

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EMPRESA

Escuela Académico Profesional de Administración

Tesis

**Impacto de la gestión de inventarios en la
reducción de costos en empresas de sublimación
en Arequipa, 2024**

Jose Manuel Armaza Nalvarte

Para optar el Título Profesional de
Licenciado en Administración

Huancayo, 2025

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decano de la Facultad de Ciencias de la Empresa
DE : Roberto Miguel De La Torre Santana
Asesor de trabajo de investigación.
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 29 de Agosto de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

Impacto de la gestión de inventarios en la reducción de costos en empresas de sublimación en Arequipa, 2024.

Autores:

1. Jose Manuel Armaza Nalvarte – EAP Administración

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 15 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- | | | |
|---|--|--|
| • Filtro de exclusión de bibliografía | SI ☒ | NO ☐ |
| • Filtro de exclusión de grupos de palabras menores
Nº de palabras excluidas: 15 | SI ☒ | NO ☐ |
| • Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante | SI ☐ | NO ☒ |

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original

(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

Asesor

Roberto Miguel De la Torre Santana

ORCID: 0009-0003-7077-0641

Dedicatoria

A Dios, por iluminar mi camino y permitirme
crecer.

A mi amada madre.

A mi querida y linda hermana.

A mi amada novia.

Manuel.

Agradecimiento

A la Universidad Continental, por acogerme en sus aulas y brindarme una formación académica integral basada en la excelencia y los valores humanos.

A los docentes de esta casa de estudios, quienes con dedicación y compromiso compartieron sus conocimientos, guiaron mi aprendizaje y contribuyeron significativamente a mi desarrollo profesional y personal.

De manera especial, rindo un homenaje póstumo al licenciado César, cuya presencia marcó mi vida académica. Espero que haya encontrado la paz en su descanso eterno. Su recuerdo y enseñanzas perdurarán en mi memoria con gratitud y respeto.

Al Mgtr. Roberto Miguel De la Torre Santana, por su valioso acompañamiento como asesor de este proyecto. Su orientación oportuna, paciencia y confianza fueron fundamentales para el logro de este trabajo.

A todas las personas que, de una u otra manera, formaron parte de este proceso. A cada uno de ustedes, mi reconocimiento y aprecio.

Manuel Armaza Nalvarte.

Índice de Contenido

Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de Contenido	vii
Índice de Tablas	x
Índice de Figuras.....	xi
Resumen.....	xii
Abstract	xiii
Introducción	xiv
Capítulo I Planteamiento del Estudio	15
1.1. Delimitación de la Investigación	15
1.1.1. Espacial.....	15
1.1.2. Temporal	15
1.1.3. Conceptual.....	15
1.2. Planteamiento del Problema	15
1.3. Formulación del Problema.....	18
1.3.1. Problema General.....	18
1.3.2. Problemas Específicos	19
1.4. Objetivos de la Investigación.....	19
1.4.1. Objetivo General	19
1.4.2. Objetivos Específicos.....	20
1.5. Justificación de la Investigación	20
1.5.1. Justificación Teórica	20
1.5.2. Justificación Práctica.....	22
1.5.3. Justificación Metodológica	23
Capítulo II Marco Teórico	25
2.1. Antecedentes de Investigación.....	25
2.1.1. Artículos Científicos	25
2.1.2. Tesis Nacionales e Internacionales	28
2.2. Bases Teóricas	34
2.2.1. Planificación Logística Empresarial	35
2.2.2. Planificación logística en las MYPES.....	37
2.2.3. Principio de Costo Total.....	38
2.2.4. Estandarización y Postergación.....	39

2.2.5. Consolidación.....	40
2.2.6. Ley de Pareto.....	41
2.2.7. Administración de la Cadena de Suministro y Costos Logísticos	42
2.3. Definición de Términos Básicos.....	45
Capítulo III Hipótesis y Variables	55
3.1. Hipótesis	55
3.1.1. Hipótesis General	55
3.1.2. Hipótesis Específicas	55
3.2. Identificación de las Variables.....	56
3.3. Operacionalización de las Variables.....	57
Capítulo IV Metodología	59
4.1. Métodos de Investigación	59
4.2. Tipo de Investigación.....	60
4.3. Enfoque de la Investigación.....	60
4.4. Nivel de Investigación	61
4.5. Diseño de Investigación.....	61
4.6. Población y Muestra	62
4.6.1. Población.....	62
4.6.2. Muestra.....	63
4.7. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	67
4.7.1. Técnicas.....	67
4.7.2. Instrumentos.....	68
4.8. Proceso de Recolección de Datos	70
4.9. Descripción del Análisis de Datos	71
Capítulo V Resultados.	73
5.1. Descripción del Trabajo de Campo	73
5.2. Presentación de Resultados.....	77
5.3. Contrastación de resultados.	110
5.3.1. Prueba de Normalidad.....	110
5.3.2. Contrastación de hipótesis general.....	111
5.3.3. Contrastación de hipótesis específicas.	113
5.4. Discusión de Resultados	118
Conclusiones	122
Recomendaciones	125
Referencias Bibliográficas	126

Apéndices.....	132
Apéndice 1. Matriz de Consistencia	133
Apéndice 2. Formato de Encuesta	135

Índice de Tablas

Tabla 1 Operacionalización de variables.	57
Tabla 2 Años de experiencia en el rubro.	77
Tabla 3 Cargo en la empresa.....	78
Tabla 4 Tiempo trabajando en la empresa.	79
Tabla 5 Área de trabajo en las empresas.....	81
Tabla 6 Descripción de la gestión de inventarios en las empresas.	82
Tabla 7 Herramientas o sistemas utilizados en las empresas para la gestión de inventarios.	84
Tabla 8 Frecuencia en la auditoria de inventarios en las empresas	86
Tabla 9 Procedimientos documentados para inventarios en las empresas.....	87
Tabla 10 Lineamientos en los procedimientos estándar de la gestión de inventarios.	89
Tabla 11 Frecuencia con que se encuentran discrepancias entre el inventario físico y los registros del inventario.....	91
Tabla 12 Relación entre la reducción de costos y una mejora de inventarios.	92
Tabla 13 Tipos de costos disminuidos gracias a una mejor gestión de inventarios.....	94
Tabla 14 Implementación de algún programa específico para la reducción de costos a través de una mejor gestión de inventarios.	96
Tabla 15 Calificación de la gestión de inventarios y el impacto en la eficiencia operativa de la empresa.....	97
Tabla 16 Una gestión de inventarios más eficiente conlleva a una mayor reducción de costos en las empresas.....	99
Tabla 17 Áreas de mayor reducción de costos en las empresas gracias a la gestión de inventarios.	101
Tabla 18 Principales desafíos de las empresas en la implementación de una gestión de inventarios efectiva.	102
Tabla 19 Capacitación del personal en la gestión de inventarios y la relación en la reducción de costos.	104
Tabla 20 Mejoras sugeridas en la gestión de inventarios para reducir costos.	106
Tabla 21 Factores importantes, excluyendo la gestión de inventarios, para la reducción de costos en las empresas.....	108
Tabla 22 Prueba de Shapiro-Wilk para evaluar la normalidad de los datos.	111
Tabla 23 Prueba de chi-cuadrado para la contrastar de la hipótesis general.	112
Tabla 24 Prueba de chi-cuadrado para la contratación de la hipótesis específica 1.	114
Tabla 25 Prueba de chi-cuadrado para la contratación de la hipótesis específica 2.	116
Tabla 26 Prueba de chi-cuadrado para la contratación de la hipótesis específica 3.	118

Índice de Figuras

Figura 1 Años de experiencia en el rubro.	77
Figura 2 Cargo en las empresas.	78
Figura 3 Tiempo trabajando en las empresas.....	80
Figura 4 Área de trabajo en las empresas.	81
Figura 5 Descripción de la gestión de inventarios en la empresa.	83
Figura 6 Herramientas utilizados en empresas para la gestión de inventarios.	84
Figura 7 Frecuencia en la auditoria de inventarios en las empresas.	86
Figura 8 Procedimientos para la gestión de inventarios en las empresas.	88
Figura 9 Lineamientos en los procedimientos de la gestión de inventarios.	89
Figura 10 Frecuencia con que se encuentran discrepancias entre el inventario físico y los registros del inventario.	91
Figura 11 Relación entre la reducción de costos y una mejora de inventarios.	93
Figura 12 Tipos de costos disminuidos gracias a una mejor gestión de inventarios. ..	94
Figura 13 Implementación de algún programa específico para la reducción de costos a través de una mejor gestión de inventarios.	96
Figura 14 Calificación de la gestión de inventarios y el impacto en la eficiencia operativa de la empresa.....	98
Figura 15 Una gestión de inventarios más eficiente conlleva a una mayor reducción de costos en las empresas.....	99
Figura 16 Áreas de mayor reducción de costos en las empresas gracias a la gestión de inventarios.....	101
Figura 17 Principales desafíos de las empresas en la implementación de una gestión de inventarios efectiva.	103
Figura 18 Capacitación del personal en la gestión de inventarios y la relación en la reducción de costos.	105
Figura 19 Mejoras sugeridas en la gestión de inventarios para reducir costos.	106
Figura 20 Factores importantes, excluyendo la gestión de inventarios, para la reducción de costos en las empresas.....	108

Resumen

El sector de la sublimación experimentó un crecimiento acelerado, impulsado por la demanda de productos personalizados y la aparición de nuevos emprendimientos durante la pandemia. Este auge evidenció problemas frecuentes: sobreoferta en un mercado competitivo, estacionalidad y carencias en conocimientos técnicos y de gestión. Entre estos desafíos, la gestión de inventarios se presenta como un punto crítico, pues un manejo ineficiente ocasiona pérdidas, restringe la rentabilidad y limita la competitividad. El estudio analiza la relación entre la gestión de inventarios y la reducción de costos en microempresas de sublimación en Arequipa durante 2024. Desde un enfoque cuantitativo y correlacional, se busca determinar cómo una gestión adecuada de inventarios puede mejorar la rentabilidad y optimizar recursos en un entorno competitivo. Se desarrollan el planteamiento del problema, la revisión de estudios previos, las hipótesis, la metodología, los resultados y las conclusiones, con recomendaciones específicas para fortalecer las prácticas de gestión. Los hallazgos confirman que una gestión eficiente de inventarios no solo reduce costos, sino que también mejora la capacidad operativa y la sostenibilidad financiera de estas microempresas.

Palabras clave: gestión de inventarios, reducción de costos, empresa de sublimación.

Abstract

The sublimation sector experienced accelerated growth, driven by the demand for personalized products and the emergence of new ventures during the pandemic. This boom evidenced frequent problems: oversupply in a competitive market, seasonality and shortages in technical and managerial knowledge. Among these challenges, inventory management is presented as a critical point, since inefficient management causes losses, restricts profitability and limits competitiveness. The study analyzes the relationship between inventory management and cost reduction in sublimation microenterprises in Arequipa during 2024. From a quantitative and correlational approach, it seeks to determine how proper inventory management can improve profitability and optimize resources in a competitive environment. The problem statement, the review of previous studies, hypotheses, methodology, results and conclusions are developed, with specific recommendations to strengthen management practices. The findings confirm that efficient inventory management not only reduces costs, but also improves the operational capacity and financial sustainability of these microenterprises.

Keywords: inventory management, cost reduction, Sublimation Company.

Introducción

En los últimos años, el sector de la sublimación experimentó un crecimiento sostenido en Arequipa, impulsado por la demanda de productos personalizados y el surgimiento de microempresas que buscan aprovechar un mercado en expansión. Este dinamismo permitió posicionar a muchos emprendedores, pero también evidenció debilidades estructurales, en especial en la gestión administrativa y operativa.

Entre los aspectos críticos se encuentra la gestión de inventarios, un área importante que suele relegarse o administrarse de forma empírica. La falta de controles formales y procedimientos estandarizados limita la capacidad de las microempresas para optimizar recursos, reducir pérdidas y mejorar su rentabilidad. Esta situación se agrava en un mercado competitivo con márgenes ajustados, donde la eficiencia operativa resulta esencial para la sostenibilidad. En este contexto se plantea analizar cómo una gestión adecuada de inventarios influye en la reducción de costos.

La investigación estudia esta relación en microempresas de sublimación de Arequipa durante 2 024 mediante un enfoque cuantitativo y un diseño correlacional. El trabajo se estructura en cinco capítulos: el primero presenta el planteamiento del problema y los objetivos; el segundo desarrolla el marco teórico; el tercero expone las hipótesis; el cuarto describe la metodología; y el quinto muestra los resultados, conclusiones y recomendaciones. Con ello se busca aportar información que fortalezca la competitividad del sector a través de una gestión de inventarios eficiente.

El autor.

Capítulo I

Planteamiento del Estudio

1.1. Delimitación de la Investigación

1.1.1. Espacial

La investigación se desarrolló en el departamento de Arequipa, con un enfoque exclusivo en microempresas formales que operan en el área metropolitana y se desempeñan en el sector de la sublimación.

1.1.2. Temporal

El trabajo fue realizado en el horizonte temporal del año 2024.

1.1.3. Conceptual

La gestión logística de inventarios en una microempresa de sublimación.

1.2. Planteamiento del Problema

En el contexto económico de Arequipa, las microempresas representan el 96,4 % del total de unidades empresariales registradas en la región, constituyendo un motor esencial de empleo e innovación local (INEI, 2022). Dentro de este universo, el rubro de sublimación —aunque sin cifras estadísticas específicas— forma parte de los subsectores vinculados al diseño gráfico, impresión digital, confección y manufactura ligera, actividades que han mostrado un notable dinamismo en los últimos años. Según

el Ministerio de la Producción (2023), el subsector fabril no primario en Arequipa, que incluye los rubros mencionados, creció un 23,6 % en el último año, reflejando una expansión económica con fuerte participación de unidades productivas de menor escala.

La sublimación textil y sobre objetos se integra en la cadena de valor del merchandising personalizado, un sector que, de acuerdo con el portal Statista (2024), alcanzó un valor de mercado global de 17,5 mil millones de dólares en 2023, proyectando un crecimiento sostenido del 7,6 % anual hasta 2028. En el Perú, esta tendencia se refleja en el incremento de la demanda por productos personalizados para eventos, campañas publicitarias y artículos corporativos, especialmente tras la recuperación económica pospandemia. Según PromPerú (2023), las exportaciones de artículos de regalo, promocionales y personalizados aumentaron en un 12 % respecto al año anterior, lo que evidencia un renovado interés del mercado por productos únicos y adaptados a las preferencias del cliente.

A escala nacional, el 66,4 % de las microempresas manufactureras opera bajo la modalidad de producción personalizada o por pedido (INEI, 2023), lo que permite inferir que las actividades vinculadas a la sublimación —por su carácter personalizado— responden a la misma lógica. Sin embargo, muchas de estas unidades funcionan bajo condiciones informales, con escasa capacitación técnica, recursos limitados y débil institucionalización de procesos administrativos. En Arequipa, por ejemplo, solo el 4 % de las microempresas manufactureras utiliza sistemas digitales para gestionar inventarios, y menos del 20 % cuenta con una planificación formal de compras y abastecimiento (ENEI, 2022). Esta brecha tecnológica y organizacional afecta directamente la eficiencia de los procesos productivos, en especial en actividades

donde el manejo de insumos, los tiempos de entrega y el cumplimiento de pedidos personalizados son factores críticos.

Durante la pandemia de la COVID-19 (2020–2022), más de 25 000 micro y pequeñas empresas cesaron sus operaciones en Arequipa, afectando sectores como el comercio, los servicios gráficos, la confección y la manufactura personalizada (PRODUCE, 2021). Si bien esta situación generó una fuerte contracción económica, también estimuló la creación de nuevos emprendimientos enfocados en el comercio electrónico y la producción de artículos personalizados mediante sublimación, adaptándose a nuevas formas de consumo. Tras el fin oficial de la emergencia sanitaria (MINSA, 2022; OMS, 2023), las empresas del sector han iniciado una etapa de transición hacia la formalización y profesionalización de sus procesos, enfrentando desafíos como el aumento de los costos de insumos, la volatilidad de la demanda y la necesidad de optimizar recursos para mantener su competitividad.

Uno de los problemas más recurrentes en estas microempresas es la deficiente gestión de inventarios. Aunque el 87 % considera el control de insumos un factor crítico de éxito, solo el 12 % aplica metodologías estructuradas como FIFO o LIFO, y menos del 10 % lleva un registro actualizado de existencias mediante kardex o software especializado (INEI, 2022; BID, 2021). Esta carencia de herramientas y conocimientos técnicos provoca pérdidas por obsolescencia, sobreabastecimiento o quiebres de stock, afectando la continuidad operativa, el cumplimiento de pedidos y la rentabilidad del negocio. Como advierten Gonzales et al. (2023), en las MYPE de Arequipa predomina una lógica de gestión empírica basada en la experiencia del propietario, sin indicadores de control ni estrategias de abastecimiento eficientes.

La literatura especializada sostiene que una gestión de inventarios eficiente permite reducir hasta en un 20 % los costos operativos en empresas de pequeña escala

(BID, 2021), al evitar acumulaciones innecesarias de insumos, disminuir mermas y optimizar los ciclos de reposición. En las microempresas de sublimación, donde el margen de utilidad suele ser estrecho y la demanda presenta picos estacionales, estas ineficiencias resultan especialmente perjudiciales. Como explica Meana (2017), “el inventario cumple una función estratégica en el negocio al facilitar la identificación de discrepancias entre los registros de existencias y los productos realmente disponibles, tanto en cantidad como en su valorización monetaria.” Lo anterior evidencia la relevancia de este proceso para la sostenibilidad del negocio.

En suma, la ausencia de prácticas adecuadas de gestión de inventarios compromete seriamente la competitividad de las microempresas de sublimación en Arequipa. Esta situación limita su capacidad de respuesta al mercado, incrementa los costos operativos y obstaculiza su profesionalización en un entorno cada vez más exigente. Por ello, se plantea la necesidad de investigar cómo la implementación de sistemas eficientes de control de inventarios puede contribuir a la reducción de costos y a la mejora del desempeño económico en este tipo de empresas, en un contexto pospandemia que exige eficiencia, innovación y adaptación organizacional.

1.3. Formulación del Problema

1.3.1. Problema General

De acuerdo con Ríos (2017), el problema general surge de una necesidad o dificultad aún no resuelta o no comprendida, y cuya solución demanda un proceso de investigación que permita generar un nuevo conocimiento o desarrollar una teoría. En este sentido, se formula el problema general.

¿Cuál es el grado de relación entre la gestión de inventarios y la reducción de costos en microempresas de sublimación ubicadas en la ciudad de Arequipa durante el año 2024?

1.3.2. Problemas Específicos

Según Moreno (2017), los problemas específicos se derivan del problema general y posibilitan su abordaje de manera más detallada y precisa.

En ese sentido, se han definido los siguientes problemas específicos:

1. ¿Cómo se relaciona la gestión de inventarios con la reducción de costos en microempresas de sublimación en Arequipa durante el año 2024?
2. ¿Cuál es el impacto de las diferentes prácticas de gestión de inventarios en la reducción de costos totales en las microempresas de sublimación en Arequipa en el año 2024?
3. ¿Qué estrategias de gestión de inventarios tienen un mayor efecto en la reducción de costos en las microempresas de sublimación en Arequipa durante el año 2024?

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo General

Según Tamayo y Tamayo (2012), el objetivo de la investigación es lo que se demuestra a partir de un problema o de la hipótesis planteada, lo que permite establecer objetivos generales y específicos. Para la investigación, se tiene el siguiente objetivo general:

Determinar la relación entre la gestión de inventarios y la reducción de costos en microempresas de sublimación ubicadas en la ciudad de Arequipa durante el año 2024.

1.4.2. *Objetivos Específicos*

Según Cirio (2016), los objetivos específicos constituyen formulaciones propositivas redactadas con verbos de acción en infinitivo. Estos deben ser alcanzables dentro del tiempo establecido para el desarrollo del proyecto de investigación y contribuir al logro del objetivo general. En esta investigación, se han definido los siguientes objetivos específicos:

1. Evaluar el impacto de las prácticas de gestión de inventarios en los costos operativos en microempresas de sublimación en Arequipa durante el año 2024.
2. Analizar cómo diferentes estrategias de gestión de inventarios afectan la reducción de costos totales en las microempresas de sublimación en Arequipa en el año 2024.
3. Identificar las estrategias específicas de gestión de inventarios que tienen un mayor efecto en la reducción de costos en las microempresas de sublimación en Arequipa durante el año 2024.

1.5. Justificación de la Investigación

1.5.1. *Justificación Teórica*

El presente trabajo de investigación se fundamenta en la importancia crítica de la logística en las empresas, independientemente de su tamaño, y en cómo la ausencia de un diseño adecuado en el sistema de inventarios puede afectar negativamente la rentabilidad de una microempresa. La falta de conocimiento logístico impide alcanzar

la rentabilidad esperada, pues no se reconoce que uno de los principales factores que inciden en los costos es precisamente esa carencia de conocimientos. Según Unleashed Software (2023), la incertidumbre económica y las fluctuaciones en la demanda — efectos persistentes de la pandemia— afectan la toma de decisiones en la gestión de inventarios. Implementar una gestión proactiva y basada en datos puede ayudar a las empresas de sublimación a adaptarse a estos cambios y optimizar su capital de trabajo.

En cualquier proceso logístico, se genera una cadena de valor que hoy constituye un factor determinante para el éxito empresarial. Carro y González (2013) advierten: “al no tener una idea de los principales elementos del costo logístico y de su magnitud, se pueden estar haciendo esfuerzos para reducir elementos de costo que no son importantes y se deja de hacer esfuerzos sobre otros más importantes” (pág. 33). Ello resalta la necesidad de comprender y gestionar adecuadamente los costos logísticos.

A pesar de la abundancia de investigaciones sobre la gestión de inventarios y la reducción de costos, pocas se han enfocado en microempresas del rubro de la sublimación o sectores similares. Para Vásquez (2020), gran parte de América Latina muestra un interés notable en la gestión de inventarios en las organizaciones. No obstante, la cantidad de estudios que cumplen con criterios rigurosos es limitada. Esta investigación llena ese vacío al proporcionar datos y análisis específicos para este tipo de empresas, contribuyendo así al entendimiento y mejora de sus prácticas logísticas y, por ende, a su rentabilidad.

