800	0,01%	80,01%	B	37,08%
4336	17008	PORTADIODOS	PORTADIODO TRANSPO GAMMA IBR 311 THERMO KING LUV 2300 BOSCH	4	33942	\$ 135.766	0,01%	80,01%	B	37,09%
4337	13099	SWITCHES	SWITCHE ELEVAVIDRIOS INDIVIDUAL HYUNDAI ACCENT VERNIA GYRO 00/06	3	45220	\$ 135.660	0,01%	80,02%	B	37,10%
4338	6101	FUSIBLES	FUSIBLE PLANTA GRANDE 300A	11	12330	\$ 135.630	0,01%	80,02%	B	37,11%
4339	3300	AUTOMATICOS	AUTOMATICO ZM 261 CHEVROLET TRACKER ONIX TURBO	2	67770	\$ 135.540	0,01%	80,03%	B	37,12%
4340	3101	AUTOMATICOS	AUTOMATICO AUXILIAR 12V VULKO TAIWAN / 055402	11	12320	\$ 135.520	0,01%	80,04%	B	37,13%
4341	15659	PERAS	PERA REVERSA KIA RIO HYUNDAI ACCENT ELANTRA / ROSCA GRUESA	5	27093	\$ 135.465	0,01%	80,04%	B	37,13%
4342	64015	TERMOENCOGIBLE Y FU	TERMOENCOGIBLE#15	6838	20	\$ 135.392	0,01%	80,05%	B	37,14%
4343	2532	BENDIX	BENDIX ZEN 787 9D	2	67660	\$ 135.320	0,01%	80,06%	B	37,15%
4344	39356	REGULADORES	REGULADOR VULKO IN 6335 TOYOTA HONDA CRV / 4P 12V	3	45078	\$ 135.234	0,01%	80,06%	B	37,16%
4345	5020	CABLE	CABLERIA ALTA SPARK >2004 GAS 724	3	45041	\$ 135.123	0,01%	80,07%	B	37,17%
4346	1572	BOMBILLOS	BOMBILLO BOSCH H4 P43 60/55 150% MAS DE LUZ	4	33770	\$ 135.080	0,01%	80,08%	B	37,18%
4347	43016	BORNES	BORNE TIPO CUCHILLA CORTA CORRIENTE	2	67539	\$ 135.078	0,01%	80,08%	B	37,19%
4348	55039	CORONAS	CORONA ALTERNADOR SPRINT SWIFT 3 PUNTAS	3	45000	\$ 135.000	0,01%	80,09%	B	37,19%
4349	28057	FLASHER	FLASHER FOTON 24V 14 PINES / 1B18037500020	3	45000	\$ 135.000	0,01%	80,09%	B	37,20%
4350	83059	INYECTORES	INYECTOR JEEP GRAND CHEROKEE 5.5L	4	33750	\$ 135.000	0,01%	80,10%	B	37,21%
4351	49553	LAMPARAS	LAMPARA LATERAL OVALADA 1017A 24 LED ROJA CON ARO CROMADO / MULTIV	6	22500	\$ 135.000	0,01%	80,11%	B	37,22%
4352	4728	LAMPARAS	LAMPARA LATERAL RENAULT SANDERO / IZQUIERDA 2009 AL 2016	5	27000	\$ 135.000	0,01%	80,11%	B	37,23%
4353	49406	LAMPARAS	LAMPARA STOP RENAULT 19 / DERECHO 92 AL 96 (FINO ANTISOLAR)	2	67500	\$ 135.000	0,01%	80,12%	B	37,24%
4354	49689	LAMPARAS	LAMPARA STOP TYC MAZDA 6 EXTERNO FONDO NEGRO / IZQUIERDO 2004 AL 2	1	135000	\$ 135.000	0,01%	80,13%	B	37,25%
4355	49688	LAMPARAS	LAMPARA STOP TYC MAZDA 6 EXTERNO FONDO NEGRO/ DERECHO 2004 AL 200	1	135000	\$ 135.000	0,01%	80,13%	B	37,25%
4356	61022	LICUADORA	LICUADORA MULTIFUNCION AMARILLA PEQUEÑA BASE NEGRA MULTIVOLTAJE (	5	27000	\$ 135.000	0,01%	80,14%	B	37,26%
4357	17192	PORTADIODOS	PORTADIODO TRANSPO VULKO IBR 222 RENAULT MEGANE SYMBOL	3	45000	\$ 135.000	0,01%	80,15%	B	37,27%
4358	13686	SWITCHES	SWITCHE ELEVAVIDRIOS INDIVIDUAL HYUNDAI ACCENT I25	3	45000	\$ 135.000	0,01%	80,15%	B	37,28%
4359	13250	SWITCHES	SWITCHE ELEVAVIDRIOS MAESTRO VOLKSWAGEN GOL POLO / 2 PUERTAS	3	45000	\$ 135.000	0,01%	80,16%	B	37,29%
4360	13091	SWITCHES	SWITCHE LUCES RENAULT 4 / 6 / 12 TAIWAN	3	45000	\$ 135.000	0,01%	80,16%	B	37,30%
4361	13590	SWITCHES	SWITCHE PARQUEO CORSA EVOLUTION / 5P	3	45000	\$ 135.000	0,01%	80,17%	B	37,31%
4362	21004	BOBINAS DE ENCENDID	BOBINA BOSCH ENCENDIDO ELECTRONICO SELLO NEGRO / PLATEADO	1	134990	\$ 134.990	0,01%	80,18%	B	37,31%
4363	13166	SWITCHES	SWITCHE LUCES PERILLA CORSA TAIWAN WA60301 90213283	5	26993	\$ 134.965	0,01%	80,18%	B	37,32%
4364	49934	LAMPARAS	FAROLA DEPO HYUNDAI ACCENT IZQUIERDA / HASTA 1996	1	134913	\$ 134.913	0,01%	80,19%	B	37,33%
4365	49427	LAMPARAS	LAMPARA STOP KIA RIO XCITE HATCHBACK 2005>> DERECHO (FINO ANTISOLAR	1	134874	\$ 134.874	0,01%	80,20%	B	37,34%
4366	49428	LAMPARAS	LAMPARA STOP KIA RIO XCITE HATCHBACK 2005>> IZQUIERDO (FINO ANTISOLA	1	134874	\$ 134.874	0,01%	80,20%	B	37,35%
4367	2398	BENDIX	BENDIX ZEN 1761 NISSAN VERSA MARCH T-10D	2	67403	\$ 134.806	0,01%	80,21%	B	37,36%
4368	78234	SENSORES VALVULAS	VALVULA IAC BOSCH RENAULT MEGANE 1.6 LAGUNA 2.0 SCENIC CLIO 1.6 / 4P	2	67390	\$ 134.780	0,01%	80,22%	B	37,37%
4369	5545	CABLE	CABLERIA ALTA ALTAMAX FORD EXPLORER SOHC 8MM / 97 AL 2001	2	67360	\$ 134.720	0,01%	80,22%	B	37,37%
4370	15708	PERAS	PERA FRENO FAE 24454 RENAULT KOLEOS / 4P	3	44880	\$ 134.640	0,01%	80,23%	B	37,38%
4371	54146	INDUCIDOS	INDUCIDO ARRANQUE MITSUBISHI CANTER 24V 13 ESTRIAS NUEVO	2	67308	\$ 134.616	0,01%	80,23%	B	37,39%
4372	18002	BUJIAS	BUJIA NGK-DENSO MOTOBOMBA BM6A (C.18.9 / DR:13.8 / LR:8)	20	6729	\$ 134.580	0,01%	80,24%	B	37,40%
4373	1837	BOMBILLOS	BOMBILLO 1034 SILICONADO 12 LEDS STROBER ROJO	41	3281	\$ 134.501	0,01%	80,25%	B	37,41%
4374	55111	CORONAS	CORONA ALTERNADOR KODIAK 24V	2	67227	\$ 134.454	0,01%	80,25%	B	37,42%
4375	55065	CORONAS	CORONA ALTERNADOR P900 3 PUNTAS	2	67227	\$ 134.454	0,01%	80,26%	B	37,43%
4376	28045	FLASHER	FLASHER 2 PATAS ELETRONICO KTC 12V	8	16800	\$ 134.400	0,01%	80,27%	B	37,43%
4377	27223	EXPLORADORAS	EXPLORADORA HYUNDAI I10 TAXI DERECHA 2014 EN ADELANTE	3	44799	\$ 134.398	0,01%	80,27%	B	37,44%
4378	27227	EXPLORADORAS	EXPLORADORA HYUNDAI I10 TAXI IZQUIERDA 2014 EN ADELANTE	3	44799	\$ 134.398	0,01%	80,28%	B	37,45%
4379	78417	SENSORES VALVULAS	SENSOR MAF FLUJO AIRE RENAULT TRAFIC DIESEL KOLEOS / 6P	1	134394	\$ 134.394	0,01%	80,28%	B	37,46%