El costo logístico está asociado a indicadores que permiten evaluar el costo por unidad almacenada. Mora (2008) enfatiza que “la gestión de almacenamiento debe estar totalmente alineada con la gestión de aprovisionamiento y distribución” (p. 66). Esta alineación resulta crucial para optimizar costos y mejorar la eficiencia operativa.

En conclusión, esta fundamentación teórica no solo destaca la relevancia de la logística y la gestión de inventarios, sino que también subraya la necesidad de investigaciones específicas en sectores poco abordados, como el de la sublimación. Esto permitirá a las microempresas del sector identificar y mitigar los factores que afectan negativamente su rentabilidad, logrando así un desempeño más eficiente.

1.5.2. Justificación Práctica

La gestión de inventarios es esencial para empresas emergentes o en proceso de consolidación, especialmente aquellas que carecen de conocimientos sobre diseño logístico. La falta de formación teórica convierte esta tarea en un desafío significativo. Implementar una gestión eficiente permitirá reducir costos logísticos, mejorar el abastecimiento y optimizar operaciones. En ese sentido, Llayqui (2019) señala que aplicar técnicas de gestión adecuadas impacta directamente en la reducción de costos y en la eficiencia operativa. La mejora de los procesos logísticos no solo incrementa la competitividad, sino que también genera valor tangible para la organización y sus clientes, algo crucial para las empresas de sublimación en un mercado altamente competitivo.

De acuerdo con Bernal (2010), una investigación tiene justificación práctica cuando sus resultados permiten abordar una problemática específica o proponen estrategias aplicables para su solución. En esta línea, la propuesta de gestión de inventarios busca mejorar la salud financiera de la empresa mediante la optimización de costos logísticos y el fortalecimiento del abastecimiento de insumos y productos esenciales.

La rentabilidad es el objetivo principal de cualquier empresa, y la reducción de costos incrementa las utilidades, asegurando sostenibilidad y crecimiento a largo plazo.

Según Chen et al. (2022), las prácticas eficientes de gestión de inventarios son fundamentales para mejorar el rendimiento operativo y económico de las microempresas. Esto resulta particularmente relevante en empresas de sublimación, donde la alineación entre demanda y suministro puede reducir significativamente los costos y mejorar la eficiencia general (pág. 8). Además, este proyecto no solo beneficiará a la empresa, sino que también contribuirá al desarrollo profesional del investigador. Diseñar y aplicar un modelo de gestión fortalecerá sus competencias logísticas, área en la que busca especializarse. Implementar un modelo teórico será un paso clave en su carrera, al permitirle adquirir experiencia práctica y profundizar en conocimientos aplicados.

1.5.3. Justificación Metodológica

La pertinencia de este estudio radica en la aplicación adecuada de instrumentos metodológicos. La investigación, de enfoque cuantitativo y diseño no correlacional, emplea un cuestionario que permitirá generar resultados replicables en investigaciones similares. Establecer un antecedente con base académica sólida facilitará futuras indagaciones en el ámbito operativo y logístico de microempresas dedicadas a productos personalizados, cimentando las bases para políticas orientadas a mejorar su rendimiento y rentabilidad.

Santa Cruz (2015) sostiene que un proyecto posee justificación metodológica cuando propone estrategias o enfoques innovadores que permiten obtener conocimientos válidos y confiables. En otras palabras, promueve nuevas formas de abordar la investigación desde lo metodológico.

Se optó por un enfoque cuantitativo, pues permite la medición y el análisis estadístico de datos. Entre sus fortalezas destacan la objetividad y la generalización: al

recopilar datos numéricos, se establecen relaciones causales y se obtienen conclusiones aplicables a poblaciones más amplias. Además, la reproducibilidad se garantiza mediante procedimientos estandarizados, facilitando la verificación y réplica del estudio. Por último, la precisión del análisis estadístico permite identificar patrones, correlaciones y tendencias, lo que refuerza la validez del enfoque. Adoptar una metodología cuantitativa representa una decisión rigurosa que permitirá obtener resultados objetivos y generalizables.

Capítulo II

Marco Teórico

2.1. Antecedentes de Investigación

Según Vara-Horna (2012), los antecedentes implican un análisis crítico de los distintos estudios que se han desarrollado previamente en torno al tema investigado, constituyendo así una revisión de las principales tendencias de estudio sobre dicho asunto (p. 94). En el presente trabajo, se han considerado diversos proyectos de investigación tanto de pregrado como de posgrado, provenientes de instituciones de educación superior nacionales e internacionales, que guardan relación con esta investigación. A continuación, se detalla la información recopilada:

2.1.1. Artículos Científicos

Huaraca y Saavedra (2023), en su estudio titulado “Control de inventarios y su efecto en los ingresos ordinarios de las pequeñas empresas peruanas”, analizaron el caso de la empresa Inversiones Roantal S. A. C., ubicada en Ayacucho. Su investigación tuvo como objetivo describir cómo la mejora en el control de inventarios influye en los ingresos ordinarios de pequeñas empresas en el contexto peruano. Para ello, aplicaron un enfoque descriptivo, utilizando entrevistas, cuestionarios y análisis de datos como técnicas de recolección de información. Como resultado, evidenciaron que una adecuada gestión de inventarios constituye un elemento clave que incide directamente tanto en las operaciones como en la estabilidad financiera de las

organizaciones. Además, se identificó una relación entre un control efectivo de inventarios y el rendimiento general de las empresas, lo cual permite asegurar la demanda de los clientes y, por consiguiente, los ingresos. Este estudio destaca cómo un manejo eficiente de inventarios puede impactar de manera directa en los ingresos ordinarios y en la salud financiera de una organización. Proporciona evidencia de que una gestión adecuada representa un factor crucial para la estabilidad financiera y la satisfacción del cliente en el contexto local, lo cual resulta relevante para las empresas de sublimación en Arequipa.

Montes y Gonzáles (2023), en su estudio titulado “Control de inventarios y su incidencia en la rentabilidad de las empresas del Perú, sector comercio”, analizaron el caso de la empresa Franz Music Import S. A. C., ubicada en Chimbote. El objetivo fue explicar cómo el control de inventarios incide en la rentabilidad de empresas del rubro comercial. Mediante una metodología descriptiva basada en el estudio de caso y la revisión bibliográfica, concluyeron que muchas organizaciones no cuentan con un sistema de inventarios debidamente optimizado. Ante ello, proponen implementar herramientas de gestión como medida efectiva para mejorar la eficiencia. Asimismo, destacan que un control adecuado de existencias no solo garantiza la disponibilidad de productos y mejora la atención al cliente, sino que también permite identificar los bienes de mayor rotación, conservar adecuadamente los de mayor valor y evitar pérdidas innecesarias. Este estudio subraya la relevancia del control de inventarios como factor determinante en la rentabilidad del sector comercio, aportando fundamentos importantes para la presente investigación.

Carreño et al. (2019) presentaron el estudio titulado “Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las MYPES en el sector alimentario”, en el cual proponen una solución orientada a mejorar el control y manejo de inventarios en estas

organizaciones. Su objetivo fue incrementar la productividad en la gestión de inventarios dentro de las MYPES del rubro alimentario. Para ello, recurrieron a la revisión bibliográfica y a entrevistas estructuradas, cuya información fue tabulada y contrastada con el estado real de los inventarios. Concluyeron que contar con un sistema de gestión resulta fundamental para la toma de decisiones, ya que permite abordar de forma integral las actividades de aprovisionamiento y distribución. Además, destacaron que la implementación de estos sistemas representa una respuesta tecnológica ante los retos actuales de transformación digital, aportando beneficios tanto operativos como estratégicos. Este enfoque es relevante para la presente investigación, ya que la incorporación de herramientas tecnológicas en la gestión de inventarios también puede optimizar la eficiencia y reducir costos en empresas del sector sublimación.

Váscones et al. (2020), en su artículo titulado “Gestión del sistema de inventarios orientado a pequeñas y medianas empresas, MYPES, ecuatorianas del sector ferretero: caso de estudio”, desarrollaron un modelo de gestión con el propósito de mejorar la eficiencia operativa de las MYPES dedicadas a la comercialización de productos ferreteros. Su objetivo fue diseñar, validar e implementar una herramienta que permitiera optimizar la gestión del inventario, incidiendo positivamente en el desempeño empresarial. Para ello, aplicaron una metodología combinada de tipo descriptiva, exploratoria y explicativa. Concluyeron que el modelo propuesto fue exitosamente diseñado y validado, demostrando su eficacia al elevar los niveles de eficiencia en las empresas analizadas. Además, propusieron su aplicación generalizada en otras MYPES con características similares, tanto en la región Sierra como en otras zonas del Ecuador. Asimismo, identificaron que muchas de estas organizaciones carecen de conocimientos sobre paradigmas de eficiencia y competitividad, así como de una cultura orientada a la gestión empresarial. Esta investigación aporta una

perspectiva útil para el presente estudio, ya que, aunque el sector ferretero difiere del de la sublimación, los beneficios de un sistema de inventarios estructurado en términos de eficiencia y competitividad son extrapolables a las microempresas del rubro analizado.

2.1.2. Tesis Nacionales e Internacionales

Cazorla (2019), en su tesis titulada “Propuesta de una adecuada gestión de inventarios para un óptimo pronóstico de ventas de una empresa distribuidora de productos de cuidado y aseo personal”, enfatiza la relevancia del soporte técnico en la gestión de inventarios como medida clave para evitar impactos negativos en la rentabilidad. Su propósito fue comprobar cómo una adecuada administración del inventario, junto con un pronóstico de ventas eficiente, puede contribuir al buen desempeño empresarial. A través de un enfoque probabilístico y un método analítico-sintético con diseño descriptivo y transversal, se identificó que el crecimiento sostenido de una organización requiere procesos orientados a la mejora continua, aplicables con facilidad y medibles objetivamente. Entre sus recomendaciones destaca la implementación de un sistema de revisión periódica (modelo P), como mecanismo para mantener un control riguroso de las existencias, considerando tanto su cantidad como las proyecciones de desarrollo planteadas. Asimismo, se señala que la falta de planificación y una gestión deficiente constituyen problemáticas frecuentes, pues involucran áreas clave como ventas, compras, administración y almacén. Este estudio es especialmente relevante, ya que demuestra cómo un control estructurado del inventario puede fortalecer la competitividad, aplicable a las microempresas del sector sublimación.

Peña y Tafur (2019), en su tesis titulada “Diseño de un sistema de gestión de stock para reducir costos operativos del almacén de la empresa Eximport Distribuidores

del Perú S.A.”, proponen una gestión planificada como estrategia clave para mejorar el rendimiento y reducir los costos operativos. El objetivo fue diseñar un sistema de gestión de stock para optimizar los procesos del almacén en la empresa ubicada en Cajamarca. La investigación, de tipo aplicada, con enfoque correlacional y diseño preexperimental, permitió concluir que la implementación del sistema contribuye significativamente a la reducción de costos. Además, se identificaron deficiencias como el exceso de inventarios, la inexistencia de una política de stock de seguridad, sobrecostos por quiebres de inventario y gastos adicionales en transporte. Estas falencias evidencian una falta de planificación adecuada en el manejo del inventario, lo cual impide determinar con precisión qué productos solicitar, cuándo hacerlo y en qué cantidad. Este estudio es pertinente para la presente investigación, ya que resalta cómo una gestión estratégica de stock puede incidir positivamente en la eficiencia de las microempresas de sublimación.

Pampa (2020), en su tesis titulada “Relación de la gestión de inventarios y el proceso comercial de la MYPE Artesanía Alpaca Fina EIRL de la ciudad de Juliaca – Puno”, analizó cómo la administración de inventarios influye en los procesos comerciales de una microempresa dedicada a la artesanía. El objetivo fue establecer la relación entre la gestión de inventarios y el proceso de comercialización. Mediante un diseño transversal y correlacional, se recopilaron datos en un único periodo, confirmando que existe una relación significativa entre el manejo de inventarios y la gestión comercial, así como con la cantidad de clientes atendidos y el nivel de facturación. Los resultados evidencian que una gestión adecuada no solo reduce costos, sino que también mejora la capacidad de respuesta ante la demanda. Este enfoque es relevante para el presente estudio, ya que reafirma que el control efectivo del inventario

impacta directamente en el rendimiento comercial y la rentabilidad de las microempresas.

Salirrosas (2021), en su tesis titulada “Relación entre la gestión de inventario y el desempeño organizacional de las MYPES de confecciones de Gamarra 2020”, analiza cómo la planificación y el control del inventario influyen directamente en el rendimiento de las micro y pequeñas empresas del sector confecciones. El objetivo principal fue determinar si existe una relación significativa entre la gestión de inventarios y el desempeño organizacional de las MYPES ubicadas en el emporio comercial de Gamarra. La investigación fue de tipo correlacional, con enfoque cuantitativo basado en análisis estadísticos. Los resultados evidenciaron que una adecuada gestión de inventarios tiene un impacto considerable en el desempeño empresarial, posicionándose como un elemento clave para mejorar su funcionamiento general. Además, el estudio resalta que el método de administración debe adaptarse a las características particulares de cada organización, considerando sus necesidades operativas y objetivos. Este trabajo es pertinente para la presente investigación, ya que reafirma que una gestión eficiente de inventarios no solo permite optimizar recursos, sino que también contribuye directamente a la reducción de costos y a una mayor eficiencia en empresas como las del rubro de sublimación.

Taboada (2020), en su tesis titulada “Gestión de la cadena de suministro y su relación con la maximización del valor de la empresa en el sector calzado de Lima Metropolitana, año 2018”, analiza la aplicación de estrategias de gestión de la cadena de suministro en empresas del sector calzado, con el propósito de identificar su impacto en la creación de valor empresarial. El objetivo principal fue determinar de qué manera la gestión de la cadena de suministro influye en la maximización del valor. El estudio utilizó un diseño transeccional correlacional, apoyado en métodos descriptivos,

estadísticos y de análisis-síntesis. Los resultados demostraron que una gestión eficiente de la cadena de suministro influye significativamente en la generación de valor, tanto en el corto como en el largo plazo. Además, se concluyó que la sostenibilidad económica empresarial se fortalece mediante cadenas productivas eficientes, mejorando así el funcionamiento global de la organización. Aunque el estudio se centra en el sector calzado, su aporte resulta relevante para la presente investigación, ya que permite comprender cómo las prácticas estratégicas en la gestión de inventarios —como parte de la cadena de suministro— también pueden contribuir a la sostenibilidad económica y al crecimiento progresivo de microempresas del sector sublimación.

López y Lulichac (2023), en su tesis titulada “Diseño de mejora en la gestión de inventario para reducir los costos en empresas de servicios ambientales, 2022”, analizaron cómo una adecuada planificación y ejecución del manejo de inventarios puede contribuir al cumplimiento de los tiempos y requerimientos operativos, al tiempo que se reducen los costos. El objetivo de su estudio fue diseñar una propuesta de mejora orientada a disminuir los costos en una empresa del rubro ambiental. La investigación fue de tipo aplicada, con enfoque cuantitativo, diseño correlacional y componentes experimentales. Entre los principales resultados, se realizó un diagnóstico detallado de la situación actual de los costos de inventario, sobre cuya base se desarrolló una propuesta de mejora. Posteriormente, se proyectaron los costos totales del inventario tras la implementación de dichas mejoras, evidenciando una reducción significativa. Finalmente, al realizar una proyección a cinco años de los costos promedio anuales, se obtuvieron resultados positivos y sostenibles. Este trabajo demuestra que un diseño estratégico basado en un análisis real del contexto empresarial permite obtener mejoras sustanciales en la eficiencia operativa y financiera. Su enfoque resulta especialmente pertinente para la presente investigación, ya que confirma que una adecuada gestión de

inventarios no solo optimiza recursos, sino que también contribuye directamente a la reducción de costos, incluso en sectores distintos como el de servicios ambientales.

Hernández (2023) llevó a cabo una investigación titulada “Diagnóstico de la gestión y control de inventarios para la mejora del funcionamiento en la empresa Consorcio Santa Clara S.A. de C.V. en Tuxpan, Veracruz”, cuyo propósito fue identificar debilidades en la gestión de inventarios de materiales, equipos y herramientas, con el objetivo de optimizar el desempeño operativo dentro de la organización. Para ello, aplicó el modelo de diagnóstico empresarial, mediante una metodología de tipo descriptivo y analítico. Los hallazgos revelaron diversas deficiencias, entre ellas, la falta de personal en áreas clave, lo cual genera sobrecarga laboral, afecta la productividad y limita los procesos de capacitación. Esta situación impacta negativamente tanto en el cumplimiento de metas como en la moral del personal. Asimismo, se identificó la necesidad de mantener un control actualizado del sistema de inventarios, ajustado a las condiciones particulares de la empresa. Se recomendó implementar medidas básicas como la clasificación, el orden y la limpieza en el almacén, con el fin de prevenir accidentes y fomentar un entorno laboral más eficiente. El estudio subraya la importancia de realizar inventarios físicos semanales para garantizar coherencia entre el inventario registrado y las existencias reales, lo cual mejora la gestión de insumos, materias primas y productos terminados. Este trabajo resulta valioso para la presente investigación, ya que reafirma que el control interno, la verificación continua de existencias y la implementación de procesos estructurados son pilares esenciales para fortalecer el desempeño organizacional y reducir costos, aspectos directamente aplicables al contexto de las empresas de sublimación.

Castro y Morales (2022) desarrollaron la tesis titulada “Costo de producción en la microempresa de confecciones Sport JC del cantón Valencia - provincia de Los Ríos, año 2021”, cuyo objetivo fue evaluar los costos de producción mediante la aplicación del sistema de costos por órdenes de producción en una microempresa dedicada a la confección de ropa deportiva. Con un enfoque bibliográfico y descriptivo, analizaron cómo la adecuada gestión de inventarios resulta fundamental en un entorno económico cambiante, en el que las organizaciones requieren actualizar sus procesos continuamente. El estudio identificó como componentes clave del costo de producción a la materia prima directa, la mano de obra directa, los materiales indirectos y los costos indirectos de fabricación, tales como depreciaciones y gastos administrativos. Uno de los hallazgos principales fue que un control eficiente de inventarios mejora la precisión en la estimación de costos y optimiza los recursos disponibles, favoreciendo la rentabilidad de la microempresa. Este estudio resulta relevante para la presente investigación, ya que evidencia la estrecha relación entre la gestión de inventarios y el control de costos en procesos productivos, como ocurre en las microempresas del rubro de la sublimación textil.

Mena (2019), en su tesis titulada “Diseño de manual de procedimientos para el control de inventarios para la empresa comercial Cultura & Negocios del Cantón Lago Agrio, provincia de Sucumbíos”, abordó la problemática relacionada con la ausencia de lineamientos técnicos que guíen la gestión de inventarios, lo cual repercute directamente en la toma de decisiones empresariales. Su objetivo fue elaborar un manual de procedimientos que permita mejorar el control de inventarios y optimizar la administración. A través de una metodología mixta —cuantitativa y cualitativa— con enfoque descriptivo, concluyó que la falta de procedimientos genera fallos operativos, pérdidas económicas, inversiones innecesarias en horas extras y mayor probabilidad de

mermas. También se identificó que los almacenes carecen de estructura técnica y de criterios definidos para la selección de proveedores, lo que da lugar a decisiones improvisadas desalineadas con las condiciones del mercado. El estudio enfatiza la necesidad de establecer procesos estandarizados de gestión, fundamentales no solo para mejorar la eficiencia interna, sino también para reducir costos. Esta propuesta es pertinente para las microempresas del sector de sublimación, donde un manual de procedimientos podría optimizar el uso de recursos y fortalecer la sostenibilidad operativa.

Valverde (2019), en su investigación titulada “Diseño de un sistema de gestión de inventario para empresas MYPES aplicado en el ‘Mini Market Sandy’ del Cantón Milagro”, planteó como objetivo principal el desarrollo de un sistema de gestión de inventarios que permita una mejor planificación de la cadena de suministros en micro y pequeñas empresas. A través de una metodología mixta —cuantitativa, cualitativa y de campo— concluyó que, aunque algunas MYPES pueden operar de forma empírica, contar con fundamentos administrativos y control eficiente de inventarios acelera el éxito y mejora la sostenibilidad operativa. Se evidenció que la falta de un sistema adecuado de control de existencias genera problemas de reposición, pérdidas por desabastecimiento o sobrestock. La propuesta busca ofrecer una herramienta clara y adaptable que facilite la toma de decisiones. Este estudio es relevante para la presente investigación, pues demuestra la importancia de implementar sistemas estructurados de gestión de inventarios para reducir costos, optimizar recursos y asegurar la continuidad del negocio, aspectos fundamentales en el contexto de las empresas de sublimación.

2.2. Bases Teóricas

En esta investigación se ha tomado como referencia diversas fuentes de investigación que estuvieron relacionados al tema de la investigación.

2.2.1. Planificación Logística Empresarial

La planificación logística empresarial constituye un pilar esencial de la gestión organizacional, ya que permite asegurar la disponibilidad oportuna de productos e insumos necesarios para el funcionamiento eficiente de una empresa. Según Escudero (2013), la logística forma parte de la cadena de suministro y tiene como finalidad planificar, gestionar y controlar el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información desde el origen hasta el consumidor final, con el propósito de satisfacer eficazmente la demanda. Esta actividad no solo implica el movimiento físico de mercancías, sino también el manejo estratégico de recursos y tiempos para entregar los productos en el momento, lugar y cantidad requeridos, optimizando los costos asociados.

En este sentido, la logística empresarial se convierte en un elemento estratégico que contribuye directamente a la eficiencia operativa, ya que coordina las etapas de aprovisionamiento, producción y distribución. Como señala el autor, esta disciplina — de origen militar— ha sido adoptada por el ámbito empresarial debido a su impacto en la productividad y rentabilidad. En el contexto de las microempresas, como las dedicadas a la sublimación, una planificación logística adecuada permite prevenir rupturas de stock, minimizar pérdidas y mantener el equilibrio entre oferta y demanda, factores clave para la reducción de costos y la mejora del servicio al cliente.