Nº	CODIGO	LINEA DE PRODUCTO	NOMBRE	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL	PARTICIPACIÓN RELATIVA	PARTICIPACIÓN ACUMULADA	ABC	PARTICIPACIÓN ACUMULADA PRODUCTO
7793	7533	PACHAS/SOQUETS/EMF	PACHA ORIGINAL CKK7033D MACHO / 3P	6	9730	\$ 58.380	0,00%	95,00%	C	66,66%
7794	15328	PERAS	PERA / SENSOR TEMPERATURA DE AIRE AMBIENTE FAE 33175 HYUNDAI TODOS	3	19440	\$ 58.320	0,00%	95,00%	C	66,67%
7795	7596	PACHAS/SOQUETS/EMF	PACHA ORIGINAL 535 / 1P	8	7280	\$ 58.240	0,00%	95,01%	C	66,68%
7796	49622	LAMPARAS	VIDRIO FAROLA RENAULT 18 / DERECHO DEL 81 AL 86	3	19397	\$ 58.191	0,00%	95,01%	C	66,69%
7797	78266	SENSORES VALVULAS	VALVULA IAC HYUNDAI TUCSON 2.0	1	58170	\$ 58.170	0,00%	95,01%	C	66,70%
7798	78134	SENSORES VALVULAS	VALVULA IAC FORD FIESTA ECOSPORT	1	58150	\$ 58.150	0,00%	95,01%	C	66,71%
7799	15719	PERAS	PERA TEMPERATURA TAIWAN CHEVROLET GRAND VITARA ALTO STEEM /3 PINES	3	19352	\$ 58.055	0,00%	95,02%	C	66,72%
7800	1273	BOMBILLOS	BOMBILLO P45 75/70W 24V	9	6450	\$ 58.050	0,00%	95,02%	C	66,72%
7801	6064	FUSIBLES	MINIFUSIBLE PRINCIPAL HEMBRA 40A FLOSSER	15	3870	\$ 58.050	0,00%	95,02%	C	66,73%
7802	6076	FUSIBLES	MINIFUSIBLE PRINCIPAL HEMBRA CORTO 30A FLOSSER GAUSS	15	3870	\$ 58.050	0,00%	95,02%	C	66,74%
7803	36080	BALINERAS	BALINERA FAG 62303	2	29000	\$ 58.000	0,00%	95,03%	C	66,75%
7804	22064	RAMAL IGNICION	RAMAL IGNICION CHEVROLET NPR NHR NKR	2	29000	\$ 58.000	0,00%	95,03%	C	66,76%
7805	13324	SWITCHES	SWITCHE PARQUEO DNI CHEVROLET SONIC TRACKER CRUZE COBALT ELITE / 4P	2	29000	\$ 58.000	0,00%	95,03%	C	66,77%
7806	85055	FRENOS	PASTILLA DE FRENO BOSCH METALICA DELANTERA TOYOTA COROLLA	1	57990	\$ 57.990	0,00%	95,04%	C	66,78%
7807	7470	PACHAS/SOQUETS/EMF	SOQUET MAZDA 2 CONTACTO CON CABLE	13	4459	\$ 57.967	0,00%	95,04%	C	66,78%
7808	9042	ESCOBILLAS	ESCOBILLAS BAJO BYE EX95	92	630	\$ 57.960	0,00%	95,04%	C	66,79%
7809	13136	SWITCHES	SWITCHE PARQUEO CHEVROLET N200 N300 SPARK DAEWOO MATIZ ORIGINAL /	2	28970	\$ 57.939	0,00%	95,04%	C	66,80%
7810	4277	LAMPARAS	LAMPARA LATERAL L0112A/S/// RENAULT TWINGO BLANCA LRO	7	8277	\$ 57.936	0,00%	95,05%	C	66,81%
7811	69008	PIN ARRANQUE	PIN ARRANQUE SUZUKI LUV	56	1034	\$ 57.931	0,00%	95,05%	C	66,82%
7812	2048	BENDIX	BENDIX ZEN 636 FORD FESTIVA GIRO IZQUIERDO 8D	1	57890	\$ 57.890	0,00%	95,05%	C	66,83%
7813	1443	BOMBILLOS	BOMBILLO 1141 NARANJA PATA CORRIDA TAIWAN	109	531	\$ 57.879	0,00%	95,05%	C	66,83%
7814	12314	VARIOS	PILA ALARMA CR1220	17	3400	\$ 57.800	0,00%	95,06%	C	66,84%
7815	17161	PORTADIODOS	PORTADIODO YUNYI PARIS PHONE RENAULT CLIO = IPR 135	2	28892	\$ 57.783	0,00%	95,06%	C	66,85%
7816	13202	SWITCHES	SWITCHE PARQUEO CHEVROLET NPR NKR MODELO VIEJO / 8P 8-97076344 / 89	7	8250	\$ 57.750	0,00%	95,06%	C	66,86%
7817	39338	REGULADORES	REGULADOR DELCO CON TORNILLO PUENTIADO 24V GAUSS GA 206	6	9620	\$ 57.720	0,00%	95,07%	C	66,87%
7818	29016	OPTICAS Y UNIDAD SEL	UNIDAD SELLADA 6052 WAGNER HALOGENA SILVANIA	2	28854	\$ 57.708	0,00%	95,07%	C	66,88%
7819	5426	CABLE	CABLERIA ALTA GAS 88118 RENAULT 18 2 LITROS	2	28845	\$ 57.690	0,00%	95,07%	C	66,89%
7820	25105	MOTOR PLUMILLAS	MOTOR TARRO AGUA LIMPIABRISAS PEUGEOT CITROEN VOLVO / 1 SALIDA	4	14423	\$ 57.690	0,00%	95,07%	C	66,89%
7821	39326	REGULADORES	REGULADOR TRANSPO GAUSS GA 293= M569 HYUNDAI ATOS 2 PINES	2	28820	\$ 57.640	0,00%	95,08%	C	66,90%
7822	5559	CABLE	CABLERIA ALTA ALTAMAX TAXI CHINO GEELY 1500CC	1	57624	\$ 57.624	0,00%	95,08%	C	66,91%
7823	6151	FUSIBLES	MINI FUSIBLE ELECTRONICO 7.5 HELLA	192	300	\$ 57.600	0,00%	95,08%	C	66,92%
7824	7028	PACHAS/SOQUETS/EMF	PACHA ESPECIAL 4 PINES SQ 516 MODULO DAEWOO	16	3600	\$ 57.600	0,00%	95,08%	C	66,93%
7825	33024	PITOS Y SIRENA	PITO - SIRENA REVERSA PEQUEÑO	4	14400	\$ 57.600	0,00%	95,09%	C	66,94%
7826	20110	PLUMILLAS	PLUMILLA TRASERA BOSCH 12" H312 300MM RENAULT CLIO / KIA PICANTO / SP	3	19200	\$ 57.600	0,00%	95,09%	C	66,95%
7827	24211	PORTAESCOBILLA	PORTAESCOBILLA ARRANQUE HD372A = KTC 223137 RENAULT LOGAN SANDERO	5	11520	\$ 57.600	0,00%	95,09%	C	66,95%
7828	24105	PORTAESCOBILLA	PORTAESCOBILLA ARRANQUE SWIFT SPRINT / 22395	4	14400	\$ 57.600	0,00%	95,10%	C	66,96%
7829	49107	TAPA ALTERNADOR Y A	TORNILLO RPM ALTERNADOR KODIAK P900	8	7200	\$ 57.600	0,00%	95,10%	C	66,97%
7830	72022	ANTENA	BASE ANTENA RADIO CHEVROLET SPARK GT	2	28799	\$ 57.599	0,00%	95,10%	C	66,98%
7831	82151	ACCESORIOS	LAMPARA ESPEJO FORD FIESTA DERECHA 2011 >>	2	28799	\$ 57.598	0,00%	95,10%	C	66,99%
7832	82152	ACCESORIOS	LAMPARA ESPEJO FORD FIESTA IZQUIERDA 2011 >>	2	28799	\$ 57.598	0,00%	95,11%	C	67,00%
7833	82175	ACCESORIOS	ESPEJO EXTERNO CHEVROLET NPR JAC MAZDA TURBO / NO TIENE LADO	3	19199	\$ 57.598	0,00%	95,11%	C	67,01%
7834	19048	BRAZO PLUMILLA	BRAZO PLUMILLA CHEVROLET OPTRA DERECHO ORIGINAL KOREANO	2	28786	\$ 57.572	0,00%	95,11%	C	67,01%
7835	2660	BENDIX	BENDIX ZEN 1945 SUBARY FORESTER LEGACY / 9D	1	57570	\$ 57.570	0,00%	95,11%	C	67,02%
7836	12835	VARIOS	AMORTIGUADOR GATO QUINTA PUERTA RENAULT DUSTER (UNIDAD)	2	28785	\$ 57.570	0,00%	95,12%	C	67,03%
7837	12808	VARIOS	AMORTIGUADOR GATO QUINTA PUERTA RENAULT SANDERO (UNIDAD)	2	28785	\$ 57.570	0,00%	95,12%	C	67,04%
7838	1174	BOMBILLOS	BOMBILLO 1141 / 48 LEDS BLANCO SILICONADO STROBER 12V	8	7191	\$ 57.529	0,00%	95,12%	C	67,05%
7839	78025	SENSORES VALVULAS	SENSOR MAP CHEVROLET CHRONOS SPARK 724 ORIGINAL KOREANO	1	57520	\$ 57.520	0,00%	95,13%	C	67,06%
7840	27289	EXPLORADORAS	EXPLORADORA GPM 340-LW-0021-E / 12 LEDS EXPANSION	2	28735	\$ 57.470	0,00%	95,13%	C	67,07%
7841	4698	LAMPARAS	LAMPARA L7091//A// 12V CABINA KODIAK 9 LED LENTE AMARILLO L	5	11491	\$ 57.456	0,00%	95,13%	C	67,07%
7842	13704	SWITCHES	SWITCHE ELEVAVIDRIO MAESTRO CHEVROLET ONIX / 2 PUERTAS / 6 PINES	2	28725	\$ 57.450	0,00%	95,13%	C	67,08%
7843	13163	SWITCHES	SWITCHE IGNICION RENAULT 9 TORICA 2 PACHAS DELGADAS 013750	1	57420	\$ 57.420	0,00%	95,14%	C	67,09%
7844	17221	PORTADIODOS	PORTADIODO ALTERNADOR GAMMA CHEVROLET C30 DR5040	3	19120	\$ 57.360	0,00%	95,14%	C	67,10%
7845	1191	BOMBILLOS	TERCER STOP 32 LED TYPER	4	14328	\$ 57.312	0,00%	95,14%	C	67,11%
7846	18039	BUJIAS	BUJIA CHAMPION RC9YC4 CHEVROLET AVEO GRAN VITARA RENAULT LOGAN (C	10	5728	\$ 57.280	0,00%	95,14%	C	67,12%
7847	49364	LAMPARAS	LAMPARA LATERAL CHEVROLET GRAN VITARA / AMARILLA CONVENCIONAL (NO	4	14320	\$ 57.279	0,00%	95,15%	C	67,13%
7848	7589	PACHAS/SOQUETS/EMF	PACHA ORIGINAL IR192 / 3P	9	6360	\$ 57.240	0,00%	95,15%	C	67,13%