La logística ha evolucionado de tal forma que simples fallos en su gestión pueden comprometer seriamente la continuidad del negocio. Las empresas consolidadas han aprendido a gestionar sus inventarios de forma responsable, práctica común en grandes y medianas empresas debido a su capacidad y volumen de operaciones. Sin embargo, son las MYPES quienes más necesitan reconocer la importancia que ejerce la gestión de inventarios sobre sus costos operativos. La

planificación logística es un proceso estratégico que permite definir acciones concretas orientadas al logro de objetivos organizacionales.

Gómez (2014) sostiene que “la planificación estratégica es el proceso de decidir sobre los programas que la organización va a emprender y sobre la cantidad de recursos que se van a asignar a cada uno de ellos. En ella se deciden sobre los objetivos de la organización y de las estrategias para alcanzarlos”. En el ámbito logístico, esta planificación implica decisiones clave sobre la cantidad y ubicación de plantas y almacenes, el nivel tecnológico a implementar y el sistema de transporte a utilizar, lo que demuestra su impacto transversal en toda la cadena de suministro.

Desde esta perspectiva, la planificación logística no solo se centra en el movimiento de productos, sino también en el diseño estructural de las operaciones, incluida la implementación adecuada del control de inventarios. Cada decisión debe basarse en principios fundamentales que respalden su eficacia y sostenibilidad. En este sentido, Carreño (2018) identifica diversos principios esenciales que rigen la planificación logística, y afirma que “la planificación de la logística requiere la aplicación de diversos principios para su adecuada implementación en la empresa. En la literatura se encuentran muchos de estos principios o reglas, referidos a lo mismo bajo distintos nombres. Los principios que rigen la planificación logística son: principio del costo total, estandarización y postergación, consolidación y la ley de Pareto”.

Estos principios orientan las decisiones logísticas hacia la eficiencia. El principio del costo total promueve una visión integral de los gastos, evitando decisiones aisladas que generen sobrecostos. La estandarización y postergación buscan simplificar procesos y postergar decisiones para adaptarse mejor a la demanda. La consolidación mejora la eficiencia del transporte y almacenamiento mediante la agrupación de

operaciones, mientras que la ley de Pareto permite priorizar esfuerzos en los productos o procesos con mayor impacto económico.

La comprensión y aplicación de estos principios es especialmente relevante para las microempresas del sector de sublimación, que requieren de una logística ágil y eficiente para asegurar el abastecimiento oportuno, minimizar pérdidas y reducir costos operativos. En este contexto, la planificación logística no solo apoya la sostenibilidad empresarial, sino que también fortalece la capacidad de adaptación ante entornos competitivos y cambiantes. Su importancia es tal que, en muchas organizaciones, la logística ha alcanzado el mismo nivel jerárquico que áreas como finanzas, marketing o recursos humanos, e incluso, en algunos casos, una relevancia cercana a la gerencia general. Por ello, aunque no sea factible para las MYPES establecer un departamento logístico, resulta fundamental implementar una gestión eficiente de inventarios adaptada a sus necesidades.

2.2.2. Planificación logística en las MYPES

Kirby y Brosa (2011), en su obra titulada *La logística como factor de competitividad de las MYPES en las Américas*, elaborada para el Banco Interamericano de Desarrollo, afirman que “la logística desempeña un papel decisivo en el crecimiento de las MYPES, sobre todo en su decisión de desarrollarse hacia mercados situados más allá de sus propias fronteras. De hecho, la optimización de la gestión de la cadena de suministros desde la propia empresa es uno de los elementos que determinará el éxito o el fracaso en su proceso de internacionalización. En este sentido, el desempeño logístico de las MYPES se puede correlacionar en gran medida con las palancas y los drivers de cualquier otra empresa u organización, si bien las características relacionadas con su propio tamaño pueden acentuar la importancia relativa de algunos de ellos, condicionando sus estrategias y políticas en materia de logística.

Alcanzar una gestión eficiente de la cadena de suministro para reducir costos depende, en gran medida, de la aplicación adecuada de los principios de planificación logística. Estos principios, abordados previamente, constituyen la base sobre la cual se deben diseñar y ejecutar las estrategias logísticas en las micro y pequeñas empresas. En este contexto, se vuelve indispensable que las MYPES reconozcan la relevancia de una planificación estructurada y estratégica, orientada a optimizar cada eslabón de su cadena de suministro.

Considerando la importancia de gestionar adecuadamente los procesos logísticos, resulta necesario profundizar en los principios mencionados en la sección anterior, como el costo total, la estandarización, la postergación, la consolidación y la ley de Pareto. Estos principios permiten a las MYPES mejorar su desempeño operativo, reducir costos innecesarios y adaptarse a los retos de entornos cada vez más dinámicos y competitivos.

2.2.3. Principio de Costo Total

Martínez y El Kadi (2019), en su libro titulado Logística integral y calidad total: Filosofía de gestión organizacional orientada al cliente, señalan que “tiene como fin alcanzar la mayor eficacia en la cadena de distribución poniendo los productos en el lugar deseado y en el momento oportuno. De este modo, la empresa integrada con un servicio logístico integral conseguirá ganar en flexibilidad, reducir costos, minimizar el tiempo de respuesta, dar un mejor servicio a sus clientes e incrementar la rentabilidad de su proceso productivo, logrando así la ventaja competitiva”.

El principio del costo total implica considerar todos los gastos relacionados con las operaciones logísticas, independientemente del nivel de producción. Este enfoque permite a las organizaciones tomar decisiones basadas en una visión global del impacto

económico de cada eslabón de la cadena de suministro. El costo total incluye tanto los costos fijos (inversión en infraestructura, equipos, tecnología) como los costos variables (almacenamiento, transporte, pérdidas por merma, entre otros). De forma simplificada, puede expresarse mediante la fórmula:

$$CT = CF + CV,$$

donde:

CT = Costo total.

CF = Costos fijos.

CV = Costos variables.

Este principio permite tomar decisiones integradas que optimicen la rentabilidad, al identificar oportunidades para reducir gastos sin afectar la calidad del servicio. En el contexto de las MYPES, resulta especialmente útil para analizar con mayor precisión el impacto financiero de sus decisiones logísticas y fortalecer su competitividad.

2.2.4. Estandarización y Postergación

Clouthier (2015) señala que “la estandarización permite la creación de normas o estándares que establecen las características comunes con las que deben cumplir los productos y que son respetadas en diferentes partes del mundo. Esto quiere decir que será la misma forma de hacer, fabricar en México, Estados Unidos, China, o en cualquier otra parte del mundo”.

Este principio busca unificar procesos y productos bajo parámetros comunes, facilitando su replicabilidad, control de calidad y eficiencia en la producción. La estandarización permite a las empresas optimizar recursos, reducir errores y simplificar

operaciones, especialmente en entornos donde los volúmenes de producción o demanda son variables.

En el caso del sector de la sublimación, muchas microempresas optan por destacarse a través de la personalización de productos, estrategia que resulta efectiva para atraer a los clientes. No obstante, una personalización excesiva puede elevar considerablemente los costos de producción y generar pérdidas por sobreajuste de procesos.

La estrategia de postergación resulta útil para equilibrar esta situación, ya que permite retrasar la personalización del producto hasta el momento en que el insumo o material sea realmente necesario. De esta manera, se mantienen los beneficios de la estandarización en las fases iniciales de producción, y se aplica la personalización únicamente en la etapa final, según los requerimientos específicos del cliente. Esta práctica contribuye a reducir costos, mejorar la eficiencia y preservar la flexibilidad en la oferta.

2.2.5. Consolidación

La consolidación es un principio logístico orientado a maximizar la eficiencia del transporte mediante el aprovechamiento total de la capacidad operativa. Carreño (2018) sostiene que este principio se basa en las economías de escala, ya que “los costos por unidad de producto transportado son menores si se utiliza el 100 % de la capacidad del vehículo de transporte que si es usado en un porcentaje menor; o, dicho de otra manera, los costos del flete se aprovechan mejor usando el 100 % de la capacidad de transporte” (p. 11).

En este sentido, la consolidación busca reducir los costos logísticos acumulando un volumen adecuado de productos o pedidos antes de ejecutar su traslado o

distribución. Esta estrategia resulta particularmente útil en microempresas, como las del sector de sublimación, donde los recursos son limitados y los márgenes de ganancia suelen ser estrechos. Si bien puede parecer más eficiente atender cada pedido de forma inmediata, en la práctica, postergar levemente el despacho para acumular mayores volúmenes permite optimizar el uso del transporte, reducir el número de viajes y, en consecuencia, ahorrar combustible, tiempo y esfuerzo logístico.

Además, esta práctica no solo contribuye a una mejor gestión de costos, sino que también incide positivamente en la planificación general de la empresa, al permitir una organización más eficiente de los tiempos de producción y entrega. En el caso específico de las microempresas de sublimación en Arequipa, aplicar el principio de consolidación puede marcar una diferencia sustancial en términos de sostenibilidad financiera, especialmente considerando que muchos de sus clientes realizan pedidos pequeños. En tales casos, es fundamental mantener precios competitivos sin comprometer la rentabilidad.

En resumen, la consolidación es una herramienta clave para garantizar el equilibrio entre la calidad del servicio al cliente y la eficiencia operativa, ayudando a las empresas a fortalecerse en su rubro y posicionarse de manera sostenible en el mercado.

2.2.6. Ley de Pareto

Pérez y Jesús (2011), en su libro titulado *Métodos estadísticos para economía y empresa*, explican que “el modelo de Pareto es un caso particular de distribución truncada, que se presenta con cierta frecuencia en estadística económica. Una distribución truncada es aquella elaborada a partir de otra distribución, al darle un corte a la altura de cierto valor de la variable aleatoria e ignorando la parte izquierda o derecha

de esta. La ley de Pareto fue introducida por este autor a finales del siglo pasado, al estudiar la distribución de la renta y la riqueza” (p. 111).

También conocida como la regla del 80/20 o la ley de los pocos vitales, esta establece que el 80 % de los efectos proviene del 20 % de las causas. En economía, esto se traduce en que el 80 % de la riqueza está en manos del 20 % de la población. Aplicada a la logística, implica que aproximadamente el 80 % del impacto en los costos, tiempos y gestión operativa puede atribuirse al 20 % de las órdenes de compra.

En este contexto, gran parte de la demanda de productos, el mantenimiento del almacén y los costos logísticos están concentrados en un número reducido de órdenes. Por el contrario, la mayoría de las órdenes restantes abarca una gama limitada de productos, cuya incidencia en los costos es mínima. Esta observación permite a las empresas enfocar sus esfuerzos en gestionar eficientemente aquellos artículos que representan un volumen significativo de movimiento o rentabilidad.

En el caso de las microempresas del sector de sublimación, la aplicación de este principio resulta especialmente útil para priorizar la gestión de insumos con alta rotación, optimizar inventarios, reducir tiempos de respuesta y mejorar la asignación de recursos. Administrar estratégicamente estos productos clave no solo fortalece la eficiencia operativa, sino que también incrementa la rentabilidad en el corto plazo.

2.2.7. Administración de la Cadena de Suministro y Costos Logísticos

La gestión eficiente de la cadena de suministro y de los costos logísticos constituye un pilar fundamental en la optimización operativa de las empresas, especialmente en las microempresas del sector de sublimación. Fontalvo et al. (2019) afirman que la cadena de suministros abarca todos los procesos requeridos para la elaboración de un producto, sin importar cuántas organizaciones participen,

conformando una extensa red interconectada en la que circulan información, bienes y recursos financieros. Este enfoque busca optimizar el servicio y mejorar la calidad del producto ofrecido al cliente. Así, una gestión eficiente de la cadena de suministro parte de las necesidades del consumidor final y retrocede hasta la adquisición de los insumos necesarios para la producción.

Es importante diferenciar los conceptos de cadena de suministro y logística. Aunque están estrechamente vinculados, no son equivalentes. La logística comprende la planificación, ejecución y control de los flujos de bienes, servicios e información desde la producción hasta el consumidor final. En cambio, la cadena de suministro se enfoca en el aprovisionamiento oportuno de insumos, materias primas y productos en cada fase del proceso logístico. Así, la cadena de suministro alimenta estratégicamente a la logística, garantizando la operatividad de cada eslabón.

Este proceso implica una serie de costos asociados, tales como transporte, almacenamiento, manipulación, mantenimiento y gestión del inventario. En conjunto, conforman los llamados costos logísticos. Ballou (2004) destaca que “la reducción de costos es una estrategia dirigida hacia lograr minimizar los costos variables asociados con el desplazamiento y el almacenamiento”. Esta afirmación subraya la necesidad de diseñar sistemas logísticos racionalizados, en los que cada recurso se utilice eficientemente sin afectar la calidad del servicio.

En el contexto de las microempresas de sublimación, donde la personalización y la puntualidad en la entrega son factores clave para la competitividad, una adecuada gestión de la cadena de suministro facilita la sincronización entre demanda y abastecimiento. Esto incrementa la satisfacción del cliente y reduce significativamente los costos operativos, fortaleciendo la rentabilidad del negocio y su sostenibilidad en el mercado.

La formulación de una estrategia logística óptima requiere evaluar distintas alternativas, como la ubicación de almacenes o los modos de transporte. No solo la gestión de inventarios influye en los costos logísticos, sino también los costos de adquisición y de mantenimiento de existencias. Ballou (2004) sostiene que “dependiendo del tipo de problema, las estrategias pueden ir de periodos largos a periodos cortos. La planeación por lo general se presenta alrededor de cuatro áreas clave: servicio al cliente, ubicación, inventarios y transportación. La red de eslabones y nodos funciona como una representación abstracta del problema de planeación”.

En consecuencia, una adecuada planificación administrativa implica determinar los niveles apropiados de stock, tarea fundamental para cualquier estrategia de reducción de costos. Cahua (2016), en Control de costos, enfoque eficiente gerencial de los recursos, indica que “una vez que se ha establecido los niveles de stock apropiados se debe considerar los costos que cada uno de estos contrae tomando en consideración que cada tipo de inventario necesita de un tratamiento distinto, con el fin de implementar una estrategia que permita optimizar costos e incrementar la rentabilidad de la compañía, razón por la cual determinar y asignar costos a cada producto es de gran importancia”.

Por lo tanto, resulta imprescindible definir los niveles de inventario adecuados antes de aplicar políticas de reducción de costos. Dichos niveles deben responder al tipo de inventario que mejor se ajuste a las necesidades operativas de la empresa, lo cual permitirá una reducción de costos eficiente, sin comprometer la capacidad de respuesta ni la rentabilidad.

2.3. Definición de Términos Básicos

A continuación, se presentan las definiciones de los términos utilizados en el desarrollo de la presente investigación.

2.3.1. Almacén

Civera y Pérez (2017) afirman que “los almacenes son centros reguladores de flujo de existencias que están estructurados y planificados para llevar a cabo funciones de almacenaje como: recepción, custodia, conservación, control y expedición de mercancías y productos”. En este sentido, el almacén constituye un espacio físico especialmente acondicionado para la recepción, resguardo y gestión de materias primas, insumos, productos en proceso y terminados.

Su estructura debe obedecer a una planificación adecuada que facilite la organización eficiente de los recursos, garantizando condiciones óptimas de conservación y acceso. Una gestión correcta del almacén es esencial para el funcionamiento eficaz de la cadena logística y el control de inventarios, ya que asegura el flujo continuo de materiales y reduce pérdidas o deterioros.

2.3.2. Cadena de Suministro

Taboada (2018) sostiene que la cadena de suministro “consiste en el seguimiento de los materiales, la información y las finanzas durante el proceso que va del proveedor al fabricante, al mayorista, al minorista, y al consumidor. La gestión de la cadena de suministro conlleva la coordinación y la integración de estos flujos, tanto dentro de una misma empresa como entre empresas distintas. Se dice que el objetivo principal de cualquier sistema de gestión eficaz de la cadena de suministro es la reducción de inventarios (asumiendo que los productos estén disponibles cuando sean necesarios)”.

En este sentido, la cadena de suministro —también conocida como Supply Chain Management— abarca todos los procesos logísticos, administrativos y comerciales que permiten llevar un producto desde su fase inicial de aprovisionamiento hasta su entrega final al consumidor. Su adecuada gestión posibilita la optimización de recursos, la mejora en los tiempos de entrega, la reducción de costos operativos y la disponibilidad oportuna de productos, aspectos clave para sostener la competitividad empresarial.

2.3.3. Control de Inventario

Serna, Gonzáles y Aristizabal (2018) definen el control de inventarios como la gestión contable contribuye a mejorar la efectividad administrativa y proporciona beneficios asociados a la reducción de costos y a la calidad operativa. Este tipo de manejo contable permite a la empresa ejercer un control adecuado y disponer, al cierre del periodo contable, de información confiable sobre su situación económica.

En otras palabras, el control de inventarios constituye un sistema contable y administrativo que permite monitorear en tiempo real el estado de las mercancías, asegurando un registro preciso, una valoración adecuada y un seguimiento continuo de los bienes. Este control es fundamental para optimizar la rentabilidad empresarial, ya que facilita la toma de decisiones informadas y evita excesos o quiebres de stock que puedan comprometer la continuidad operativa.

2.3.4. Costo de Inventario

Riquelme (2020) afirma que los costos de inventario corresponden a aquellos gastos vinculados al almacenamiento, abastecimiento y conservación del inventario durante un periodo determinado. Para un comerciante minorista, estos costos suelen reflejar el promedio de bienes adquiridos a sus proveedores a lo largo de un año. Cabe

destacar que dichos costos pueden variar significativamente dependiendo del sector comercial.

En este sentido, el costo de inventario comprende todos los gastos asociados a la planificación, adquisición, organización, conservación y control de los productos almacenados. Estos pueden clasificarse en costos de pedido, de mantenimiento y de ruptura de stock. Una gestión adecuada de dichos elementos resulta fundamental para mantener el equilibrio entre el nivel de inventario y los recursos financieros disponibles, favoreciendo una operación eficiente y rentable.

2.3.5. Costo.

Reveles (2019) define el concepto como el costo puede entenderse como la acumulación de esfuerzos y recursos empleados en la producción de un bien, representando tanto los aspectos técnicos como intelectuales involucrados en su elaboración. Asimismo, el término también alude a aquello que se renuncia o se deja de lado al optar por una determinada alternativa.

En este sentido, el costo alude al desembolso económico efectuado para la producción de un bien o servicio, integrando tanto los recursos materiales como los esfuerzos técnicos e intelectuales involucrados en dicho proceso. Además, implica el valor de oportunidad asociado a la elección de una alternativa sobre otra.

2.3.6. Empresa de Sublimación

Aunque no existe una definición universalmente aceptada sobre lo que constituye una empresa de sublimación, es posible construir una aproximación conceptual desde distintos enfoques. Drucker (1993) sostiene que una empresa es una organización creada para satisfacer necesidades mediante la innovación y la capacidad de adaptación al entorno. Por su parte, De Gennes y Prost (1993) definen la sublimación

como el proceso mediante el cual una sustancia pasa del estado sólido al gaseoso sin transitar por el estado líquido, destacando su relevancia en diversos campos científicos y tecnológicos.

En ese marco, Padrón y Orellana (2022), en su investigación de mercado sobre la creación de empresas de sublimación, señalan que se trata de organizaciones que emplean tintas especiales y procesos térmicos como método efectivo para personalizar productos, mediante un sistema sencillo y accesible desde el punto de vista económico.

A partir de estos aportes, puede definirse a una empresa de sublimación como una unidad económica orientada a satisfacer demandas específicas del mercado mediante la personalización de productos a través de la técnica de sublimación. Este tipo de organización integra recursos humanos, financieros y tecnológicos con el propósito de transferir imágenes o diseños sobre superficies como textiles, cerámicas o plásticos, optimizando sus procesos para lograr eficiencia, calidad y diferenciación en el servicio ofrecido.

2.3.7. Existencias (Stock)

Solórzano, M. (2017). define que “el stock está formado por la mercancía acumulada en el almacén necesaria para asegurar el proceso de producción, cuando lo almacenado son materias primas, y el proceso de distribución, cuando los productos están listos para su consumo”. En ese sentido, las existencias o stock representan el conjunto de bienes tangibles que una empresa posee para garantizar la continuidad de sus operaciones, ya sea en la etapa de producción o en la fase de comercialización. Estas existencias pueden estar compuestas por materias primas, insumos, productos en proceso o productos terminados. La adecuada gestión del stock resulta clave para

mantener un equilibrio entre la oferta y la demanda, evitando excesos que generen sobrecostos o carencias que afecten la disponibilidad de productos para los clientes.

2.3.8. *Gestión de Almacén*

Díaz (2016) sostiene que la gestión de almacenes constituye un proceso clave dentro de la logística de distribución, encargado de recibir, almacenar y trasladar distintos tipos de materiales —ya sean materias primas, productos terminados o semielaborados— tanto dentro del almacén como hacia el punto final de distribución o consumo. En este sentido, la función de distribución forma parte integral de la gestión de almacenes.

En este sentido, la gestión de almacenes comprende un conjunto de procesos logísticos orientados a la recepción, organización, control y desplazamiento eficiente de los materiales necesarios para la producción y distribución de bienes o servicios. Su adecuada implementación permite una administración óptima de los recursos físicos disponibles, mejora la eficiencia operativa y contribuye de manera significativa a la reducción de costos en la cadena de suministro.

2.3.9. *Gestión de Inventarios*

Arenal (2020) señala que la gestión de inventarios es la capacidad y organización para mantener bajo control tanto la cantidad física como el registro informático de cada producto en un momento específico. Este proceso consiste en administrar de manera eficiente el flujo de entradas y salidas de mercancías, con el propósito de minimizar el nivel de existencias sin comprometer la disponibilidad de productos.

Una gestión adecuada de inventarios permite optimizar recursos, reducir costos de almacenamiento, evitar pérdidas por obsolescencia o deterioro, y garantizar el abastecimiento continuo para la producción o comercialización.

2.3.10. *Inventario.*

Durán (2012) define el inventario como el conjunto de bienes que una organización posee y que resultan necesarios para el desarrollo de sus actividades. En las empresas manufactureras, el inventario está compuesto por materias primas, insumos y productos en proceso requeridos para la fabricación y posterior comercialización de productos terminados. En las empresas comerciales, incluye mercancías y artículos terminados destinados a la venta. En las empresas de servicios, comprende los suministros esenciales para su funcionamiento y la adecuada prestación del servicio.

En términos generales, el inventario representa un registro detallado de los recursos materiales disponibles en una organización para el cumplimiento de sus fines operativos y comerciales.

2.3.11. *Logística*

Mora (2016) define la logística como una actividad interdisciplinaria que integra diversas áreas dentro de una organización, desde la programación de compras hasta el servicio posventa. Esta comprende el aprovisionamiento de materias primas, la planificación y gestión de la producción, el almacenamiento, manipulación y control de inventarios, así como los empaques, embalajes, transporte, distribución física y flujos de información.

En este marco, la logística abarca todos los procesos necesarios para la gestión, traslado y distribución de productos dentro de una empresa, los cuales deben ejecutarse

mediante métodos previamente establecidos que aseguren eficiencia y cumplimiento de los objetivos organizacionales.

2.3.12. Método FIFO

García y Valverde (2017) señalan que este método se distingue por la salida prioritaria de los productos que ingresaron primero al almacén, es decir, se da salida al stock más antiguo. De esta manera, se convierte en una herramienta útil para que las organizaciones asignen el valor del inventario inicial al momento de realizar sus ventas. En ese sentido, el método FIFO (First In, First Out) o “orden de entrada” constituye una estrategia de gestión de inventarios que prioriza la salida de los productos más antiguos en términos de ingreso al almacén.

Este método resulta especialmente útil en empresas que manipulan productos perecibles o sensibles al tiempo, ya que contribuye a reducir pérdidas por caducidad u obsolescencia. Asimismo, permite reflejar con mayor precisión los costos del inventario, dado que los primeros productos adquiridos o fabricados son los primeros en ser contabilizados como costo de venta.

2.3.13. Microempresa

De acuerdo con la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT), una microempresa es una unidad económica conformada por una persona natural o jurídica que desarrolla actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios, y cuyas ventas anuales no superan las 150 Unidades Impositivas Tributarias (UIT). Estas organizaciones pueden operar bajo diversas formas de organización o gestión empresarial, conforme a lo establecido por la legislación vigente.

En el contexto peruano, las microempresas constituyen un componente esencial del tejido productivo nacional, debido a su papel dinamizador de la economía local, generación de empleo y fomento del emprendimiento. Su adecuada gestión, especialmente en aspectos clave como el control de inventarios, puede incidir de manera significativa en su sostenibilidad y rentabilidad.

2.3.14. Reducción de Costo de Inventario

Gonzales (2022) señala que es el proceso que llevan a cabo diversas empresas con la intención de minimizar sus gastos e incrementar sus ganancias. En ese marco, la reducción de los costos de inventario implica la aplicación de estrategias y métodos eficientes orientados a disminuir los gastos vinculados con la adquisición, almacenamiento, manipulación y distribución de productos, sin afectar la disponibilidad ni la calidad del servicio.

Este proceso busca optimizar cada etapa del ciclo de inventario, desde la planificación hasta el control final, lo cual permite mejorar la rentabilidad y fortalecer la competitividad empresarial. La clave radica en mantener niveles adecuados de stock que respondan a la demanda sin incurrir en excesos ni desabastecimientos, maximizando así el uso de los recursos disponibles.

2.3.15. Rentabilidad

Aguiar (2017) sostiene que la rentabilidad, entendido como la relación entre los resultados obtenidos y los recursos utilizados para lograrlos, es ampliamente reconocido. La mayoría de las métricas de rentabilidad emplean algún tipo de resultado contable en el numerador, aunque difieren en la forma en que dicho resultado se relativiza. La principal controversia en torno al cálculo de la rentabilidad empresarial

radica en el método utilizado para determinar el resultado, así como en la elección del procedimiento que permita valorar de manera más precisa los recursos empleados.

En ese sentido, la rentabilidad puede definirse como la capacidad de una empresa para generar utilidades a partir del uso eficiente de sus recursos. Esta relación entre beneficios obtenidos e inversión realizada constituye un indicador clave para evaluar el desempeño financiero y la sostenibilidad económica de una organización. Una gestión eficiente de los recursos —entre ellos, el inventario— incide directamente en la mejora de la rentabilidad empresarial.

2.3.16. Tipos de Inventario

Según Garbarino (2023), el tipo de inventario permite a las empresas comprender las variaciones en sus productos, lo cual incide directamente en la toma de decisiones respecto a los proveedores y a las cantidades necesarias para satisfacer la demanda de los clientes. En esta línea, una adecuada clasificación del inventario —ya sea como materias primas, productos en proceso, productos terminados, mercancías para la venta o suministros operativos— facilita la optimización de las decisiones logísticas y estratégicas. Esta distinción no solo fortalece el control interno, sino que también permite alinear las compras con la rotación del stock y mejorar la capacidad de respuesta frente a la demanda del mercado, evitando tanto excesos como faltantes de producto. Existen diversos tipos de inventarios, cada uno adaptado a necesidades específicas y a la capacidad operativa de la empresa, los cuales se clasifican de la siguiente manera:

- Según su ubicación.
 - Físico: es el bien tangible que tiene la empresa.
 - Intangible: es el bien no físico como los activos, cuentas, licencias, derechos y más.

- Según el tipo de producto.
 - Materia prima: son materiales no transformados.
 - En proceso de fabricación: materiales en transformación.
 - De producto terminado: bienes ya terminados.
 - De suministro: insumos y/o equipos que ayudan a la producción de bienes.
- Según la función.
 - De reserva: como prevención en caso de escasez.
 - De desacoplamiento: para complementar etapas o procesos.
 - De tránsito: productos en cola, aún no recibidos.
 - De ciclo: materiales no perecederos de adquisición regular.
 - Estacional: bienes de poca demanda que se proyecta, aumentarán en el futuro cercano.
- Según la logística.
 - Ducto: administra la compra y suministro.
 - Especulación: asegura existencias para satisfacer demandas específicas.
 - Cíclico: satisfacen demanda entre intervalos específicos.
 - De existencias obsoletas: bienes caducados, deteriorados, perdidos.

Capítulo III

Hipótesis y Variables

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis General

Según Hernández-Sampieri et al. (2014), una hipótesis constituye una afirmación que expresa una posible relación entre dos o más variables, brindando un marco general que orienta el proceso investigativo. Esta formulación permite prever resultados potenciales y delimitar el enfoque metodológico del estudio, facilitando la toma de decisiones durante la ejecución de la investigación.

En esa línea, la presente investigación plantea la siguiente hipótesis general:

Existe una correlación significativa entre una gestión efectiva de inventarios y la reducción de costos en microempresas de sublimación ubicadas en la ciudad de Arequipa durante el año 2024.

3.1.2. Hipótesis Específicas

Sabino (1996) sostiene que las hipótesis específicas son formulaciones detalladas que derivan de la hipótesis general, y permiten abordar de manera más precisa y focalizada las relaciones entre las variables en estudio. Estas desagregaciones facilitan un análisis más riguroso y sistemático de los componentes particulares del problema de investigación.

En este marco, se plantean las siguientes hipótesis específicas:

1. Las prácticas de gestión de inventarios tendrán un impacto positivo en la reducción de costos operativos en microempresas de sublimación en Arequipa durante el año 2024.
2. Las microempresas de sublimación que implementen estrategias eficaces de gestión de inventarios experimentarán una mayor reducción de costos totales en Arequipa durante el año 2024.
3. Las estrategias específicas de gestión de inventarios, como la optimización de pedidos y el control de inventarios, serán clave para lograr una reducción significativa de costos en las microempresas de sublimación en Arequipa durante el año 2024.

3.2. Identificación de las Variables

Según Hernández et al. (2014), las variables son características, atributos o propiedades que pueden modificarse y adoptar distintos valores según el sujeto, objeto o situación que se analice. Representan elementos fundamentales en la formulación de hipótesis y desempeñan un papel clave en el análisis e interpretación de datos dentro de una investigación. En consecuencia, para la presente investigación se han definido las siguientes variables:

Variable independiente: Gestión de inventario en una microempresa de sublimación.

Variable dependiente: Reducción de costos en una microempresa de sublimación.

3.3. Operacionalización de las Variables

Según Bisquerra (2004), la operacionalización se entiende como el proceso a través del cual se definen las variables de forma que puedan ser medidas o manipuladas dentro de una investigación. Este proceso implica la elaboración de indicadores y la elección de métodos de medición apropiados para garantizar la validez y precisión del estudio.

Tabla 1

Operacionalización de variables.

Variable independiente	Gestión de inventario
Dimensión	Administración de los ingresos y salidas de mercancías e insumos del inventario.
La administración de inventario implica un monitoreo constante de los productos e insumos que entran y salen del inventario, con el fin de evitar la escasez o el exceso de stock, lo cual afecta directamente la eficiencia operativa y la rentabilidad.	
Indicadores	
Identificación de las mercancías e insumos.	La correcta identificación implica registrar y categorizar todos los productos e insumos que forman parte del inventario. Este indicador facilita el control y seguimiento, permitiendo a la empresa conocer en tiempo real la disponibilidad de cada ítem.
Elaboración de todas las existencias en el inventario de la empresa.	Implica el desarrollo de un inventario detallado que refleje las existencias físicas actuales. Este proceso abarca no solo la cantidad, sino también las condiciones y características de cada producto. Este inventario sirve como referencia para auditorías internas y ayuda a tomar decisiones para la adquisición de nuevos insumos.
Esquema operativo del inventario.	Consiste en establecer un sistema o protocolo para gestionar el inventario de manera eficiente, incluyendo técnicas como el método PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir) o UEPS (Último en Entrar, Primero en Salir), entre otros, que son útiles para optimizar el manejo de inventarios y reducir pérdidas.
Control de flujos de ingreso y salida	Este indicador mide la frecuencia y cantidad de productos que entran y salen del inventario. Mantener este control permite reducir los riesgos de desabastecimiento o exceso de inventario, ajustando la cantidad de stock según la demanda.
Evaluación permanente del inventario	La evaluación periódica implica realizar auditorías o revisiones constantes del inventario para identificar posibles discrepancias entre el inventario físico y el registrado. Este control constante ayuda a reducir errores y facilita la planificación de futuras compras o ajustes en el stock.

Variable dependiente	Reducción de Costos
Dimensión	Minimizar costos en productos y suministros para maximizar beneficios empresariales
La reducción de costos se centra en la optimización de los gastos asociados a los productos e insumos, lo que impacta positivamente en la rentabilidad de la empresa. Minimizar estos costos permite asignar los recursos financieros de manera más eficiente, mejorando los márgenes de beneficio.	
Indicadores	
Listado de precios por productos y suministros.	Este indicador evalúa la variabilidad de precios en los diferentes insumos y productos necesarios para la operación de la empresa. Llevar un registro actualizado permite identificar proveedores más económicos y reducir los costos de adquisición.
Fluctuación máxima y mínima de precios de productos y suministros	Se refiere a la identificación de los límites superiores e inferiores de los precios, lo cual permite establecer una referencia y negociar precios favorables. Esto contribuye a una mejor planificación presupuestaria y a la identificación de momentos óptimos para la compra.
Precios de productos al por mayor y menor.	Este indicador evalúa las diferencias de precio en función del volumen de compra. La compra al por mayor generalmente resulta en precios más bajos, lo cual es beneficioso para reducir costos. Analizar esta variabilidad permite realizar adquisiciones estratégicas.
Beneficio mínimo y máximo real por producto.	Se enfoca en el análisis de los beneficios económicos obtenidos por cada producto, considerando los costos reales involucrados en su adquisición o producción. Este indicador ayuda a identificar qué productos generan mayor rentabilidad y a ajustar la estrategia de venta.
Beneficio mínimo y máximo esperado por producto	Es la estimación de los beneficios potenciales que un producto puede generar, basada en proyecciones de ventas y costos esperados. Comparar estos valores con los beneficios reales permite evaluar la efectividad de la estrategia de reducción de costos y hacer ajustes si es necesario.

Nota: esta tabla muestra la dimensión e indicadores y la operacionalización entre la variable dependiente e independiente.

Capítulo IV

Metodología

4.1. Métodos de Investigación

Según Sabino (1996), el método de investigación es un conjunto estructurado de procedimientos aplicados de manera sistemática con el objetivo de obtener conocimiento válido sobre un fenómeno determinado. Este método comprende todas las fases del proceso investigativo, desde la formulación de hipótesis hasta el análisis e interpretación de resultados, permitiendo arribar a conclusiones fundamentadas.

Por su parte, Hernández et al. (2014) afirman que el método cuantitativo se caracteriza por la recolección de datos numéricos y su análisis estadístico, lo que permite validar hipótesis y responder preguntas de investigación mediante información objetiva, medible y replicable.

En el presente estudio se empleó el método cuantitativo, ya que permitió analizar la relación entre la gestión de inventarios y la reducción de costos en microempresas de sublimación ubicadas en la ciudad de Arequipa. Este enfoque ofrece una base sólida para identificar patrones y establecer correlaciones mediante el uso de instrumentos estructurados, aportando evidencia empírica que respalda las conclusiones y recomendaciones formuladas. La rigurosidad metodológica adoptada resulta fundamental para garantizar la validez y aplicabilidad de los resultados en el contexto empresarial analizado.

4.2. Tipo de Investigación

El tipo de investigación hace referencia a la naturaleza del estudio y al propósito que persigue. Kerlinger y Lee (2002) distinguen entre investigación básica y aplicada en función de sus objetivos: la investigación básica busca ampliar el conocimiento teórico, mientras que la aplicada se orienta a resolver problemas específicos para mejorar prácticas concretas.

El presente estudio corresponde a una investigación de tipo aplicado, ya que propone estrategias y técnicas de gestión de inventarios con el fin de mejorar la eficiencia operativa y la rentabilidad de una empresa de sublimación. Esta orientación práctica permite generar resultados concretos que optimizan las operaciones logísticas y aportan beneficios directos a la organización analizada.

4.3. Enfoque de la Investigación

El enfoque de investigación define el plan estructurado para abordar las preguntas formuladas en el estudio. Kerlinger (1983) señala que el enfoque no experimental se aplica en investigaciones donde no es posible manipular variables, permitiendo observar los fenómenos en sus condiciones naturales. De manera concordante, Hernández et al. (2014) explican que este enfoque se caracteriza por observar las variables tal como se presentan en la realidad, sin intervención del investigador, siendo especialmente útil en estudios de tipo descriptivo o correlacional.

En este estudio se empleó un enfoque no experimental, ya que las prácticas de gestión de inventarios fueron observadas sin alterar el entorno organizacional. Esta metodología permitió obtener una visión objetiva y contextualizada del impacto de dichas prácticas sobre la reducción de costos, lo cual resulta adecuado para analizar fenómenos en entornos empresariales sin introducir variables externas.

4.4. Nivel de Investigación

El nivel de investigación, según Tamayo y Tamayo (1981), hace referencia al grado de profundidad con el que se analiza un fenómeno, clasificando los estudios en función de la complejidad del análisis de las variables involucradas. En este contexto, la investigación correlacional permite identificar la existencia y el grado de asociación entre dos o más variables, sin establecer relaciones de causalidad directa. Hernández-Sampieri, Fernández y Baptista (2014) afirman que este nivel resulta particularmente útil cuando se pretende determinar si existe una relación entre variables y en qué medida dicha relación se manifiesta, proporcionando información clave para la formulación de modelos explicativos o predictivos.

En el presente estudio se adoptó el nivel correlacional, dado que el objetivo principal consistió en analizar la relación entre la gestión de inventarios y la reducción de costos en microempresas de sublimación ubicadas en la ciudad de Arequipa. Este nivel permitió establecer si ambas variables presentan una asociación significativa y, de ser así, medir la intensidad de dicha relación, generando evidencia relevante para la toma de decisiones empresariales fundamentadas.

4.5. Diseño de Investigación

El diseño de investigación constituye la estructura metodológica que guía el desarrollo del estudio hacia el cumplimiento de sus objetivos. Según Fernández, C. et al. (2014), el diseño no experimental se aplica cuando las variables independientes no son manipuladas deliberadamente, permitiendo observar los fenómenos en su contexto natural. En esta investigación se adopta un diseño no experimental, dado que no se intervendrá ni se modificará de forma intencional la variable de gestión de inventarios.

Asimismo, se emplea un diseño transeccional correlacional, ya que la recolección de datos se efectuó en un único momento temporal, con el propósito de analizar la relación entre dos variables: gestión de inventarios y reducción de costos. Este enfoque resulta adecuado para comprender el comportamiento actual de las microempresas de sublimación en Arequipa, al ofrecer una instantánea que permite evaluar en qué medida una gestión eficiente de inventarios se asocia con una disminución de los costos operativos.

Además, al tratarse de un diseño correlacional explicativo, se pretende identificar patrones de asociación estadísticamente significativos sin establecer relaciones de causalidad directa, lo cual resulta esencial para fundamentar estrategias empresariales futuras basadas en evidencia.

4.6. Población y Muestra

4.6.1. Población

Tamayo y Tamayo (1996) definen la población como el conjunto de individuos, elementos o unidades que comparten determinadas características y que constituyen el objeto de análisis de una investigación (p. 90). En este estudio, la población estuvo conformada por todas las microempresas formales dedicadas a la sublimación que operaron en la ciudad de Arequipa durante el año 2024.

Se incluyeron únicamente aquellas empresas formalmente constituidas, sin considerar el tiempo de operación ni la variedad de productos ofrecidos. El enfoque en microempresas formalizadas obedece a que estas cuentan con registros contables y operativos más estructurados, lo que permite recolectar datos confiables y pertinentes. Además, las recomendaciones derivadas del estudio pueden aplicarse de manera más efectiva en organizaciones que operan bajo marcos legales y estándares definidos.

Esta decisión metodológica también contribuye a promover la formalización del sector, fortaleciendo una cultura empresarial basada en la legalidad, la responsabilidad y la mejora continua.

4.6.2. Muestra

Según Bisquerra (2004), la muestra es “el conjunto de elementos seleccionados de una población para ser estudiados, con el fin de obtener conclusiones válidas sobre la misma” (p. 89). En esta investigación, la muestra se definió como un subconjunto representativo de las microempresas de sublimación ubicadas en la ciudad de Arequipa durante el año 2024.

Dado que estudiar la totalidad de estas organizaciones implicaría altos costos y dificultades logísticas, se optó por una muestra que permita inferir resultados generalizables a toda la población. Esta selección permite analizar con mayor eficiencia las características y dinámicas del sector, asegurando la validez y pertinencia de los hallazgos sin comprometer la rigurosidad del estudio.

a. Unidad de Análisis.

Según Sabino (1996), la unidad de análisis es un componente de la realidad susceptible de presentar diversas variaciones, y que resulta pertinente para el estudio de un fenómeno específico. En esta investigación, cada microempresa de sublimación que conforma la muestra constituye una unidad de análisis. Es decir, se ha considerado a cada empresa como una fuente autónoma de información, cuya situación particular aporta datos relevantes para examinar la relación entre la gestión de inventarios y la reducción de costos en el contexto definido.

b. Tamaño de la Muestra.

Sabino (2000) define el tamaño muestral como “el número de elementos que componen la muestra y que se seleccionan para representar a la población” (p. 145). Dado que no se conoce con exactitud el tamaño de la población objeto de estudio, se recurre a una fórmula estadística que permite estimar el tamaño muestral adecuado para el cálculo de promedios, garantizando así la representatividad de los datos obtenidos:

$$n = \frac{(Z * S)^2}{E}$$

Donde:

n: Tamaño de la muestra.

Z: Valor del nivel de confianza (para un nivel de confianza del 90%).

S: Desviación estándar de la población.

E: Error máximo permitido o margen de error.

$$n = \frac{(1.96 * 10)^2}{10}$$

$$n = 38$$

Nivel de confianza. Al establecer un nivel de confianza del 90 %, se adopta un enfoque conservador que permite asegurar que la estimación se encuentre dentro de un intervalo razonable de error. Este nivel indica que, en el 90 % de los casos, los resultados obtenidos reflejarán con precisión las características de la población, proporcionando así una base estadísticamente sólida para la toma de decisiones en el estudio.

Z = 1,96. Este valor corresponde al coeficiente de la distribución normal estándar utilizado en estudios sociales y económicos que requieren un nivel de

confianza del 95 %. Su inclusión permite delimitar el margen de error aceptado en la estimación, garantizando que los resultados obtenidos se ubiquen dentro del intervalo de confianza especificado.

Estimación de la proporción. Al no disponerse de datos previos, se adopta una proporción del 50 %, considerada una opción neutral. Esta estimación contempla tanto la posibilidad de que la mayoría de las empresas gestionen eficientemente sus inventarios como la de que no lo hagan.

$S = 10$. La desviación estándar refleja el grado de dispersión de los datos respecto a la media, proporcionando información sobre la consistencia de las observaciones.

Margen de error. Al establecer un margen de error del 10 %, se delimita el rango máximo de variación aceptada entre la estimación muestral y el parámetro poblacional. Este valor representa un nivel razonable de precisión para el estudio.

$E = 10$. El margen de error (E) representa el valor numérico que define el límite de tolerancia estadística en la estimación, permitiendo conocer hasta qué punto puede desviarse la muestra respecto a la realidad poblacional.

c. Selección de la Muestra.

Según Malhotra (2004), “se selecciona un grupo inicial de encuestados, generalmente al azar. Después de ser entrevistados se les pide que identifiquen a otros que pertenecen a la población de interés” (p. 324). En el presente estudio se empleó el muestreo tipo bola de nieve para conformar una muestra de 38 microempresas de sublimación en la ciudad de Arequipa.

La elección de esta técnica se fundamentó en el desconocimiento del número total de empresas que integran la población objetivo, así como en la imposibilidad de

identificar previamente a todas las unidades de análisis. En este contexto, fue necesario recurrir a informantes clave que facilitaran el acceso a otras empresas del mismo rubro. Las primeras unidades seleccionadas actuaron como nodos iniciales de una red de referencias, permitiendo ampliar progresivamente el número de participantes.