16.3. Estados Financieros – Sánchez Autopartes

SANCHEZ AUTOPARTES SAS
NIT.901.208.340-2
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2024-2023
(cifras expresadas en pesos colombianos)

ACTIVOS	NOTA	2024-12	ANALISIS VERTICAL	2023-12	ANALISIS VERTICAL	ANALISIS HORIZONTAL VARIACION	%
ACTIVOS CORRIENTES							
EFFECTIVO Y EQUIVALENTES A EFFECTIVO	2	79.758.000	7,44%	48.436.000	4,98%	31.322.000	39,3%
TOTAL EFFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFFECTIVO		79.758.000	7,44%	48.436.000	4,98%	31.322.000	39,3%
DEUDORES	5						
DEUDORES		278.683.000	26,00%	269.472.000	27,70%	9.211.000	3,3%
TOTAL DEUDORES		278.683.000	26,00%	269.472.000	27,70%	9.211.000	3,3%
INVENTARIOS	4						
MERCANCIAS NO FAB POR LA EMPRESA		713.250.000	66,55%	655.000.000	67,32%	58.250.000	8,2%
TOTAL INVENTARIOS		713.250.000	66,55%	655.000.000	67,32%	58.250.000	8,2%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE		<u>1.071.691.000</u>	100,00%	<u>972.908.000</u>	100,00%	<u>98.783.000</u>	50,7%
ACTIVOS NO CORRIENTES							
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	6						
EQUIPO DE OFICINA		4.390.000	4,92%	4.390.000	4,92%	0	0,0%
MAQUINARIA Y EQUIPO		5.000.000	5,60%	5.000.000	0,00%	0	0,0%
FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE		79.823.000	89,47%	79.824.000	0,00%	-1.000	0,0%
TOTAL PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO		89.213.000	100,00%	89.214.000	4,92%	-1.000	0,0%
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES		89.213.000		89.214.000			
TOTAL ACTIVOS		<u>1.160.904.000</u>		<u>1.062.122.000</u>		<u>98.782.000</u>	0,0%

SANCHEZ AUTOPARTES SAS
NIT.901.208.340-2
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2024-2023
(Cifras expresadas en pesos colombianos)

PASIVOS		ANALISIS VERTICAL	ANALISIS VERTICAL	ANALISIS HORIZONTAL VARIACION			
PASIVO CORRIENTE							
OBLIGACIONES FRAS A CORTO PLAZO							
BANCOS	8	217.567.000	22,67%	265.902.000	0,00%	-48.335.000	0,0%
TOTAL OBLIGACIONES FRAS A CORTO PLAZO		217.567.000	22,67%	265.902.000	0,00%	-48.335.000	0,0%
CUENTAS POR PAGAR						9	
PROVEEDORES		664.505.000	69,23%	596.959.000	66,13%	67.546.000	10,2%
COSTOS Y GASTOS POR PAGAR		32.785.000	3,42%	19.723.000	2,19%	13.062.000	39,8%
IMPUESTOS, GRAVAMENES Y TASAS		45.020.000	4,69%	20.069.000	2,22%	24.951.000	55,4%
TOTAL CUENTAS POR PAGAR		742.310.000	77,33%	636.751.000	70,54%	105.559.000	105,4%
TOTAL PASIVO CORRIENTE		959.877.000	100,00%	902.653.000	70,54%	57.224.000	105,4%
PASIVO NO CORRIENTE							
OBLIGACIONES FRAS A LARGO PLAZO						10	
BANCOS		-	0,00%	-	0,00%	0	0,0%
TOTAL OBLIGACIONES FRAS A LARGO PLAZO		-	0,00%	-	0,00%	-	0,0%
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE		0	0,00%	0	0,00%	0	0,0%
TOTAL PASIVO		959.877.000	100,00%	902.653.000	0,00%	57.224.000	105,4%
PATRIMONIO						12	
CAPITAL SOCIAL		100.000.000	49,74%	100.000.000	62,71%	0	0,0%
UTILIDAD DEL EJERCICIO		102.292.000	50,88%	73.052.000	45,81%	29.240.000	0,40
UTILIDAD EJERCICIOS ANTERIORES		73.052.000	36,34%	110.029.000	69,00%	-36.977.000	0,34
EFFECTOS DE CONVERSION		-74.317.000	-36,97%	-123.612.000	-77,51%	49.295.000	0,0%
TOTAL PATRIMONIO		201.027.000	100,00%	159.469.000	100,00%	41.558.000	0,06
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		1.160.904.000		1.062.122.000		98.782.000	9,3%