El muestreo bola de nieve resultó apropiado debido a la inexistencia de un registro oficial y completo de microempresas de sublimación en Arequipa. Gracias a esta estrategia, se logró establecer contacto con empresarios relevantes que, a su vez, recomendaron a otros del mismo sector, garantizando así la representatividad y viabilidad del proceso de recolección de datos.

d. Reclutamiento de Participantes.

Primera etapa. Se contactó a microempresas conocidas del sector, seleccionadas mediante información recabada en zonas comerciales locales y a través de contactos personales del investigador. Estas unidades iniciales fueron escogidas con base en su experiencia en el rubro y su disposición para participar en el estudio.

Segunda etapa. Los primeros participantes recomendaron a otros empresarios del sector de sublimación que cumplían con los criterios de inclusión establecidos, es decir, ser microempresas que operan formalmente en la ciudad de Arequipa. Este procedimiento se repitió hasta alcanzar el tamaño muestral determinado.

Criterios de inclusión. Con el fin de garantizar la pertinencia de las unidades seleccionadas, se establecieron los siguientes criterios: que la sublimación constituya la actividad principal de la empresa; que estén ubicadas en la ciudad de Arequipa; que manifiesten disponibilidad para participar voluntariamente; y que proporcionen datos completos y verificables.

Control de posibles sesgos.

- Diversificación de la muestra: Para mitigar el sesgo de homogeneidad propio del muestreo bola de nieve, se seleccionaron empresas iniciales con distintas características, como nivel de formalidad, tamaño y antigüedad.
- Verificación de referencias: Se verificó que las empresas sugeridas cumplieran con los criterios de inclusión antes de integrarlas a la muestra definitiva.
- Independencia de las respuestas: Se remarcó a los participantes que su intervención era completamente voluntaria y que las respuestas serían tratadas con estricta confidencialidad, a fin de evitar que las relaciones personales influyeran en la veracidad de la información proporcionada.
- Diversidad en los perfiles: Se procuró incluir empresas con diversos niveles de experiencia, capacidades operativas y recursos disponibles, a fin de obtener una representación más equilibrada del sector.

Este enfoque permitió asegurar la representatividad de los participantes respecto de la población objetivo, a la vez que redujo los posibles sesgos metodológicos inherentes al muestreo utilizado. Asimismo, se garantizó que los hallazgos obtenidos fueran pertinentes para comprender la dinámica real del sector de sublimación en la ciudad de Arequipa.

4.7. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

4.7.1. Técnicas

En esta investigación se empleó la técnica de la encuesta, aplicada mediante cuestionarios en formatos físico y digital. Esta herramienta facilitó la recolección de

datos relevantes de forma ágil y eficiente, con el propósito de atender los objetivos planteados. Casas et al. (2003) afirman que “el cuestionario representa uno de los métodos más utilizados en investigación, ya que facilita la obtención y procesamiento de información en plazos cortos” (p. 01). Asimismo, Córdoba (2004) señala que “este método se basa en técnicas de interrogación que permiten explorar características de determinados grupos, aportando elementos válidos tanto para el análisis como para la justificación de los resultados obtenidos” (p. 19).

4.7.2. Instrumentos

a. Diseño.

A través de la observación directa y del uso de cuestionarios previamente formulados con preguntas orientadas a obtener datos confiables, fue posible validar la hipótesis planteada. En este sentido, Tamayo y Tamayo (2001) define la observación directa como “la técnica mediante la cual el investigador observa y registra directamente el comportamiento o fenómeno objeto de estudio, tal como ocurre en su ambiente natural” (p. 176), y el cuestionario como “un conjunto de preguntas sistematizadas y organizadas que el investigador presenta a los sujetos de estudio para obtener información relevante sobre el tema de investigación” (p. 188).

Desarrollo del cuestionario. El instrumento fue diseñado en función de los objetivos específicos del estudio y de las variables establecidas en el marco teórico. Se elaboraron preguntas estructuradas y cerradas, lo que permitió obtener respuestas claras, precisas y comparables, facilitando su procesamiento estadístico.

Validación del cuestionario. Para garantizar la validez de contenido, el cuestionario fue sometido a evaluación mediante juicio de expertos, quienes revisaron

la pertinencia, coherencia y redacción de los ítems con relación a los constructos investigados.

b. Confiabilidad.

Según Arias (2006), la confiabilidad se refiere a la capacidad de los instrumentos de medición para producir resultados estables y consistentes, independientemente del momento o de las condiciones en que se apliquen (p. 178). En el presente estudio, se garantizó un nivel de confiabilidad del 90 %, correspondiente al tamaño muestral considerado, lo que respalda la solidez de los datos recolectados.

Para asegurar dicha consistencia, se aplicó previamente una ficha de validación por expertos. Este procedimiento permitió identificar posibles deficiencias en los ítems del cuestionario y realizar los ajustes pertinentes antes de su aplicación definitiva, fortaleciendo así la calidad del instrumento y su congruencia con los objetivos de investigación.

c. Validez.

Hernández et al. (2014) definen la validez como “el grado en que un instrumento de medición mide lo que pretende medir” (p. 334). En esta investigación, el instrumento fue evaluado previamente por un experto, quien proporcionó observaciones y recomendaciones destinadas a mejorar su estructura y pertinencia.

La validez se refiere a la capacidad del instrumento para medir con precisión aquello que se desea evaluar. En este caso, resulta esencial que los ítems del cuestionario estén alineados con las dimensiones específicas de la gestión de inventarios y la reducción de costos, a fin de garantizar la calidad de los datos obtenidos. La validez de contenido fue verificada mediante revisión por juicio de expertos en la

materia, lo cual refuerza la correspondencia entre las preguntas y los objetivos del estudio.

4.8. Proceso de Recolección de Datos

El proceso de recolección de datos mediante encuestas permite obtener información específica de los participantes en relación con las variables del estudio. La encuesta es una herramienta de investigación cuantitativa ampliamente utilizada para recopilar datos de forma estructurada, lo que facilita su medición y posterior análisis. Según Hernández et al. (2014), la encuesta resulta útil para obtener datos representativos de una muestra, mediante una recolección sistemática que posibilita el análisis y la comparación de resultados.

Para esta investigación, se empleó Google Forms como plataforma de recopilación, lo cual permitió administrar encuestas en línea de manera accesible y eficiente. Este enfoque digital resulta adecuado para estudios de mayor alcance, ya que posibilita llegar a la población objetivo sin restricciones geográficas, con rapidez y a bajo costo. Marín (2017) sostiene que “el uso de plataformas digitales en la recolección de datos permite llegar a una gran cantidad de población objetivo de manera económica y rápida” (p. 97), lo cual maximiza el alcance y la efectividad del instrumento. Además, el acceso controlado contribuyó a garantizar la pertinencia de las respuestas, evitando la participación de individuos ajenos al objeto de estudio.

Grande y Abascal (2005) definen la encuesta como un conjunto coherente de preguntas que permiten el análisis cuantitativo de la información proporcionada por la muestra, haciendo posible que los resultados sean generalizables a la población con un margen de error previamente definido. Este enfoque fue esencial en la presente investigación, ya que facilitó la obtención de datos específicos sobre la gestión de

inventarios en empresas de sublimación, asegurando la coherencia y pertinencia de las respuestas en función de los objetivos del estudio.

4.9. Descripción del Análisis de Datos

El análisis de datos constituye una fase crítica en toda investigación cuantitativa, ya que permite procesar la información recolectada para responder a las hipótesis y preguntas formuladas. Este análisis posibilita la identificación objetiva de patrones, tendencias y relaciones entre variables. Según Quispe (2013), el análisis de datos provenientes de encuestas estandarizadas permite obtener información confiable directamente de los participantes, facilitando la formulación de conclusiones válidas y extrapolables.

Para esta investigación, se diseñó un cuestionario compuesto por 20 preguntas distribuidas en secciones temáticas relacionadas con la gestión de inventarios en empresas de sublimación. Esta estructura ordenada garantizó una cobertura integral de los aspectos clave, permitiendo que los propietarios, administradores y personal vinculado respondieran de forma clara y coherente. Como sostiene Quispe (2013), la estructuración previa del cuestionario asegura coherencia en las preguntas, lo cual facilita su análisis cuantitativo posterior.

Marín (2017) destaca que la recopilación de datos a través de Internet no solo es rápida y económica, sino que también permite una integración eficiente con software estadísticos para el procesamiento y análisis. En esta investigación, los datos recolectados serán analizados estadísticamente a fin de identificar correlaciones y tendencias entre la gestión de inventarios y la reducción de costos. Esta metodología cuantitativa permitió interpretar los resultados con rigurosidad y reflexionar sobre sus

implicancias prácticas, generando evidencia útil para optimizar la logística en las microempresas de sublimación.

Capítulo V

Resultados.

5.1. Descripción del Trabajo de Campo

La recolección de información se llevó a cabo durante un período de cuatro a seis semanas, entre los meses de junio y julio de 2024. Este intervalo permitió aplicar los instrumentos de investigación a la muestra objetivo, asegurando la obtención de datos confiables y precisos. El trabajo de campo se realizó de manera virtual, utilizando la plataforma Facebook, específicamente en grupos especializados donde confluyen numerosas personas vinculadas al sector de la sublimación, respetando los parámetros metodológicos previamente establecidos.

Durante la ejecución del trabajo de campo se observó una participación inicial limitada, lo que llevó a adoptar una estrategia más proactiva. Esta consistió en explorar diversas alternativas de contacto para alcanzar efectivamente a la muestra prevista de 38 participantes. Al finalizar la etapa de recolección, se obtuvieron 41 cuestionarios completos, cuyas respuestas serán analizadas en el siguiente acápite.

El cuestionario aplicado constó de 20 preguntas estructuradas en tres secciones: datos generales, gestión de inventarios e identificación de costos. Estas secciones abordaron los aspectos clave de la investigación, permitiendo evaluar la relación entre

las variables y determinar la aceptación o el rechazo de la hipótesis nula frente a la alternativa.

Inicialmente, se optó por emplear una distribución normal como modelo estadístico, debido a las siguientes razones:

- Simplicidad y aceptación estadística. La distribución normal es ampliamente utilizada en investigaciones sociales y económicas debido a sus propiedades matemáticas, así como a la facilidad que ofrece para aplicar análisis estadísticos como pruebas de hipótesis, intervalos de confianza y modelos de regresión.
- Teorema del límite central. Este teorema establece que la distribución de la media muestral tiende a una forma normal conforme aumenta el tamaño de la muestra, independientemente de la distribución original de los datos. Esta característica convierte a la distribución normal en una opción adecuada para el análisis cuantitativo, ya que permite realizar estimaciones válidas a partir de la media de los datos.
- Suposición de simetría en los datos. Se asumió que las variables relacionadas con la gestión de inventarios y la reducción de costos presentarían una distribución simétrica, con la mayoría de los valores concentrados alrededor de una media central. Esta suposición justifica el uso inicial de la distribución normal como base para el tratamiento estadístico de los datos obtenidos

Sin embargo, durante el desarrollo de la investigación, se identificaron varios motivos que justificaron el cambio hacia una distribución no normal:

- Naturaleza de los datos. Se observó que los datos recolectados de las microempresas de sublimación en Arequipa no seguían una distribución simétrica. Los valores mostraron una dispersión considerable y sesgos notorios, lo cual

sugiere la presencia de valores atípicos y variaciones sustanciales en las prácticas de gestión de inventarios y estructuras de costos entre las empresas analizadas.

- Sesgos asociados al muestreo. Debido al uso del método de muestreo tipo bola de nieve, fue posible la introducción de sesgos en la selección de la muestra, ya que esta dependió de las recomendaciones emitidas por los primeros participantes. Esta característica pudo originar una distribución no uniforme de los datos, con patrones irregulares que contravienen el supuesto de normalidad estadística.
- Asimetría y curtosis. Se identificó una asimetría significativa en la distribución, con algunas microempresas presentando prácticas de gestión de inventarios que se desviaban considerablemente del comportamiento general. Esta dispersión atípica no concuerda con las propiedades de simetría y colas delgadas propias de una distribución normal.
- Adecuación de distribuciones no normales. Las distribuciones asimétricas son más apropiadas para modelar variables relacionadas con la gestión de inventarios y costos, especialmente en contextos donde los datos tienden a agruparse en ciertos rangos y presentan colas hacia valores extremos positivos. Este patrón es frecuente en estudios económicos y operativos, donde los niveles de eficiencia varían considerablemente entre unidades de análisis

Fundamentación estadística del cambio

- Análisis exploratorio de datos. El análisis exploratorio realizado sobre la base de datos recolectada evidenció que esta no cumple con los supuestos fundamentales de normalidad. Esta conclusión fue respaldada por la aplicación del test de Shapiro-Wilk, cuyos resultados indicaron una desviación estadísticamente significativa

respecto a la distribución normal. Tales resultados justifican la necesidad de adoptar procedimientos analíticos que no requieran dicho supuesto.

- Impacto en la precisión y validez del análisis. La decisión de emplear modelos estadísticos compatibles con distribuciones no normales permite un análisis más fiel a las características empíricas de los datos. Esta adecuación metodológica incrementa la validez interna del estudio y mejora la precisión de las inferencias realizadas sobre la relación entre la gestión de inventarios y la reducción de costos, al emplear herramientas analíticas acordes con el comportamiento real observado.

El cambio hacia una distribución no normal se encuentra plenamente justificado, ya que permite representar con mayor precisión las variaciones detectadas en las prácticas de gestión de inventarios y estructura de costos en las microempresas de sublimación. Esta decisión metodológica se fundamenta en la evidencia empírica derivada del análisis preliminar de los datos, así como en principios estadísticos que aconsejan la adopción de distribuciones no normales cuando no se cumplen los supuestos de simetría y homogeneidad de varianza.

Este enfoque garantiza que las inferencias estadísticas realizadas sean más sólidas y adecuadas al comportamiento real de la muestra, proporcionando resultados más fiables y representativos. En consecuencia, se mejora la validez de los hallazgos y se fortalece la toma de decisiones basadas en los resultados del estudio, en concordancia con las particularidades del sector de sublimación en la ciudad de Arequipa.

5.2. Presentación de Resultados

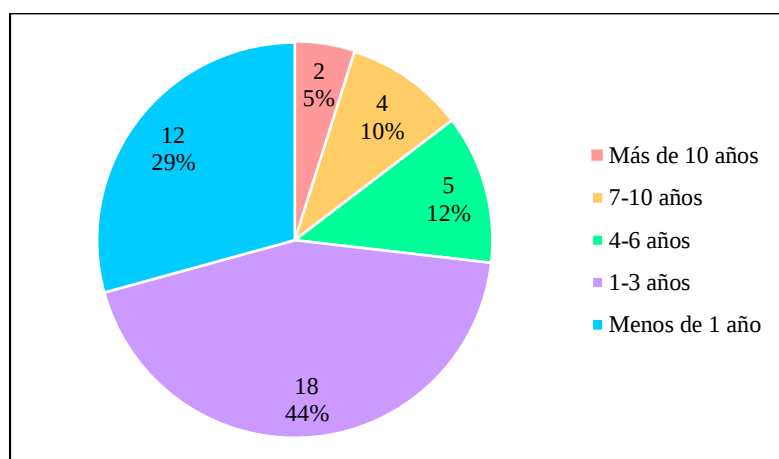
Tabla 2

Años de experiencia en el rubro.

Categoría de Experiencia	f_i	$h_i\%$
Menos de 1 año	12	29,3%
1 - 3 años	18	43,9%
4 - 6 años	5	12,2%
7 - 10 años	4	9,8%
Más de 10 años	2	4,9%
Total	41	100,00%

Figura 1

Años de experiencia en el rubro.



La elevada proporción de encuestados con menos de 3 años de experiencia (73 %) sugiere que el sector de la sublimación en esta área se encuentra en expansión, atrayendo a nuevos emprendedores y trabajadores. Este fenómeno es común en industrias en crecimiento, donde las barreras de entrada son relativamente bajas y los nuevos negocios emergen rápidamente para responder a la demanda del mercado.

La escasa presencia de personal con más de 7 años de experiencia podría indicar una alta rotación en el sector. Entre las posibles causas figuran el carácter competitivo y, en ocasiones, volátil de la industria, así como las dificultades financieras que enfrentan las microempresas para retener talento a largo plazo.

La limitada experiencia representa un obstáculo para la implementación de prácticas eficientes en la gestión de inventarios. Muchos trabajadores y administradores carecen de formación especializada en logística o control de stock, lo que podría derivar en errores, mermas y costos innecesarios.

Dado que una parte considerable del personal es nueva en el rubro, las empresas podrían beneficiarse significativamente al invertir en programas de capacitación enfocados en técnicas de sublimación y gestión de inventarios. Esta estrategia no solo mejoraría la eficiencia operativa, sino que también contribuiría a la retención del talento mediante el desarrollo profesional.

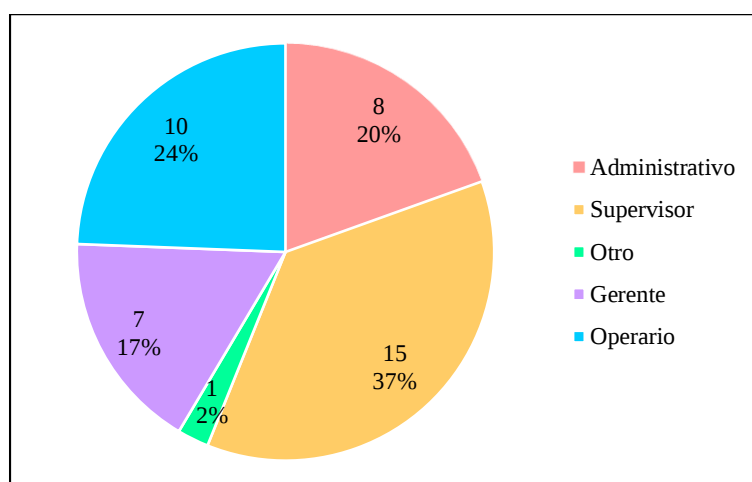
Tabla 3

Cargo en la empresa.

Cargo	f_i	$h_i\%$
Otro	1	2,4%
Gerente	7	17,1%
Administrativo	8	19,5%
Operario	10	24,4%
Supervisor	15	36,6%
Total	41	100.00%

Figura 2

Cargo en las empresas.



Este análisis sugiere que la estructura organizacional de estas empresas se orienta al control operativo y la supervisión directa, posiblemente como estrategia para

minimizar errores y mejorar la eficiencia productiva. Con una proporción considerable de supervisores (37 %) y operarios (24 %), las microempresas de sublimación parecen priorizar un seguimiento constante del flujo de trabajo, aspecto crucial en sectores donde los errores pueden generar costos elevados y retrasos significativos.

Por otro lado, la baja participación del personal administrativo (20 %) y de gerencia (17 %) indica que gran parte de la gestión cotidiana del inventario y del control de producción recae sobre operativos y supervisores. Esta estructura podría limitar la implementación de estrategias técnicas o de planificación a mediano y largo plazo en los procesos logísticos.

Desde la perspectiva práctica del estudio, estos hallazgos subrayan la necesidad de adoptar prácticas eficientes en la gestión de inventarios, que permitan optimizar los recursos disponibles, especialmente en organizaciones con estructuras administrativas reducidas y toma de decisiones descentralizada.

Pregunta 3: ¿Cuánto tiempo tiene en la empresa?

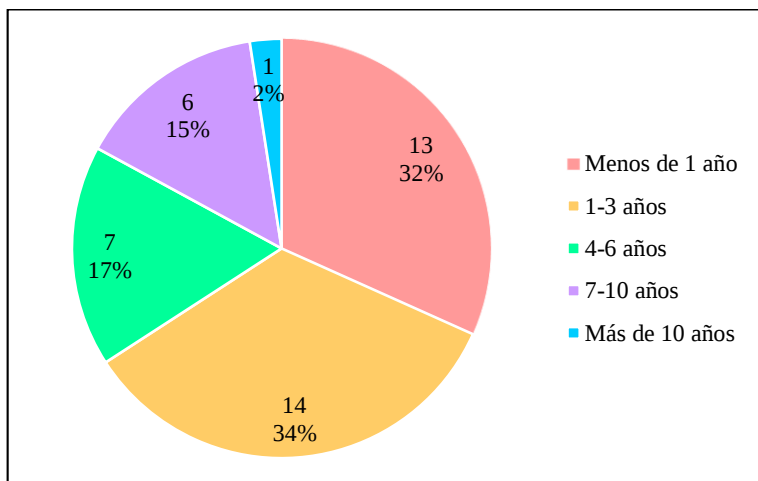
Tabla 4

Tiempo trabajando en la empresa.

Tiempo en la empresa	f_i	$h_i\%$
7 - 10 años	6	14,6%
4 - 6 años	7	17,1%
1 - 3 años	14	34,1%
Menos de 1 año	14	34,1%
Total	41	100,00%

Figura 3

Tiempo trabajando en las empresas.



Una significativa mayoría de los encuestados (66 %) lleva menos de tres años trabajando en la empresa. Esta elevada proporción de personal con poca antigüedad sugiere diversas implicancias. La corta permanencia podría estar asociada a la falta de salarios competitivos, condiciones laborales poco atractivas o a la búsqueda de mejores oportunidades profesionales.

Dado que el sector de sublimación es relativamente reciente, es probable que muchos empleados hayan iniciado su carrera en este rubro en los últimos años. La escasa presencia de trabajadores con más de 10 años de experiencia (apenas 2 %) también podría reflejar la ausencia de programas eficaces de retención y desarrollo profesional. Asimismo, la baja proporción de empleados con entre 4 y 6 años de experiencia podría limitar la capacidad de estas empresas para consolidar habilidades especializadas en su personal.

Sin embargo, es común que las microempresas opten por contratar trabajadores con conocimientos actualizados en tecnologías y técnicas modernas, lo que explicaría la prevalencia de empleados con menor antigüedad, pero con competencias técnicas recientes y específicas para el sector.

Pregunta 4: ¿Cuál es su área de trabajo?

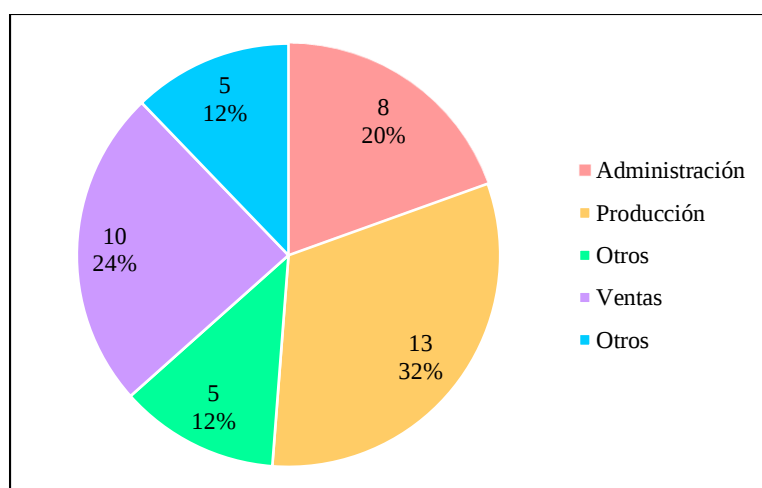
Tabla 5

Área de trabajo en las empresas.

Área de Trabajo	f_i	$h_i\%$
Otros	5	12,2%
Marketing	5	12,2%
Ventas	10	24,4%
Producción	13	31,7%
Administración	8	19,5%
Total	41	100,00%

Figura 4

Área de trabajo en las empresas.



La mayoría de los empleados (66 %) tiene menos de tres años en su puesto: 32 % cuenta con menos de un año de antigüedad y 34 % entre uno y tres años. Este patrón sugiere una alta rotación de personal. La mayor concentración de trabajadores en las áreas de producción (31,71 %) y ventas (24,39 %) evidencia que estas funciones son clave para las empresas de sublimación, lo cual resulta coherente con el enfoque operativo de este tipo de negocios orientados a la elaboración y comercialización de productos personalizados.

Las áreas de producción y ventas constituyen el núcleo de las microempresas de sublimación, ya que están directamente vinculadas a la generación de valor y de

ingresos. En contraste, las áreas administrativas presentan una menor representación, lo que sugiere una estructura organizativa reducida y centrada en tareas operativas. Esta configuración es común en microempresas, donde las funciones administrativas suelen limitarse a lo esencial, priorizándose las actividades que inciden directamente en el proceso productivo y comercial.

La corta permanencia del personal podría reflejar una alta rotación en puestos operativos, motivada por la búsqueda de mejores oportunidades laborales. Asimismo, la escasa experiencia en áreas de administración y supervisión podría dificultar la implementación de prácticas eficientes de gestión de inventarios. Esta predominancia de funciones operativas, junto con la limitada representación administrativa, sugiere que estas empresas se encuentran en una etapa de crecimiento inicial y podrían beneficiarse de una mayor profesionalización en su gestión operativa y logística

Pregunta 5: ¿Cómo describiría el proceso de gestión de inventarios en su empresa?

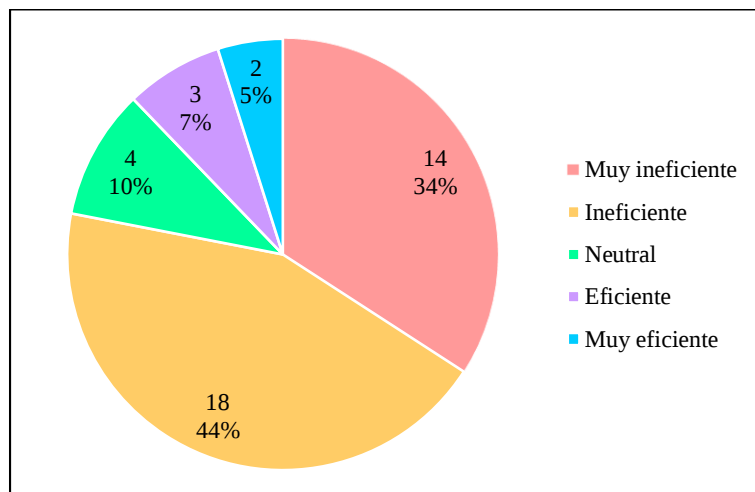
Tabla 6

Descripción de la gestión de inventarios en las empresas.

Descripción del Proceso	f_i	$h_i\%$
Muy eficiente	2	4,9%
Eficiente	3	7,3%
Neutral	4	9,8%
Ineficiente	18	43,9%
Muy ineficiente	14	34,1%
Total	41	100,00%

Figura 5

Descripción de la gestión de inventarios en la empresa.



La percepción sobre el proceso de gestión de inventarios en las microempresas de sublimación revela que la mayoría de los encuestados lo considera ineficiente o muy ineficiente (78 %). Solo un pequeño porcentaje (12,2 %) percibe que dicho proceso es eficiente o muy eficiente. Esta apreciación evidencia una necesidad urgente de mejorar el manejo de inventarios en este tipo de empresas.

Es frecuente que, en microempresas o negocios de reciente creación, los procesos de gestión de inventarios no estén estandarizados o carezcan de un sistema formal de control. La percepción de ineficiencia podría explicarse por la ausencia de herramientas adecuadas, como software especializado o métodos de planificación de recursos, que contribuyan a una administración eficiente del inventario.

Una gestión ineficaz del inventario puede incrementar los costos operativos, generando problemas como exceso de stock, desabastecimiento o desperdicio de insumos, lo cual impacta negativamente en la rentabilidad. Esta situación también podría deberse a que el sector de sublimación es aún emergente, por lo que muchas empresas se encuentran en proceso de consolidar estructuras organizativas y prácticas operativas sólidas.

Además, la implementación de tecnologías para la gestión de inventarios — como sistemas de punto de venta o software de planificación de recursos empresariales— puede resultar costosa para microempresas con recursos limitados. Esta limitación restringe las posibilidades de automatizar y optimizar el control de inventarios, lo que representa una oportunidad significativa de mejora en términos de eficiencia operativa.

Pregunta 6: ¿Qué herramientas o sistemas utiliza su empresa para gestionar los inventarios?

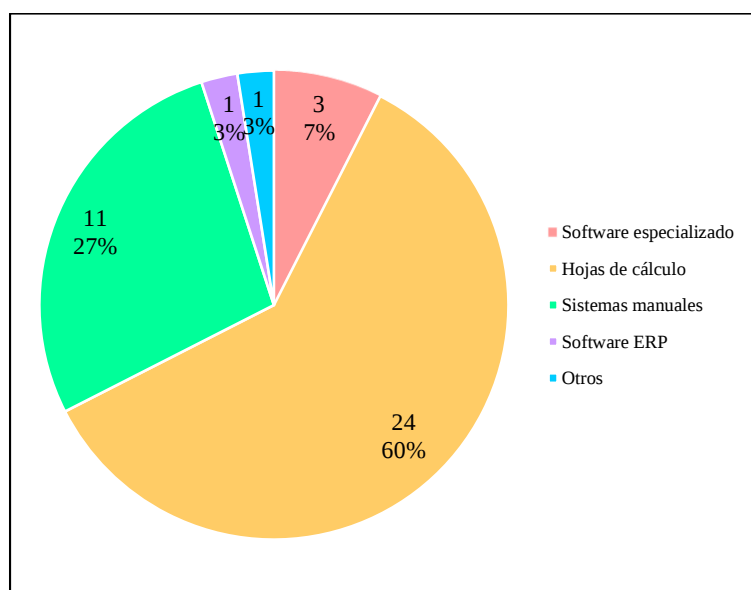
Tabla 7

Herramientas o sistemas utilizados en las empresas para la gestión de inventarios.

Herramienta o Sistema	f_i	$h_i\%$
Otros	1	2,4%
Software ERP	1	2,4%
Sistemas manuales	11	26,8%
Hojas de cálculo	24	58,5%
Software especializado	4	9,8%
Total	41	100,00%

Figura 6

Herramientas o sistemas utilizados en las empresas para la gestión de inventarios.



El análisis de las herramientas y sistemas utilizados para la gestión de inventarios en las microempresas de sublimación evidencia una alta dependencia de hojas de cálculo, empleadas por el 60 % de los encuestados. Le siguen los sistemas manuales (27 %), mientras que solo una minoría utiliza tecnologías avanzadas, como software especializado (7 %) y sistemas ERP (3 %).

Las hojas de cálculo, particularmente Excel, son accesibles, económicas y ampliamente conocidas. Muchos trabajadores ya poseen experiencia previa en su uso, lo que facilita su adopción sin necesidad de capacitación adicional. Esta familiaridad reduce tanto los costos como la curva de aprendizaje, lo que convierte a Excel en una herramienta conveniente para empresas con recursos limitados.

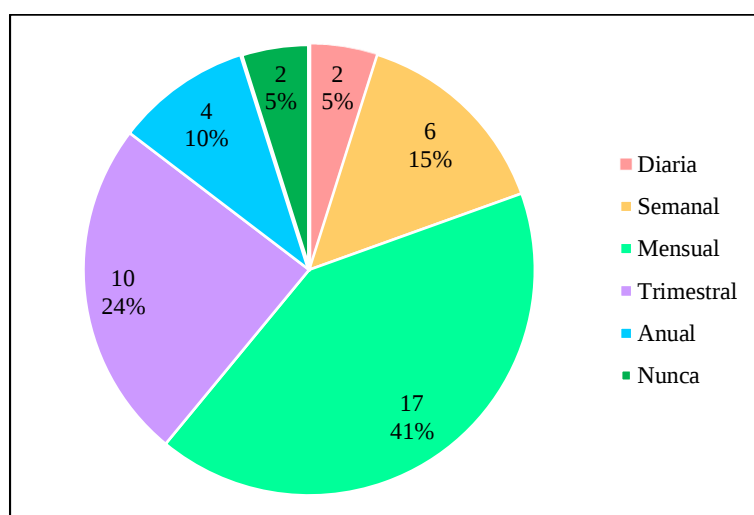
El uso predominante de hojas de cálculo y métodos manuales sugiere una carencia de formación en tecnologías de gestión más avanzadas. La implementación de software especializado o sistemas ERP requiere competencias técnicas que no siempre están presentes en este tipo de organizaciones.

En el caso de las microempresas, la flexibilidad que ofrecen las hojas de cálculo permite adaptar el sistema de inventarios a las necesidades particulares del negocio, sin los costos y la rigidez asociados a soluciones tecnológicas más complejas. Esta situación refleja tanto una limitación en el acceso a tecnologías más sofisticadas como una oportunidad para promover la capacitación y modernización en la gestión de inventarios

Pregunta 7: ¿Con qué frecuencia se realizan auditorías de inventarios?

Tabla 8*Frecuencia en la auditoria de inventarios en las empresas*

Frecuencia	f_i	$h_i\%$
Nunca	2	4,9%
Anual	4	9,8%
Trimestral	10	24,4%
Mensual	17	41,5%
Semanal	6	14,6%
Diaria	2	4,9%
Total	41	100,00%

Figura 7*Frecuencia en la auditoria de inventarios en las empresas.*

La mayoría de los encuestados (41 %) realiza auditorías de inventarios de forma mensual. Esta frecuencia podría responder a una práctica estándar orientada a mantener un control constante sobre el stock, sin recurrir a revisiones diarias que podrían resultar costosas en términos de tiempo y recursos. Una revisión mensual permite identificar irregularidades, pérdidas o faltantes con margen suficiente para aplicar medidas correctivas, aunque también puede evidenciar un enfoque reactivo más que preventivo.

Solo el 10 % de los participantes realiza auditorías anualmente, lo cual resulta preocupante, ya que una revisión tan esporádica puede derivar en un control deficiente, favoreciendo errores y pérdidas no detectadas oportunamente. En cuanto a la frecuencia

trimestral (24 %), aunque representa una mejora respecto a la anual, sigue siendo insuficiente para un entorno tan dinámico como el de la sublimación, donde los insumos y productos suelen rotar rápidamente.

Por otro lado, un 15 % realiza auditorías semanales, lo cual refleja una estrategia más intensiva de control. Esta práctica permite un monitoreo más ajustado a las fluctuaciones de la demanda, reduciendo los riesgos de desajustes y optimizando la disponibilidad de productos. Solo el 5 % lleva a cabo auditorías diarias, proporción baja que sugiere que la mayoría de empresas no considera necesario un control tan exhaustivo. Aunque puede ser adecuado en contextos con inventarios estables, este nivel de seguimiento podría ser insuficiente en empresas de sublimación, donde la variabilidad de productos es alta.

Finalmente, que un 5 % de los encuestados no realice auditorías de inventarios resulta alarmante. Esta omisión podría indicar una ausencia total de control sobre las existencias, lo cual incrementa el riesgo de desabastecimientos, pérdidas no detectadas y costos operativos elevados, comprometiendo la eficiencia y sostenibilidad del negocio.

Pregunta 8: ¿Existen procedimientos estándar documentados para la gestión de inventarios?

Tabla 9

Procedimientos documentados para la gestión de inventarios en las empresas.

Respuesta	f_i	$h_i\%$
No sé	8	19,5%
No, y no se tienen planes de hacerlo	7	17,1%
No, pero se están desarrollando	11	26,8%
Sí, pero no siempre se siguen	12	29,3%
Sí, y se siguen estrictamente	3	7,3%
Total	41	100,00%

Figura 8

Procedimientos documentados para la gestión de inventarios en las empresas.



Se observa una tendencia generalizada hacia la falta de estandarización y de seguimiento riguroso en las prácticas de gestión de inventarios en las empresas encuestadas. Un 29 % de los participantes indicó que existen procedimientos estándar documentados, pero que no siempre se aplican, lo cual podría reflejar una débil supervisión o un bajo nivel de compromiso con la implementación efectiva de dichos procesos. Esta falta de seguimiento puede derivar en ineficiencias operativas, desabastecimientos, pérdidas por errores humanos y deficiente control de existencias.

El 27 % de los encuestados señaló que su empresa se encuentra en proceso de desarrollar procedimientos de gestión de inventarios, lo que evidencia una creciente toma de conciencia respecto a la necesidad de formalizar esta función crítica. En contraste, un 17 % afirmó no contar con procedimientos establecidos ni tener planes de implementación, lo que sugiere desinterés institucional o limitaciones estructurales que impiden avanzar en esta área.

Además, un 20 % respondió no sé ante la consulta sobre la existencia de procedimientos estandarizados, lo cual podría revelar carencias en la comunicación

interna o un desconocimiento significativo de los procesos por parte del personal operativo. En conjunto, estos resultados ponen de manifiesto un amplio margen de mejora en la gestión de inventarios, especialmente mediante la formalización y estandarización de procedimientos que refuercen el control interno y contribuyan a una mayor eficiencia operativa.

Pregunta 9: ¿Qué tan adecuadamente se siguen los procedimientos estándar para la gestión de inventarios?

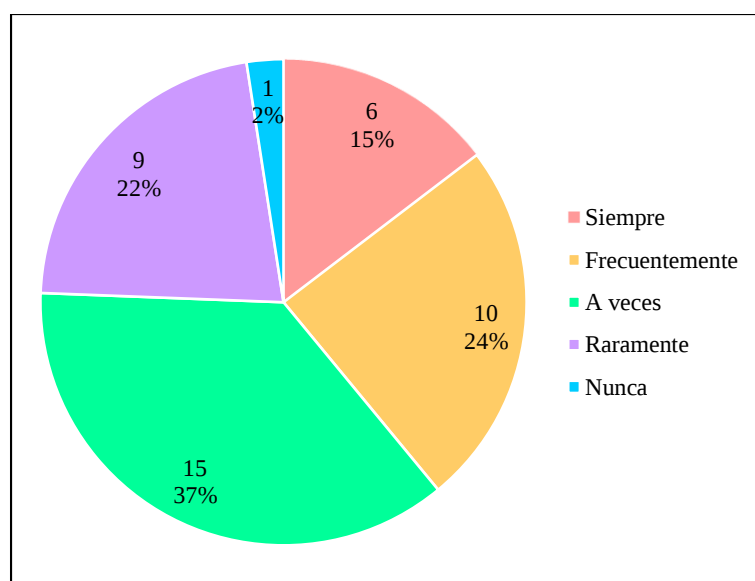
Tabla 10

Lineamientos en los procedimientos estándar de la gestión de inventarios.

Frecuencia	f_i	$h_i\%$
Nunca	1	2,4%
Raramente	9	22,00%
A veces	15	36,6%
Frecuentemente	10	24,4%
Siempre	6	14,6%
Total	41	100,00%

Figura 9

Lineamientos en los procedimientos estándar de la gestión de inventarios.



Los resultados revelan una percepción ambigua respecto al cumplimiento de los procedimientos de gestión de inventarios. Una proporción considerable de encuestados

indicó que estos se siguen a veces (37 %) o raramente (22 %), lo cual sugiere una implementación irregular. Esta falta de consistencia implica que, si bien algunas empresas disponen de procedimientos documentados, estos no se aplican de forma sistemática ni sostenida en el tiempo. La irregularidad podría deberse a una capacitación insuficiente o a un escaso reconocimiento de la importancia estratégica de una adecuada gestión de inventarios.

El uso predominante de métodos manuales o de hojas de cálculo representa un desafío logístico que limita la adopción efectiva de procedimientos estandarizados. Además, es posible que la gestión de inventarios no se perciba como una prioridad, especialmente en microempresas que concentran sus recursos en las áreas de producción o ventas. En un sector tan dinámico como el de la sublimación, donde las tendencias del mercado cambian con rapidez, las empresas podrían optar por privilegiar la flexibilidad operativa en detrimento de una planificación rigurosa de inventarios.

Asimismo, algunos procedimientos podrían estar desactualizados o mal adaptados a las necesidades reales de las organizaciones, lo que dificulta su aplicación práctica. La falta de adherencia a estándares técnicos y operativos en la gestión de inventarios puede acarrear consecuencias significativas, como ineficiencias logísticas, incremento de costos, desajustes en el control de existencias y reducción de la capacidad de respuesta frente a la demanda.

Pregunta 10: ¿Con qué frecuencia se encuentran discrepancias entre los registros de inventario y el inventario físico?

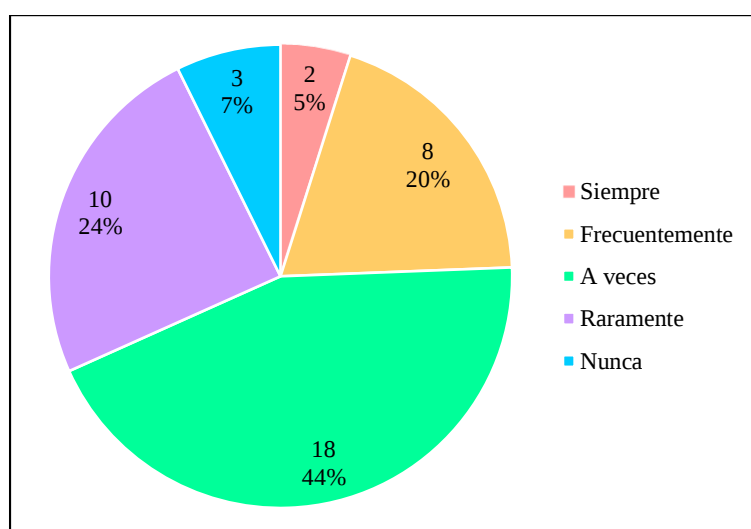
Tabla 11

Frecuencia con que se encuentran discrepancias entre el inventario físico y los registros del inventario.

Frecuencia	f_i	$h_i\%$
Nunca	3	7,3%
Raramente	10	24,4%
A veces	18	43,9%
Frecuentemente	8	19,5%
Siempre	2	4,9%
Total	41	100,00%

Figura 10

Frecuencia con que se encuentran discrepancias entre el inventario físico y los registros del inventario.



El análisis de la gráfica y la tabla, que ilustran la frecuencia de discrepancias entre los registros contables y el inventario físico, evidencia una preocupación relevante en términos de precisión en la gestión de inventarios. La mayoría de los encuestados (44 %) manifestó que estas discrepancias ocurren a veces, lo cual sugiere una falta de consistencia en los controles internos, probablemente originada por procedimientos de registro deficientes o por una actualización irregular de los datos de inventario.

Solo un 7 % indicó que dichas discrepancias nunca se presentan, lo que revela que pocas empresas han implementado procesos estandarizados y rigurosos que garanticen la concordancia entre los registros y las existencias reales. La persistencia

de inconsistencias puede acarrear consecuencias financieras negativas, tales como sobrecostos, pérdidas de ventas por desabastecimiento y acumulación de productos innecesarios.

Entre las causas probables destacan el uso predominante de hojas de cálculo o sistemas manuales, altamente propensos a errores humanos, así como la ausencia de procedimientos formales seguidos de manera sistemática, tal como se evidenció en otras secciones del cuestionario. En este contexto, resulta fundamental que las empresas evalúen sus prácticas actuales de control de inventarios y consideren la implementación de tecnologías que fortalezcan la precisión y confiabilidad del sistema.

En síntesis, los resultados ponen en evidencia la necesidad urgente de adoptar mecanismos que reduzcan las discrepancias entre los registros y el inventario físico, a fin de lograr una gestión eficiente y sustentable de los recursos empresariales.

Pregunta 11: ¿Considera que la reducción de costos está relacionada con una mejor gestión de inventarios?