SANCHEZ AUTOPARTES SAS
NIT.901.208.340-2
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2023-2022
(cifras expresadas en pesos colombianos)

ACTIVOS	NOTA	2023-12	ANALISIS VERTICAL	2022-12	ANALISIS VERTICAL	ANALISIS HORIZONTAL VARIACION	%
ACTIVOS CORRIENTES							
11 EFECTIVO Y EQUIVALENTES A EFECTIVO	2	34.052.000	3,36%	15.057.000	2,77%	18.995.000	55,8%
TOTAL EFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO		34.052.000	3,34%	15.057.000	2,77%	18.995.000	55,8%
DEUDORES	5						
13 DEUDORES		250.365.000	24,73%	113.425.000	20,82%	136.940.000	54,7%
TOTAL DEUDORES		250.365.000	24,73%	113.425.000	20,82%	136.940.000	54,7%
14 INVENTARIOS	4						
1435 MERCANCIAS NO FAB POR LA EMPRESA		728.102.000	71,91%	415.000.000	76,36%	313.102.000	43,0%
TOTAL INVENTARIOS		728.102.000	71,91%	415.000.000	76,36%	313.102.000	43,0%
TOTAL ACTIVO CORRIENTE		1.012.519.000	100,00%	543.482.000	100,00%	469.037.000	153,5%
ACTIVOS NO CORRIENTES							
PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	6						
1524 EQUIPO DE OFICINA		4.390.000	46,75%	4.390.000	46,75%	0	0,0%
1528 MAQUINARIA Y EQUIPO		5.000.000	53,25%	5.000.000	0,00%	0	0,0%
1592 DEPRECIACION ACUMULADA		-	0,00%	-	0,00%	0	0,0%
TOTAL PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO		9.390.000	100,00%	9.390.000	46,75%	0	0,0%
TOTAL ACTIVOS NO CORRIENTES		9.390.000		9.390.000			
TOTAL ACTIVOS		1.021.909.000		552.872.000		469.037.000	84,8%

SANCHEZ AUTOPARTES SAS
NIT.901.208.340-2
ESTADO DE SITUACION FINANCIERA
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2023-2022
(Cifras expresadas en pesos colombianos)

PASIVOS		ANALISIS VERTICAL		ANALISIS VERTICAL	ANALISIS HORIZONTAL VARIACION	
1 PASIVO CORRIENTE						
OBLIGACIONES FRAS A CORTO PLAZO						
2105 BANCOS	8	181.285.000	22,22%	44.705.000	0,00%	136.580.000 305,5%
TOTAL OBLIGACIONES FRAS A CORTO PLAZO		181.285.000	22,22%	44.705.000	0,00%	136.580.000 305,5%
CUENTAS POR PAGAR	9					
22 PROVEEDORES		596.959.000	73,17%	348.933.000	81,64%	248.026.000 41,5%
23 COSTOS Y GASTOS POR PAGAR		17.110.000	2,10%	15.421.000	3,61%	1.689.000 9,9%
24 IMPUESTOS, GRAVAMENES Y TASAS		20.550.000	2,52%	18.358.000	4,30%	2.192.000 10,7%
TOTAL CUENTAS POR PAGAR		634.619.000	77,78%	382.712.000	89,54%	251.907.000 62,1%
TOTAL PASIVO CORRIENTE		815.904.000	100,00%	427.417.000	89,54%	388.487.000 367,6%
PASIVO NO CORRIENTE						
OBLIGACIONES FRAS A LARGO PLAZO	10	-	0,00%	-	0,00%	0 0,0%
BANCOS		-	0,00%	-	0,00%	- 0,0%
TOTAL OBLIGACIONES FRAS A LARGO PLAZO		-	0,00%	-	0,00%	- 0,0%
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE		0	0,00%	0	0,00%	0 0,0%
TOTAL PASIVO		815.904.000	100,00%	427.417.000	0,00%	388.487.000 367,6%
PATRIMONIO	12					
31 CAPITAL SOCIAL		100.000.000	48,54%	100.000.000	79,71%	0 0,0%
3605 UTILIDAD DEL EJERCICIO		80.550.000	39,10%	45.990.000	36,66%	34.560.000 0,75
UTILIDAD EJERCICIOS ANTERIORES		110.029.000	53,41%	64.039.000	51,05%	45.990.000 0,72
39 EFECTOS DE CONVERSION		-84.574.000	-41,05%	-84.574.000	-67,41%	0 0,0%
TOTAL PATRIMONIO		206.005.000	100,00%	125.455.000	100,00%	80.550.000 1,47
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		1.021.909.000		552.872.000		469.037.000 84,8%

TULO Sanchez
TULO EDILBERTO SANCHEZ LIBREROS
Gerente

Jovanna Mejia Victoria
JOVANNA MEJIA VICTORIA
Contador
TP-73178-T

SANCHEZ AUTOPARTES SAS
NIT. 901.208.340-2
ESTADO DE RESULTADOS COMPARADO
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE LOS AÑOS 2023-2022
(cifras expresadas en pesos colombianos)