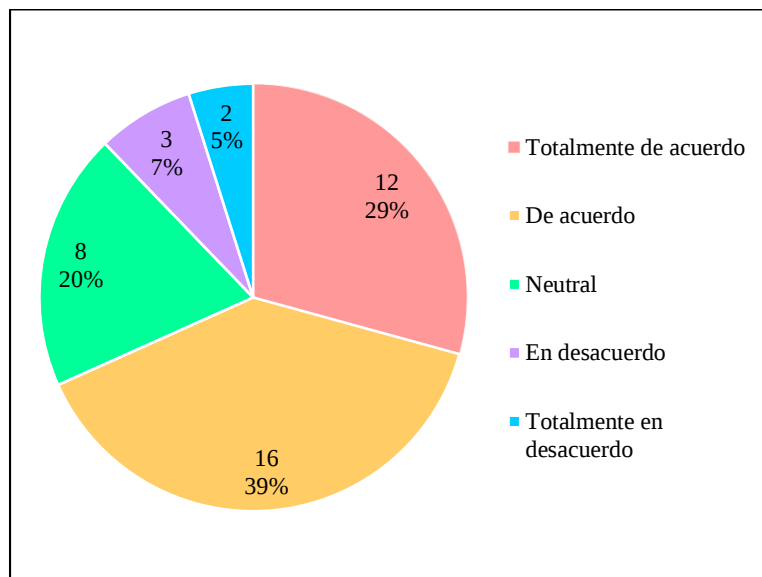
Tabla 12

Relación entre la reducción de costos y una mejora de inventarios.

Nivel de Acuerdo	f_i	$h_i\%$
Totalmente en desacuerdo	2	4,9%
En desacuerdo	3	7,3%
Neutral	8	19,5%
De acuerdo	16	39,00%
Totalmente de acuerdo	12	29,3%
Total	41	100,00%

Figura 11

Relación entre la reducción de costos y una mejora de inventarios.



Una parte significativa de los encuestados (68,3 %) manifestó estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con que una adecuada gestión de inventarios contribuye directamente a la reducción de costos en sus empresas. Este resultado evidencia una percepción clara sobre la influencia positiva del control eficiente de inventarios en la rentabilidad. El vínculo identificado entre ambas variables indica que los empresarios comprenden que evitar excesos o faltantes permite optimizar el flujo de caja, minimizar pérdidas por productos inservibles y reducir gastos asociados al almacenamiento.

En el contexto de las empresas de sublimación en Arequipa, que en su mayoría operan con recursos limitados y sin sistemas automatizados de gestión, una administración efectiva de inventarios se vuelve fundamental para controlar los costos operativos y evitar sobrecostos generados por errores en el manejo de existencias. La implementación de mejores procesos, como la optimización de pedidos y la actualización constante de registros, permite tomar decisiones de compra más informadas y mitigar costos asociados a productos obsoletos o de baja rotación.

Dado que en análisis previos se observó que muchas empresas cuentan con procedimientos de inventario documentados, pero no siempre aplicados, esta percepción sobre la relación entre gestión de inventarios y costos puede interpretarse como un indicio de que los encuestados reconocen la necesidad de fortalecer el cumplimiento de dichos procedimientos. En conjunto, los datos revelan una conciencia consolidada respecto al papel estratégico de la gestión de inventarios como mecanismo clave para la reducción de costos.

Pregunta 12: ¿Qué tipos de costos han disminuido gracias a una mejor gestión de inventarios?

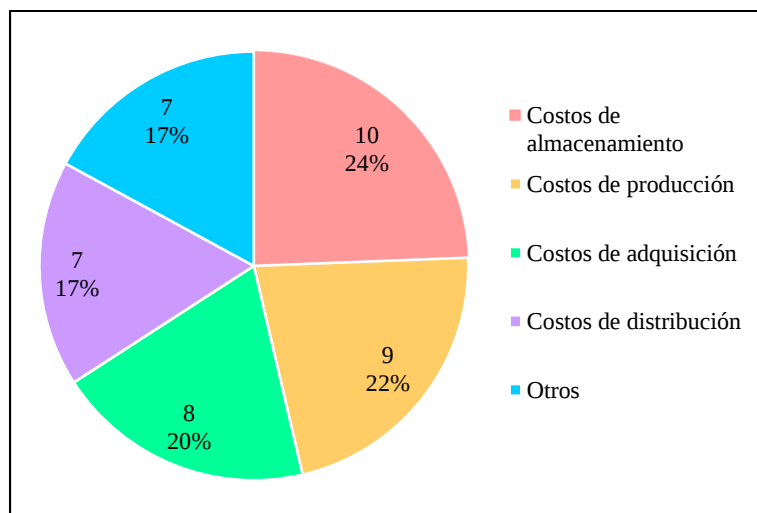
Tabla 13

Tipos de costos disminuidos gracias a una mejor gestión de inventarios.

Tipo de Costo	f_i	$h_i\%$
Otros	3	7,3%
Costos de distribución	6	14,6%
Costos de adquisición	7	17,1%
Costos de producción	9	22,00%
Costos de almacenamiento	16	39,00%
Total	41	100,00%

Figura 12

Tipos de costos disminuidos gracias a una mejor gestión de inventarios.



Los resultados evidencian una variedad de opiniones respecto a las áreas en las que la gestión de inventarios ha contribuido a reducir costos, con respuestas que fluctúan entre 17 % y 24 %. Esta dispersión indica que el impacto no se concentra en un único ámbito, sino que abarca diversos procesos, como almacenamiento, producción, adquisición y distribución. Destacan especialmente las reducciones en los costos de almacenamiento (24 %) y producción (22 %), lo cual sugiere que una adecuada administración del inventario permite un manejo más eficiente tanto de insumos como de productos terminados. Un mayor control y organización de las existencias optimiza el uso del espacio físico, reduce el tiempo destinado a la gestión de inventarios y evita gastos innecesarios relacionados con el mantenimiento de stock excedente.

Con un 20 % de respuestas, también se observa un impacto favorable sobre los costos de adquisición. Esto puede explicarse por la posibilidad de realizar pedidos en el momento oportuno, evitando compras urgentes que tienden a ser más costosas. Los costos de distribución (17 %) igualmente se ven beneficiados, lo cual puede reflejar una disminución en la frecuencia de envíos o entregas ineficientes. Por su parte, la opción Otros (17 %) sugiere que los beneficios de una buena gestión de inventarios pueden extenderse a costos indirectos o áreas menos visibles, como la mejora en la satisfacción del cliente al reducir los tiempos de espera por productos faltantes, o la disminución de pérdidas por vencimiento o deterioro de mercancía.

En síntesis, el análisis muestra que una adecuada gestión de inventarios no solo mejora el control del flujo de productos, sino que también incide de forma positiva en la rentabilidad empresarial al permitir una reducción significativa de costos en múltiples áreas operativas.

Pregunta 13: ¿Ha implementado su empresa algún programa específico para reducir costos a través de una mejor gestión de inventarios?

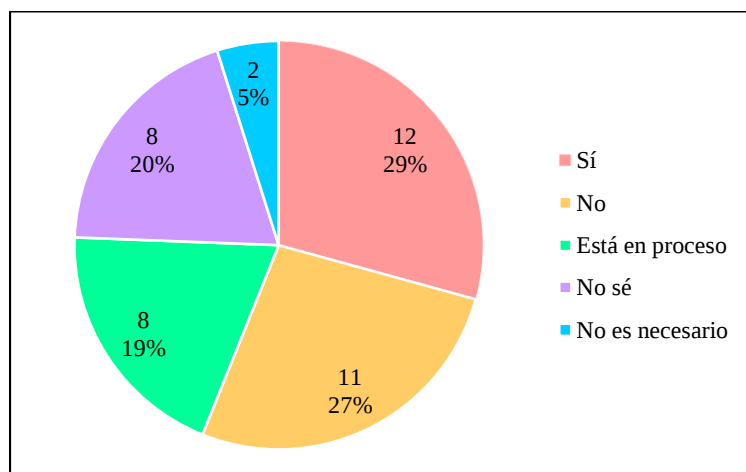
Tabla 14

Implementación de algún programa específico para la reducción de costos a través de una mejor gestión de inventarios.

Respuesta	f_i	$h_i\%$
No es necesario	2	4,9%
No sé	8	19,5%
Está en proceso	8	19,5%
No	11	26,8%
Sí	12	29,3%
Total	41	100,00%

Figura 13

Implementación de algún programa específico para la reducción de costos a través de una mejor gestión de inventarios.



Se evidencia una marcada división en la manera en que las empresas abordan la relación entre la gestión de inventarios y la reducción de costos. Un 29 % de las empresas indica contar con un programa específico de gestión de inventarios, mientras que un 27 % manifiesta no disponer de ninguno. Esta diferencia podría atribuirse al nivel de desarrollo organizacional o al valor estratégico que cada empresa asigna a la gestión de inventarios. Aquellas que ya han implementado un programa reflejan

posiblemente una mayor madurez en sus procesos operativos y una orientación más definida hacia la eficiencia.

Por otro lado, un 20 % de los encuestados declara no saber si existe un programa en su empresa, lo cual pone de manifiesto una posible deficiencia en la comunicación interna o una escasa formación respecto a la importancia de esta área. Asimismo, el 19 % señala que su empresa se encuentra en proceso de implementar un programa, lo que indica un reconocimiento incipiente de su relevancia, aunque todavía no se haya consolidado un sistema formal. Finalmente, un grupo minoritario (5 %) considera innecesario establecer un programa de gestión de inventarios para reducir costos, lo cual podría deberse a que aún no enfrentan problemas evidentes relacionados con el control de existencias.

No obstante, la ausencia o el desconocimiento de estas herramientas puede comprometer la competitividad de las empresas a mediano o largo plazo, al limitar su capacidad para optimizar recursos y responder eficientemente a las demandas del mercado.

Pregunta 14: ¿Cómo calificaría el impacto de la gestión de inventarios en la eficiencia operativa de la empresa?

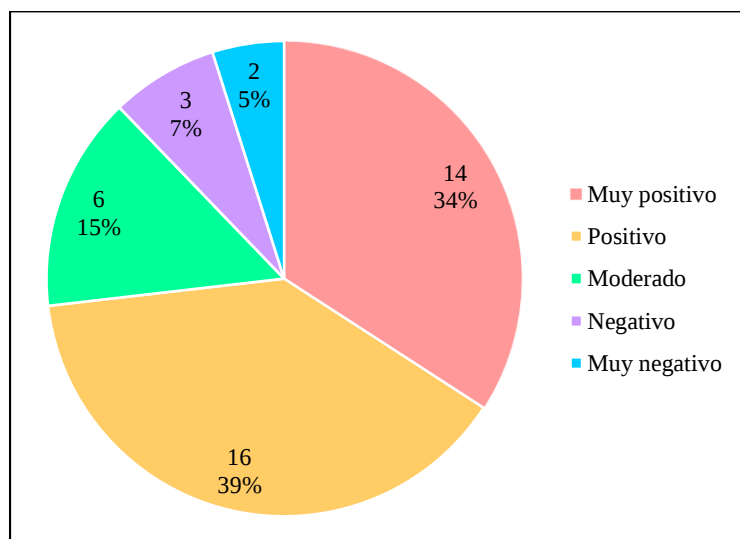
Tabla 15

Calificación de la gestión de inventarios y el impacto en la eficiencia operativa de la empresa.

Calificación	f_i	$h_i\%$
Muy negativo	2	4,9%
Negativo	3	7,3%
Moderado	6	14,6%
Positivo	16	39,00%
Muy positivo	14	34,1%
Total	41	100,00%

Figura 14

Calificación de la gestión de inventarios y el impacto en la eficiencia operativa de la empresa.



Existe una percepción mayoritariamente positiva respecto al impacto de la gestión de inventarios en la eficiencia operativa. Un 73 % de los encuestados califica dicho impacto como positivo o muy positivo, lo que evidencia que muchos empresarios y trabajadores reconocen beneficios concretos derivados de una adecuada administración de inventarios. Entre estos destacan la reducción del overstock, el aprovechamiento eficiente del espacio de almacenamiento y una mayor capacidad de respuesta frente a la demanda de los clientes.

No obstante, a pesar de esta valoración favorable, persiste una brecha entre percepción y acción: muchas empresas aún no han implementado un programa formal de gestión de inventarios. Esta contradicción podría estar asociada a la falta de recursos financieros o humanos, así como a la escasa experiencia en el uso de herramientas modernas para el control de inventarios.

Por otro lado, un 12 % de los encuestados considera que el impacto es negativo o muy negativo, lo cual podría reflejar experiencias fallidas o dificultades en la

implementación de estrategias adecuadas. A pesar de estas limitaciones, la percepción generalizada de impacto positivo representa una oportunidad para fortalecer los procesos internos mediante la capacitación del personal y la formalización de prácticas orientadas a una gestión más eficiente. Ello permitiría cerrar la brecha entre lo que se reconoce como beneficioso y lo que realmente se aplica en la operatividad cotidiana de las empresas.

Pregunta 15: ¿Cree que una gestión de inventarios más eficiente podría llevar a una mayor reducción de costos en su empresa?

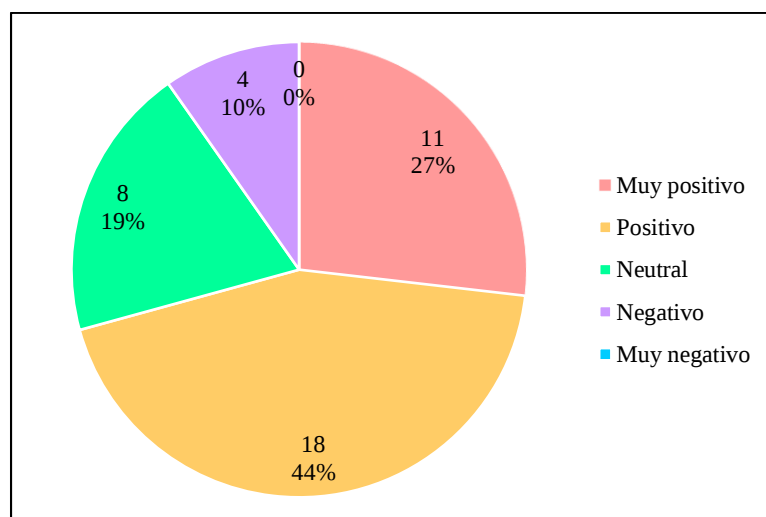
Tabla 16

Una gestión de inventarios más eficiente conlleva a una mayor reducción de costos en las empresas.

Nivel de Acuerdo	f_i	$h_i\%$
En desacuerdo	4	9,8%
Neutral	8	19,5%
De acuerdo	18	43,9%
Muy de acuerdo	11	26,8%
Total	41	100,00%

Figura 15

Una gestión de inventarios más eficiente conlleva a una mayor reducción de costos en las empresas.



Los resultados evidencian una percepción ampliamente favorable hacia la gestión eficiente de inventarios como un factor clave en la reducción de costos empresariales. Un 71 % de los encuestados considera que esta relación es positiva o muy positiva, lo cual refuerza la relevancia estratégica que trabajadores y responsables asignan al control de inventarios como herramienta para mejorar la rentabilidad.

Sin embargo, persiste una discrepancia entre dicha percepción y la implementación efectiva de estrategias en la mayoría de las empresas. Aunque se reconoce el potencial de una adecuada gestión de inventarios para generar ahorros significativos, muchas organizaciones aún carecen de programas estructurados o mecanismos formales de control. Esta situación podría atribuirse a la ausencia de liderazgo desde la alta dirección o a la falta de una cultura organizacional orientada a la eficiencia logística.

Asimismo, los resultados revelan una oportunidad clara para que las empresas adopten soluciones tecnológicas, como sistemas ERP o software especializado, que permitan un monitoreo más preciso de las existencias. La valoración positiva expresada por los encuestados respecto al impacto de una buena gestión de inventarios sugiere que, si se implementan adecuadamente, estas herramientas podrían generar un alto retorno de inversión.

En conjunto, el análisis destaca una fuerte valoración del rol de la gestión de inventarios en la reducción de costos, al tiempo que subraya la necesidad de traducir esta percepción en acciones concretas de mejora operativa.

Pregunta 16: ¿En qué áreas específicas de la empresa ha observado una mayor reducción de costos gracias a una mejor gestión de inventarios?

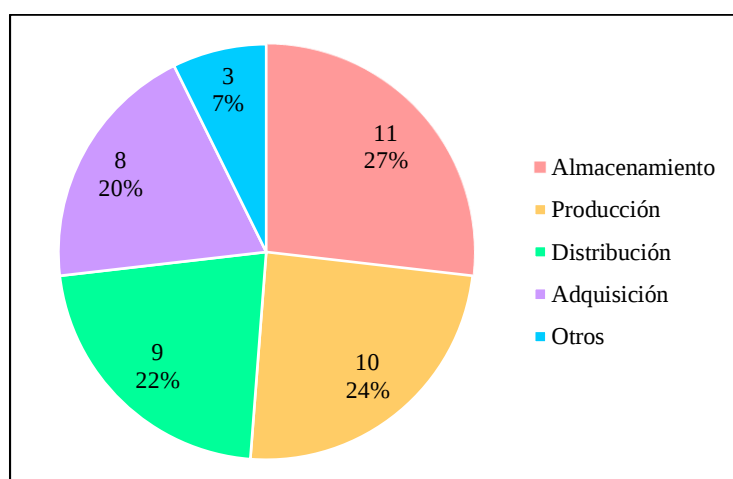
Tabla 17

Áreas de mayor reducción de costos en las empresas gracias a la gestión de inventarios.

Área	f_i	$h_i\%$
Otros	3	7,3%
Adquisición	8	19,5%
Distribución	9	22,00%
Producción	10	24,4%
Almacenamiento	11	26,8%
Total	41	100,00%

Figura 16

Áreas de mayor reducción de costos en las empresas gracias a la gestión de inventarios.



La mejora en la gestión de inventarios puede generar efectos amplios y diversos en la reducción de costos, con beneficios distribuidos en múltiples áreas clave como almacenamiento, producción, distribución y adquisición. La diversidad en las respuestas, sin una opción claramente predominante, indica que los efectos de una gestión eficiente no se limitan a un solo ámbito, sino que abarcan distintos procesos operativos.

El almacenamiento, con un 27 % de respuestas, fue la opción más seleccionada, lo que evidencia que muchos encuestados perciben beneficios directos en esta área. Una gestión más eficiente permite optimizar el uso del espacio, reducir el tiempo de

permanencia de los productos en almacén y disminuir tanto los costos de mantenimiento como el capital inmovilizado.

Asimismo, la producción (24 %) y la distribución (22 %) también se ven favorecidas. En el ámbito productivo, contar con materiales disponibles en el momento oportuno evita interrupciones y mejora la continuidad de los procesos. En cuanto a la distribución, un inventario bien gestionado permite optimizar las rutas de entrega y reducir costos logísticos. En adquisición, con un 20 % de respuestas, se identifican beneficios importantes al mejorar la planificación de compras, evitar adquisiciones urgentes y aprovechar economías de escala.

Estos resultados reflejan que una adecuada gestión de inventarios no solo contribuye a la eficiencia operativa, sino que ofrece oportunidades de ahorro en diversos frentes, fortaleciendo la sostenibilidad financiera de las empresas.

Pregunta 17: ¿Cuáles son los principales desafíos que enfrenta su empresa en la implementación de una gestión de inventarios efectiva?

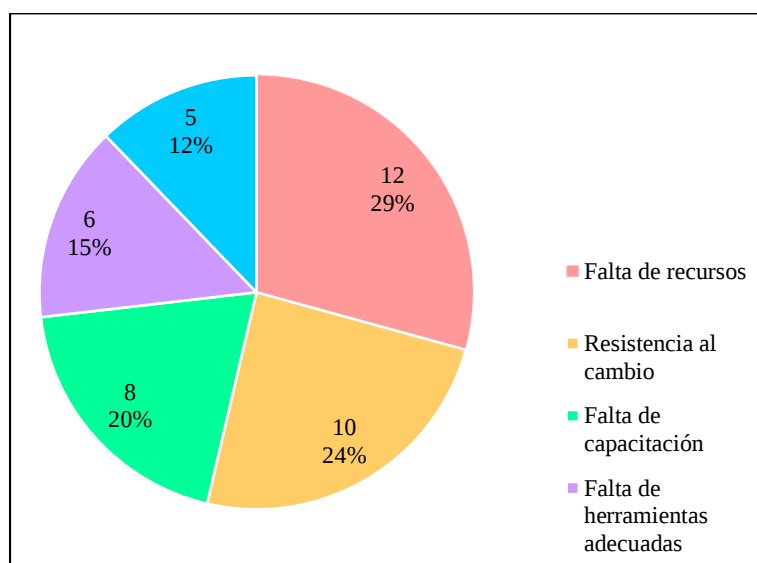
Tabla 18

Principales desafíos de las empresas en la implementación de una gestión de inventarios efectiva.

Desafío	f_i	$h_i\%$
Otros	5	12,2%
Falta de herramientas adecuadas	6	14,6%
Falta de capacitación	8	19,5%
Resistencia al cambio	10	24,4%
Falta de recursos	12	29,3%
Total	41	100,00%

Figura 17

Principales desafíos de las empresas en la implementación de una gestión de inventarios efectiva.



Se identifican diversos desafíos comunes en empresas en crecimiento que buscan implementar una gestión eficiente de inventarios. Estos incluyen tanto limitaciones estructurales como factores asociados a la resistencia cultural. La falta de recursos financieros es el obstáculo más citado, situación típica en empresas emergentes y familiares que, al encontrarse en una etapa de consolidación, priorizan otros gastos operativos por encima de la inversión en sistemas de gestión. Esta omisión puede comprometer la eficiencia a largo plazo y reducir la competitividad frente a mercados más amplios.

La resistencia al cambio es frecuente en estructuras tradicionales, especialmente en organizaciones familiares, donde empleados y propietarios suelen mantener métodos informales de trabajo. Asimismo, la ausencia de programas de capacitación adecuados limita el desarrollo de competencias necesarias para una gestión eficiente, lo que se traduce en prácticas ineficaces de control de stock y manejo de materiales.

La carencia de herramientas tecnológicas, como software especializado, sistemas automatizados o equipos adecuados de almacenamiento, representa otra barrera relevante. Esta deficiencia impide a las empresas mantener un control riguroso de sus inventarios, incrementando el riesgo de errores y pérdidas.

Los resultados de la encuesta subrayan la necesidad de abordar estos desafíos de manera estratégica. Aunque algunos de ellos requieren inversión —como la adquisición de tecnología o la capacitación del personal—, otros, como la resistencia al cambio, pueden afrontarse mediante el fomento de una cultura organizacional orientada a la adaptabilidad y la mejora continua.