	NOTA	DICIEMBRE 2023-12	ANALISIS VERTICAL	DICIEMBRE 2022-12	ANALISIS VERTICAL	ANALISIS HORIZONTAL VARIACION	%
INGRESOS							
INGRESOS	13						
COMERCIO AL POR MAYOR		2.270.467.000	101,97%	1.888.369.000	100,01%	382.098.000	20,23%
		-	0,00%	-	0,00%	0	0,00%
SUB TOTAL INGRESOS		2.270.467.000	101,97%	1.888.369.000	100,01%	382.098.000	20,23%
DESCUENTOS Y DEVOLUCIONES VENTAS		43.638.000	1,97%	9.541.000	0,51%	34.097.000	0,00%
TOTAL INGRESOS		2.226.829.000	103,94%	1.878.828.000	100,02%	416.413.000	22,18%
SUB TOTAL INGRESOS PREVISION		2.226.829.000	103,94%	1.878.828.000	100,00%	347.781.000	18,51%
TOTAL INGRESOS		2.226.829.000	100,00%	1.878.828.000	100,00%	347.781.000	18,51%
OTROS INGRESOS	15						
INGRESOS NO OPERACIONALES		6.037.000	0,27%	3.117.000	100,00%	2.920.000	93,68%
TOTAL OTROS INGRESOS		2.232.866.000	0,27%	3.117.000	100,00%	2.229.749.000	71328,04%
TOTAL INGRESOS		2.232.866.000	100,00%	1.881.945.000	100,00%	2.577.310.000	136,949%
COSTO DE PRODUCCION	17						
OPERACIONALES DE VENTA		1.853.033.000	0,00%	1.628.412.000	100,00%	224.621.000	13,79%
COSTOS OPERACIONALES DE VENTA		1.853.033.000	100,00%	1.628.412.000	100,00%	224.621.000	13,79%
		379.613.000					
GASTOS DE OPERACIONALES DE ADMINISTRACION	16						
GASTOS DE ADMINISTRACION		145.632.000	82,13%	188.412.000	0,00%	57.220.000	30,37%
GASTOS DE VENTA		18.914.000	6,32%	14.008.000	0,00%	4.906.000	35,02%
GASTOS FINANCIEROS		34.517.000	11,54%	5.123.000	0,00%	29.394.000	573,77%
TOTAL GASTOS DE VENTAS		299.063.000	100,00%	207.543.000	0,00%	91.520.000	44,10%
UTILIDAD OPERACIONAL		80.550.000		45.990.000		-34.560.000	-45,68%
UTILIDAD NETA		80.550.000		45.990.000		34.560.000	75,19%

Edilberto Sánchez
FUERO EDILBERTO SANCHEZ LIBREROS
 Gerente

Jovanna Mejía Victoria
CONTADOR PUBLICO
 T.P. 73178-T
JOVANNA MEJIA VICTORIA
 Contador
 TP 73178-T

SANCHEZ AUTOPARTES SAS
NIT. 901.208.340-2
ESTADO DE RESULTADOS COMPARADO
DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE LOS AÑOS 2024-2023
(cifras expresadas en pesos colombianos)

	NOTA	DICIEMBRE 2024-12	ANALISIS VERTICAL	DICIEMBRE 2023-12	ANALISIS VERTICAL	ANALISIS HORIZONTAL VARIACION	%
INGRESOS							
INGRESOS	13						
COMERCIO AL POR MAYOR		3.461.200.000	105,70%	2.270.467.000	101,97%	1.190.733.000	52,44%
		-	0,00%	-	0,00%	0	0,00%
SUB TOTAL INGRESOS		3.461.200.000	105,70%	2.270.467.000	101,97%	1.190.733.000	52,44%
DESCUENTOS Y DEVOLUCIONES VENTAS		186.613.000	5,70%	43.858.000	1,97%	142.755.000	0,00%
TOTAL INGRESOS		3.274.587.000	111,40%	2.226.609.000	103,94%	1.333.488.000	59,89%
SUB TOTAL INGRESOS PREVISION		3.274.587.000	111,40%	2.226.609.000	100,00%	1.047.978.000	47,07%
TOTAL INGRESOS		3.274.587.000	100,00%	2.226.609.000	100,00%	1.047.978.000	47,07%
OTROS INGRESOS	15						
INGRESOS NO OPERACIONALES		-	0,00%	6.038.000	100,00%	-6.038.000	-100,00%
TOTAL OTROS INGRESOS		0	0,00%	6.038.000	100,00%	-6.038.000	-100,00%
TOTAL INGRESOS		3.274.587.000	100,00%	2.232.647.000	100,00%	1.041.940.000	46,668%
COSTO DE PRODUCCION	17						
OPERACIONALES DE VENTA		2.558.361.000	0,00%	1.863.442.000	100,00%	694.919.000	37,29%
COSTOS OPERACIONALES DE VENTA		2.558.361.000	100,00%	1.863.442.000	100,00%	694.919.000	37,29%
GASTOS DE OPERACIONALES DE ADMINISTRACION	16						
GASTOS DE ADMINISTRACION		526.197.000	85,71%	246.503.000	0,00%	279.694.000	113,46%
GASTOS DE VENTA		80.042.000	13,04%	19.737.000	0,00%	60.305.000	305,54%
GASTOS FINANCIEROS		7.695.000	1,25%	29.913.000	0,00%	-22.218.000	-74,28%
TOTAL GASTOS DE VENTAS		613.934.000	100,00%	296.153.000	0,00%	317.781.000	107,30%
UTILIDAD OPERACIONAL		102.292.000		73.052.000		29.240.000	40,03%
UTILIDAD NETA		102.292.000		73.052.000		29.240.000	40,03%

16.4. Estados Financieros - Importadora Inp Autopartes S.A.S.



12TH FLOOR 30 CROWN PLACE
London, EC2A 4EB, United Kingdom
www.emis.com

Importadora Inp Autopartes S.A.S.

Informe de Negocios

Generado en 02 October 2025

<<<

Declaraciones Anuales - Plantilla EMIS Global

Estado de Resultados

Nombre	2020	2021	2022	2023	2024
Tipo de Moneda utilizado para la conversión de la moneda (IFRS)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Total Ingreso Operativo	4.516,26	5.942,93	7.996,78	8.023,49	7.560,94
Ingresos netos por ventas	4.470,17	5.932,88	7.977,30	8.017,71	7.482,20
Costo de mercancías vendidas	-2.840,24	-3.862,90	-5.485,40	-5.295,50	-4.638,99
Utilidad bruta	1.629,92	2.069,98	2.491,90	2.722,21	2.843,21
Gastos de venta y distribución	-445,82	-935,13	-475,25	-546,83	-598,16
Gastos administrativos	-881,73	-439,61	-1.296,56	-1.417,24	-1.705,45
Otros resultados operativos netos	-104,12	-172,85	-163,10	-215,15	-154,48
Otros ingresos operativos	46,09	10,05	19,48	5,78	78,74
Otros gastos operativos	-150,21	-182,90	-182,58	-220,93	-233,21
Ganancia operativa (EBIT)	198,25	522,38	556,98	542,99	385,12
EBITDA		546,40			
Ganancias antes de impuestos	198,25	522,38	556,98	542,99	385,12
Impuesto a la renta	-63,44	-161,94	-194,94	-190,05	-134,79
Ganancias después de impuestos	134,81	360,44	362,04	352,94	250,33
Ganancia (Pérdida) Neta	134,81	360,44	362,04	352,94	250,33

Importadora Inp Autopartes S.A.S.

Informe de Negocios

Generado en 02 October 2025



Declaraciones Anuales - Plantilla EMIS Global

Balance General

Nombre	2020	2021	2022	2023	2024
Tipo de Moneda utilizado para la conversión de la moneda (IFRS)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Activos Totales	1.890,59	2.485,12	2.657,64	3.331,33	3.804,56
Activos no corrientes	331,07	295,06	175,75	282,04	173,52
Propiedad, planta y equipo	331,07	295,06	175,75	282,04	173,52
Activos Corrientes	1.559,52	2.190,06	2.481,89	3.049,29	3.631,04
Inventarios	514,32	620,59	1.033,43	783,48	865,97
Comerciales y otras cuentas a cobrar	635,07	535,85	872,72	703,30	784,41
Cuentas comerciales por cobrar	635,07	535,85	872,72	703,30	784,41
Efectivo o Equivalentes	356,69	1.033,62	575,75	1.562,50	1.980,65
Otros Activos Corrientes	53,44	0,00	0,00	0,00	0,00
Total de patrimonio y pasivos	1.890,59	2.485,12	2.657,64	3.331,33	3.804,56
Total de patrimonio	1.264,71	1.625,15	1.868,89	2.221,83	2.415,86
Patrimonio neto atribuible a los propietarios de la controladora	1.264,71	1.625,15	1.868,89	2.221,83	2.415,86
Capital Suscrito	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Otras reservas	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Resultados acumulados	1.114,71	1.475,15	1.718,89	2.071,83	2.265,86
Pasivos Totales	625,88	859,96	788,75	1.109,50	1.388,70
Pasivos no corrientes	0,00	0,00	0,00	0,00	215,56
Créditos y préstamos no corrientes	0,00	0,00	0,00	0,00	215,56
Pasivos Corrientes	625,88	859,96	788,75	1.109,50	1.173,14
Créditos y préstamos corrientes	362,09	124,87	346,74	622,73	107,78
Comerciales y otras cuentas a pagar	146,50	450,79	149,24	154,02	703,13
Cuentas Comerciales por pagar	146,50	450,79	149,24	154,02	703,13
Provisiones para otros pasivos y gastos	53,72	87,21	100,67	108,10	117,58
Pasivos corrientes por impuesto a la renta	63,57	197,10	192,11	224,65	244,65

Importadora Inp Autopartes S.A.S.

Estado de Flujo de Efectivo

Nombre	2020	2021	2022	2023	2024
Tipo de Moneda utilizado para la conversión de la moneda (IFRS)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Flujo neto de efectivo por (utilizados en) actividades de explotación	134,81	176,62	-76,42	751,22	418,15
Utilidad Neta	134,81	360,44	362,04	352,94	250,33
Efectivo generado por las operaciones	0,00	-137,92	252,00	0,00	0,00
Ajustes por: Depreciación y deterioro de propiedad, planta y equipo	0,00	24,02	0,00	0,00	0,00
Ajustes por: otros ajustes	0,00	-161,94	252,00	0,00	0,00
Cambios en: Inventarios	0,00	-106,27	-412,84	249,85	-82,39
Cambios en: comerciales y otras cuentas a cobrar	0,00	118,93	-336,87	169,41	81,11
Cambios en: comerciales y otras cuentas a pagar	0,00	-58,56	59,25	-20,98	169,11
Flujo neto de efectivo de (utilizadas en) actividades de inversión	0,00	-1,31	-242,73	106,30	0,00
Producto de venta de propiedades, planta y equipo	0,00	12,00	119,31	106,30	0,00
Intereses recibidos	0,00	5,31	0,00	0,00	0,00
Otros flujos de efectivo de actividades inversión	0,00	-18,62	-362,04	0,00	0,00
Flujo neto de efectivo de (utilizados en) actividades de financiación	-144,63	501,62	-20,43	129,23	0,00
Ingresos provenientes de préstamos	0,00	494,62	0,00	0,00	0,00
Intereses pagados	0,00	-13,79	0,00	0,00	0,00
Otros flujos de efectivo de actividades financieras	-144,63	20,79	-20,43	129,23	0,00
Aumento (disminución) neto en efectivo y equivalentes de efectivo	-9,82	676,93	-339,57	986,75	418,15
Efectivo al inicio del período	366,51	356,69	915,32	575,75	1.562,50
Efectivo al final del período	356,69	1.033,62	575,75	1.562,50	1.980,65

Más Inforcciones

Nombre	2020	2021	2022	2023	2024
Tipo de Estado Financiero	Anual, Indiv.	Anual, Indiv.	Anual, Indiv.	Anual, Indiv.	Anual, Indiv.
Fecha inicial del periodo de reporte	2020-01-01	2021-01-01	2022-01-01	2023-01-01	2024-01-01
Fecha final del período	2020-12-31	2021-12-31	2022-12-31	2023-12-31	2024-12-31
Unidades originales como se reportó	COP Miles	COP Miles	COP Miles	COP Miles	COP Miles
Fuente	Supersociedades - NIIF	Supersociedades - NIIF	Supersociedades - NIIF	Supersociedades - NIIF	Supersociedades - NIIF

16.5. Modelo EOQ.

LÍNEA DE PRODUCTO	CODIGO	Referencia	Costo de Producto	Demanda Anual por Línea de Producto (Unidades)	Inventario Promedio Anual por Línea de Producto (Unidades)	EOQ Anual por Línea de producto (Unidades)	DEMANDA DIARIA	DÍAS ENTREGA	STOCK	PUNTO RE ORDEN	Inventario Promedio vs EOQ (Unidades)	Capital de Trabajo Optimizado Anual
BATERIAS	73141	BATERIA BOSCH AMS 42-1000 (+ DERECHA)	\$ 311.485	304	310	240	1	3	4	9	70	\$ 21.932.319
BATERIAS	73143	BATERIA BOSCH AMS 48-1200 (+ DERECHA)	\$ 294.000	259	302	204	1	3	4	8	98	\$ 28.775.964
BATERIAS	73142	BATERIA BOSCH AMS LN2 47-850 (+ DERECHA)	\$ 267.000	249	256	196	1	3	4	7	60	\$ 15.955.549
BATERIAS	73131	BATERIA BOSCH AGM LN3 48-1200 (+ DERECHA)	\$ 632.381	90	97	71	0	3	1	3	26	\$ 16.485.779
BATERIAS	73140	BATERIA BOSCH AMS 36-780 (+ DERECHA)	\$ 225.000	236	276	186	1	3	3	7	90	\$ 20.250.933
BATERIAS	73134	BATERIA BOSCH AMS 35-950 / 1000 (+ DERECHA)	\$ 298.000	144	162	113	1	3	2	4	49	\$ 14.456.279
BATERIAS	73138	BATERIA BOSCH AMS 27-1300 (+ DERECHA)	\$ 425.658	105	126	83	1	3	2	3	43	\$ 18.408.690
BATERIAS	73159	BATERIA BOSCH EFB LN3 (START / STOP A COMBUSTION)	\$ 382.000	100	108	79	0	3	1	3	29	\$ 11.149.891
BATERIAS	73136	BATERIA BOSCH AMS 24-1200 (+DERECHA)	\$ 346.561	100	117	79	0	3	1	3	38	\$ 13.234.540
BATERIAS	73158	BATERIA BOSCH EFB LN2 (START/STOP A COMBUSTION)	\$ 318.000	100	103	79	0	3	1	3	24	\$ 7.691.847
BATERIAS	73139	BATERIA BOSCH AMS 27-1300 (+ IZQUIERDA)	\$ 415.553	76	85	60	0	3	1	2	25	\$ 10.431.639
BATERIAS	73132	BATERIA BOSCH AGM LN5 49-1250	\$ 700.000	26	30	20	0	3	0	1	10	\$ 6.656.252
BATERIAS	73160	BATERIA BOSCH EFB LN4 = CAJA 94 (START/STOP A COMBUSTION)	\$ 434.820	45	50	35	0	3	1	1	15	\$ 6.319.973
BATERIAS	73133	BATERIA BOSCH AMS NS60-850 (BORNE DELGADO) (+ DERECHA)	\$ 257.752	73	93	58	0	3	1	2	35	\$ 9.141.789
BATERIAS	73126	BATERIA BOSCH MP NS40-670 CON PESTADA BORNE DELGADO	\$ 176.061	102	122	80	0	3	1	3	42	\$ 7.326.243
BATERIAS	73157	BATERIA BOSCH MP S4 42-800 (+ DERECHA)	\$ 291.010	64	62	50	0	3	1	2	12	\$ 3.364.205
BATERIAS	73128	BATERIA BOSCH MP 35-800 (+ DERECHA)	\$ 286.387	56	77	44	0	3	1	2	33	\$ 9.412.221
BATERIAS	73137	BATERIA BOSCH AMS 24-1200 (+IZQUIERDA)	\$ 348.786	42	47	33	0	3	1	1	14	\$ 4.847.792
BATERIAS	73155	BATERIA BOSCH S5 47-800 (+ IZQUIERDA)	\$ 287.990	51	51	40	0	3	1	1	11	\$ 3.112.014
BATERIAS	73154	BATERIA BOSCH AGM LN2 = CAJA 42	\$ 535.626	22	24	17	0	3	0	1	7	\$ 3.568.021
BATERIAS	73130	BATERIA BOSCH MP 27-1200 (+ DERECHA)	\$ 389.590	36	39	28	0	3	1	1	11	\$ 4.140.465
BATERIAS	73153	BATERIA BOSCH AGM LN4 = CAJA 94	\$ 618.000	15	30	12	0	3	0	0	18	\$ 11.234.146
BATERIAS	73127	BATERIA BOSCH MP NS60-750 (BORNE DELG.) (+ IZQUIERDA)	\$ 218.475	53	67	42	0	3	1	2	25	\$ 5.512.068
BATERIAS	73162	BATERIA BOSCH MP 30H-1250 (15 MESES)	\$ 462.765	26	31	20	0	3	0	1	11	\$ 4.863.166
BATERIAS	73196	BATERIA BOSCH MP 47-900 = LN2 (+ DERECHA)	\$ 268.170	36	37	28	0	3	1	1	9	\$ 2.313.704
BATERIAS	73129	BATERIA BOSCH MP 27-1200 (+ IZQUIERDA)	\$ 374.390	26	32	20	0	3	0	1	12	\$ 4.308.829
BATERIAS	73135	BATERIA BOSCH AMS 35-950 / 1000 (+ IZQUIERDA)	\$ 296.287	22	25	17	0	3	0	1	8	\$ 2.269.974