Pregunta 18: ¿Considera que la capacitación del personal en gestión de inventarios es adecuada para reducir costos?

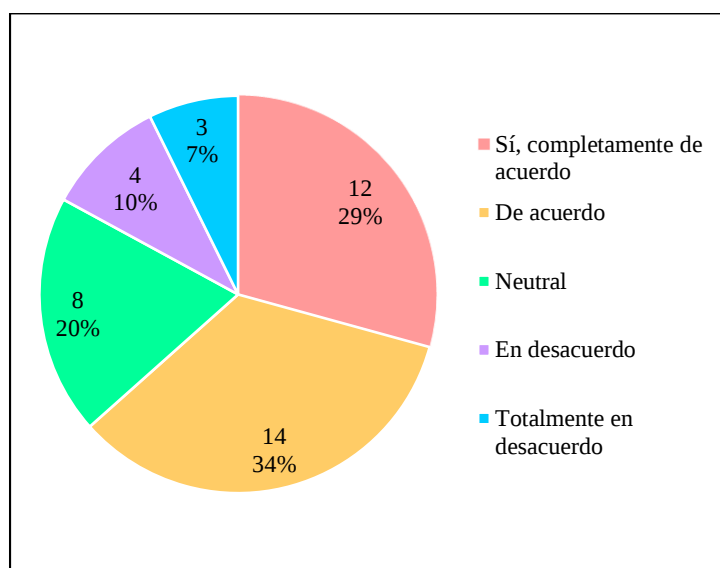
Tabla 19

Capacitación del personal en la gestión de inventarios y la relación en la reducción de costos.

Nivel de Acuerdo	f_i	$h_i\%$
Totalmente en desacuerdo	3	7,3%
En desacuerdo	4	9,8%
Neutral	8	19,5%
De acuerdo	14	34,1%
Totalmente de acuerdo	12	29,3%
Total	41	100,00%

Figura 18

Capacitación del personal en la gestión de inventarios y la relación en la reducción de costos.



Una mayoría significativa de los encuestados (63 %) reconoce la relación positiva entre la capacitación del personal y la reducción de costos en la gestión de inventarios. Esta percepción evidencia una conciencia generalizada sobre la importancia de desarrollar habilidades específicas para optimizar la administración de inventarios, aspecto crucial para minimizar pérdidas, evitar sobrecostos y mejorar la eficiencia operativa.

No obstante, un 17 % se mostró en desacuerdo, lo cual podría estar vinculado a la percepción de que la inversión en capacitación es secundaria frente a otras prioridades financieras. Esta divergencia refleja una posible tensión entre las restricciones presupuestarias y la necesidad de formación técnica continua. La percepción favorable de la mayoría también sugiere una disposición positiva por parte de los empleados hacia el fortalecimiento de sus competencias y su contribución al rendimiento organizacional.

Si bien la capacitación implica una inversión inicial, esta constituye una estrategia que, a largo plazo, genera beneficios en términos de reducción de errores, optimización de recursos y mejora en la toma de decisiones. Ante limitaciones presupuestarias, las empresas podrían explorar alternativas más accesibles, como programas de formación interna, cursos en línea o talleres gratuitos ofrecidos por instituciones públicas o gremios sectoriales.

En suma, la capacitación en gestión de inventarios representa un componente esencial para incrementar la eficiencia y competitividad, especialmente en entornos dinámicos. Fomentar una cultura de mejora continua y aprovechar la disposición del personal para el aprendizaje puede constituir una ventaja estratégica para las empresas..

Pregunta 19: ¿Qué mejoras sugeriría en el proceso de gestión de inventarios para reducir costos?

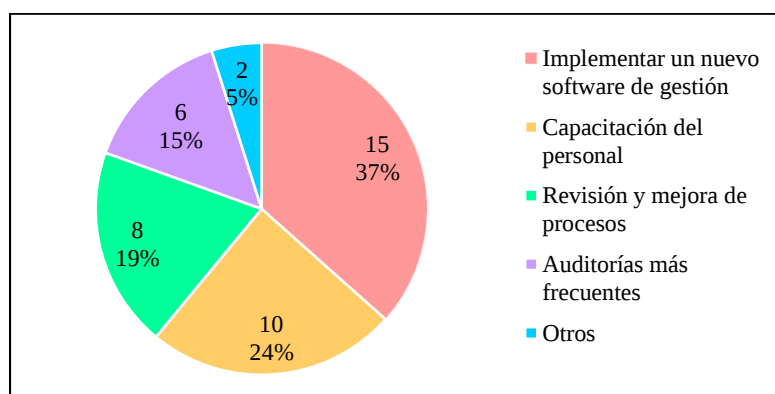
Tabla 20

Mejoras sugeridas en el proceso de gestión de inventarios para reducir costos.

Opciones	f_i	$h_i\%$
Otros	2	4,9%
Auditorías más frecuentes	6	14,6%
Revisión y mejora de procesos	8	19,5%
Capacitación del personal	10	24,4%
Implementar un nuevo software de gestión	15	36,6%
Total	41	100,00%

Figura 19

Mejoras sugeridas en el proceso de gestión de inventarios para reducir costos.



Una proporción significativa de los encuestados identifica la implementación de software de gestión (37 %) como la estrategia más eficaz para optimizar la administración de inventarios. Esta preferencia por herramientas tecnológicas refleja la necesidad de automatizar procesos, reducir errores operativos y agilizar el control del stock. En el caso particular de las microempresas, contar con un sistema digital especializado permite acceder a información en tiempo real, lo que facilita una toma de decisiones más oportuna y acertada, con un impacto positivo en la reducción de costos.

En segundo lugar, la capacitación del personal (24 %) se destaca como una medida relevante, lo que evidencia que una gestión eficiente depende en gran medida del conocimiento y las competencias del equipo responsable. Esta respuesta pone en valor la importancia del capital humano dentro del sistema logístico de la empresa.

Asimismo, un 19 % de los encuestados señala la revisión y mejora de los procesos existentes como una vía clave para lograr mayor eficiencia. Esto sugiere que los problemas en la gestión de inventarios no se deben únicamente a la falta de tecnología o habilidades, sino también a deficiencias en los procedimientos establecidos.

Del mismo modo, la mención de la necesidad de realizar auditorías más frecuentes refleja una preocupación por asegurar un control constante y la fiabilidad del inventario. Las auditorías permiten detectar errores o inconsistencias a tiempo, evitando que se conviertan en problemas mayores que generen sobrecostos o desajustes operativos.

En conjunto, el análisis revela un enfoque equilibrado entre soluciones tecnológicas, desarrollo de capacidades humanas, revisión de procesos y fortalecimiento de controles internos. Cada estrategia, desde su ámbito de aplicación,

contribuye al objetivo común de alcanzar una gestión de inventarios más eficiente y orientada a la reducción de costos

Pregunta 20: ¿Qué otros factores, además de la gestión de inventarios, considera importantes para la reducción de costos en su empresa?

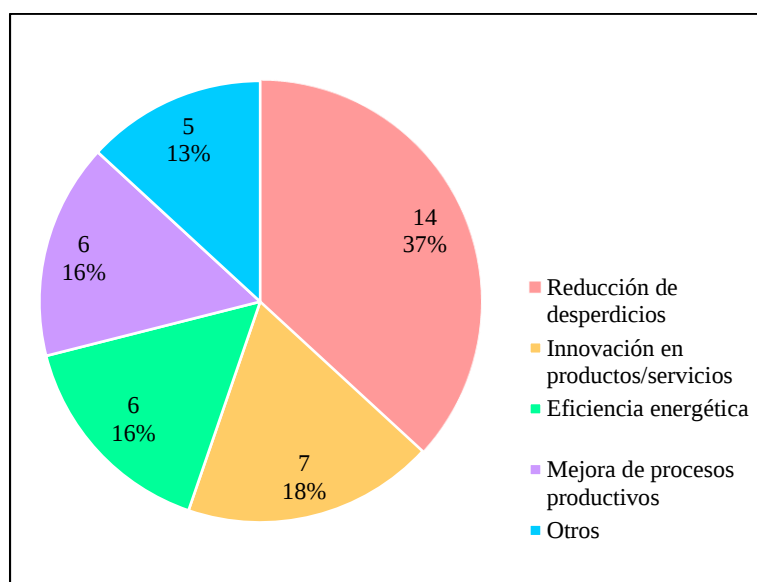
Tabla 21

Factores importantes, excluyendo la gestión de inventarios, para la reducción de costos en las empresas.

Factor	f_i	$h_i\%$
Otros	5	12,2%
Mejora de procesos productivos	7	17,1%
Eficiencia energética	6	14,6%
Innovación en productos/servicios	8	19,5%
Reducción de desperdicios	15	36,6%
Total	41	100,00%

Figura 20

Factores importantes, excluyendo la gestión de inventarios, para la reducción de costos en las empresas.



Se evidencia que los encuestados consideran la reducción de desperdicios como el factor más relevante para disminuir los costos, lo que revela una preocupación constante por la optimización de recursos. La reducción de desperdicios (37 %) es la

opción con mayor respaldo, lo que implica que las empresas perciben los residuos como un elemento que incide directamente en sus costos operativos. En contextos productivos, los desperdicios pueden originarse tanto en materiales como en procesos ineficientes o tiempos improductivos. Minimizar estos recursos mal utilizados no solo reduce los costos en insumos, sino que también optimiza la mano de obra y el tiempo, impactando positivamente en la rentabilidad empresarial.

La innovación (18 %) es percibida como una estrategia clave para la reducción de costos, a través de la diferenciación y la creación de valor agregado. Esta permite no solo mejorar la eficiencia de los productos o servicios actuales, sino también acceder a nuevos mercados o implementar métodos de producción más rentables.

La eficiencia energética (16 %) figura como una prioridad, lo cual indica que los costos relacionados con el consumo de energía son significativos para muchas empresas, y que su optimización constituye una vía tangible para disminuir gastos. Por su parte, la mejora de procesos (16 %) es valorada como un elemento importante para la reducción de costos, al facilitar la identificación y eliminación de ineficiencias en los flujos de trabajo.

En conjunto, los encuestados muestran una preferencia por una estrategia integral de reducción de costos, que abarca la disminución de desperdicios, la innovación, la eficiencia energética y la mejora de procesos. Estos resultados reflejan una comprensión de que la gestión de inventarios constituye solo una parte de un enfoque más amplio de eficiencia operativa.

5.3. Contrastación de resultados.

5.3.1. *Prueba de Normalidad*

Según Shapiro y Wilk (1965), esta prueba estadística se utiliza para determinar si un conjunto de datos sigue una distribución normal. Es particularmente útil en estudios con muestras pequeñas o medianas, ya que compara la distribución empírica de los datos con una distribución normal teórica. Cuando el valor de significancia (p) obtenido es menor al nivel crítico (habitualmente 0,05), se rechaza la hipótesis nula, concluyéndose que los datos no se ajustan a una distribución normal.

En la presente investigación, se empleó la prueba de Shapiro-Wilk con el propósito de verificar la normalidad de los datos obtenidos mediante el instrumento aplicado. Dado que diversos procedimientos estadísticos requieren el cumplimiento de este supuesto, fue fundamental realizar dicha evaluación.

Procedimiento aplicado:

1. Se recopilaron las respuestas obtenidas de los cuestionarios, conformados por 20 ítems, y se transformaron en una única matriz numérica que integraba todos los datos de la muestra.
2. Posteriormente, se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk, dada su pertinencia en estudios con muestras pequeñas, como es el caso de la presente investigación.
3. Esta prueba permitió contrastar los valores observados con aquellos esperados bajo una distribución normal teórica.
4. A partir del análisis del estadístico W y del valor p , se determinó si los datos cumplían con el supuesto de normalidad.

Según la prueba realizada se obtuvo que:

Tabla 22

Prueba de Shapiro-Wilk para evaluar la normalidad de los datos.

Pruebas de normalidad	Valor
Estadístico de Shapiro-Wilk	0,9618
Valor p	0,0048
N de casos válidos	41
Si el p-valor $\geq 0,05$ se concluye H_0	
Si el p-valor $< 0,05$ se concluye H_1	

Teniendo en cuenta que el valor obtenido fue de 0,0048, lo cual representa un nivel de significancia inferior al habitual (0,05), se concluye que los datos no siguen una distribución normal. Este resultado implica el rechazo de la hipótesis nula de normalidad, lo que sugiere la necesidad de aplicar métodos estadísticos no paramétricos en los análisis posteriores.

5.3.2. Contrastación de hipótesis general.

Paso 1: Formulación de hipótesis Nula (H_0) y Alternativa (H_1)

H_0 : No existe una correlación significativa entre una gestión efectiva de inventarios y la reducción de costos en una microempresa de sublimación ubicada en la ciudad de Arequipa durante el año 2024.

H_1 : Existe una correlación significativa entre una gestión efectiva de inventarios y la reducción de costos en una microempresa de sublimación ubicada en la ciudad de Arequipa durante el año 2024.

Paso 2: Nivel de significancia

$\alpha = 0,05$.

Paso 3: Elección del estadístico de prueba

Dado que el tamaño muestral fue inferior a 50 participantes, se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, cuyos resultados confirmaron que los datos no seguían una distribución normal. Ante esta condición, se descartó el uso de pruebas paramétricas y se optó por una prueba no paramétrica adecuada para analizar la relación entre variables categóricas: la prueba de Chi cuadrado de independencia.

Dicha prueba permitió determinar si existía una asociación significativa entre la gestión de inventarios y la reducción de costos en una microempresa de sublimación, conforme a lo planteado en la hipótesis general del estudio.

Paso 4: Cálculo del estadístico de prueba

Relación de la variable gestión de inventario y reducción de costes en una microempresa de sublimación.

Tabla 23

Prueba de chi-cuadrado para la contrastar de la hipótesis general.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	33,771 ^a	20	0,028
Razón de verosimilitud	36,304	20	0,014
Asociación lineal por lineal	1,014	1	0,314
N de casos válidos	41		
Si el p-valor $\geq 0,05$ se concluye H_0			
Si el p-valor $< 0,05$ se concluye H_1			

Paso 5: Decisión estadística

Con un nivel de confianza del 90 %, se acepta la hipótesis alterna H_1 : Existe una correlación significativa entre una gestión efectiva de inventarios y la reducción de costos en una microempresa de sublimación ubicada en la ciudad de Arequipa durante el año 2024; ello debido a que el p-valor (0,028) es menor al nivel de significancia

($\alpha = 0,050$). En consecuencia, se puede afirmar que las microempresas de sublimación que implementan una gestión eficiente de inventarios tienden a reducir los costos operativos en sus procesos empresariales.

5.3.3. Contrastación de hipótesis específicas.

A. Contrastación Hipótesis Específica 1.

Paso 1: Formulación de hipótesis Nula (H_0) y Alterna (H_1).

H_0 : Las prácticas de gestión de inventarios no tendrán un impacto positivo en la reducción de costos operativos de la empresa de sublimación en Arequipa durante el año 2024.

H_1 : Las prácticas de gestión de inventarios tendrán un impacto positivo en la reducción de costos operativos de la empresa de sublimación en Arequipa durante el año 2024.

Paso 2: Nivel de significancia.

$\alpha = 0,05$

Paso 3: Elección del estadístico de prueba

Considerando que el tamaño muestral fue inferior a 50 unidades de análisis, se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, la cual determinó que los datos no siguen una distribución normal. Ante esta situación, se optó por emplear una prueba no paramétrica. En este caso, se seleccionó la prueba de Chi Cuadrado de independencia para evaluar la relación entre las variables prácticas de gestión de inventario en microempresas de sublimación y reducción de costos operativos en microempresas de sublimación.

Este procedimiento estadístico permitió contrastar las hipótesis específicas del estudio y verificar si existe una asociación significativa entre la implementación de prácticas de gestión de inventarios y la reducción de los costos operativos en el contexto analizado.

Paso 4: Cálculo del estadístico de prueba.

Relación de la variable efectividad en gestión de inventarios y métodos de reducción de costos-

Tabla 24

Prueba de chi-cuadrado para la contratación de la hipótesis específica 1.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	26,273 ^a	12	0,010
Razón de verosimilitud	28,191	12	0,005
Asociación lineal por lineal	0,833	1	0,361
N de casos válidos	41		
Si el p-valor $\geq 0,05$ se concluye H_0			
Si el p-valor $< 0,05$ se concluye H_1			

Paso 5: Decisión estadística.

Dado un nivel de confianza del 95 % ($\alpha = 0,050$), se procedió a contrastar los resultados obtenidos mediante la prueba de Chi Cuadrado. El valor p resultante ($p = 0,010$) fue menor al nivel de significancia establecido, por lo que se rechazó la hipótesis nula (H_0) y se aceptó la hipótesis alterna (H_1): “Las prácticas de gestión de inventarios tendrán un impacto positivo en la reducción de costos operativos de la empresa de sublimación en Arequipa durante el año 2024”.

Este resultado estadístico permite concluir que existe una relación significativa entre la aplicación de prácticas efectivas de gestión de inventarios y la disminución de los costos operativos. En términos prácticos, se evidencia que, a medida que las

microempresas optimizan sus procesos de inventario, logran una mayor eficiencia que se traduce en una reducción sustancial de sus costos.

B. Contrastación Hipótesis Específica 2.

Paso 1: Formulación de hipótesis Nula (H_0) y Alternativa (H_1).

H_0 : Las empresas de sublimación que implementen estrategias eficaces de gestión de inventarios no experimentarán una mayor reducción de costos totales en Arequipa durante el año 2024.

H_1 : Las empresas de sublimación que implementen estrategias eficaces de gestión de inventarios experimentarán una mayor reducción de costos totales en Arequipa durante el año 2024.

Paso 2: Nivel de significancia

$\alpha = 0,05$.

Paso 3: Elección del estadístico de prueba.

Considerando que el tamaño de la muestra fue inferior a 50 unidades, se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk con el objetivo de verificar si los datos seguían una distribución normal. Los resultados indicaron que las variables no presentaban una distribución normal, motivo por el cual se optó por aplicar una prueba no paramétrica. En este caso, se utilizó la prueba de Chi Cuadrado para analizar la existencia de una relación significativa entre las variables: implementación de estrategias de inventarios en microempresas de sublimación y reducción de costos totales en microempresas de sublimación.

Paso 4: Cálculo del estadístico de prueba.

Relación de la variable implementación estrategias de inventarios y reducción de costos totales.

Tabla 25

Prueba de chi-cuadrado para la contratación de la hipótesis específica 2.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,785 ^a	4	0,216
Razón de verosimilitud	5,904	4	0,206
Asociación lineal por lineal	0,014	1	0,906
N de casos válidos	41		
Si el p-valor $\geq 0,05$ se concluye H_0			
Si el p-valor $< 0,05$ se concluye H_1			

Paso 5: Decisión estadística

Para un nivel de confianza del 90 % ($\alpha = 0,050$), se acepta la hipótesis nula H_0 , la cual plantea que las empresas de sublimación que implementen estrategias eficaces de gestión de inventarios no experimentarán una mayor reducción de costos totales en Arequipa durante el año 2024. Esta decisión se fundamenta en que el valor p obtenido ($p = 0,21$) supera el nivel de significancia establecido. En consecuencia, no se evidencia una relación estadísticamente significativa entre la implementación de estrategias de inventario y la reducción de costos totales. Este resultado sugiere que, si bien dichas estrategias pueden aportar beneficios en determinados aspectos operativos, no garantizan por sí solas una disminución directa de los costos globales en este tipo de empresas.

C. Contrastación Hipótesis Específica 3.

Paso 1: Formulación de hipótesis Nula (H0) y Alterna (H1).

H₀: Las estrategias específicas de gestión de inventarios, como la optimización de pedidos y el control de inventarios, no serán clave para lograr reducciones significativas de costos en las microempresas de sublimación en Arequipa durante el año 2024.

H₁: Las estrategias específicas de gestión de inventarios, como la optimización de pedidos y el control de inventarios, serán clave para lograr reducciones significativas de costos en las microempresas de sublimación en Arequipa durante el año 2024.

Paso 2: Nivel de significancia.

$\alpha = 0,05$.

Paso 3: Elección del estadístico de prueba.

Dado que el tamaño muestral fue menor a 50 sujetos, se aplicó la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, la cual determinó que las variables no presentan una distribución normal. En consecuencia, se optó por utilizar una prueba no paramétrica. Se empleó la prueba de Chi cuadrado para analizar la relación entre las variables: estrategias específicas de gestión de inventario en una microempresa de sublimación y la reducción significativa de costos en dicha empresa.

Paso 4: Cálculo del estadístico de prueba.

Relación de las estrategias específicas de gestión de inventario y reducción significativa de costos.

Tabla 26

Prueba de chi-cuadrado para la contratación de la hipótesis específica 3.

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	45,079 ^a	20	0,001
Razón de verosimilitud	45,621	20	0,001
Asociación lineal por lineal	5,136	1	0,023
N de casos válidos	41		
Si el p-valor $\geq 0,05$ se concluye H_0			
Si el p-valor $< 0,05$ se concluye H_1			

Paso 5: Decisión estadística.

Para un nivel de confianza del 90 % ($\alpha = 0,050$), se acepta la hipótesis alterna H_1 : existe una correlación significativa entre una gestión efectiva de inventarios y la reducción de costos en una microempresa de sublimación ubicada en la ciudad de Arequipa durante el año 2024. Esta decisión se fundamenta en que el valor p obtenido (0,001) es menor que el nivel de significancia establecido. En consecuencia, se concluye que el control adecuado de inventarios permite reducir los costos operativos en las empresas de sublimación.

5.4. Discusión de Resultados

Los resultados de esta investigación podrían aplicarse a la mayoría de las empresas de sublimación, ya que muchas iniciaron sus operaciones a raíz de la pandemia, motivadas por factores similares. A continuación, se analiza el contraste de resultados con la hipótesis general y las hipótesis específicas:

a. Hipótesis General.

“Existe una correlación significativa entre una gestión efectiva de inventarios y la reducción de costos en microempresas de sublimación ubicadas en la ciudad de Arequipa durante el año 2024”.

Los resultados evidencian una relación significativa entre las variables analizadas, reflejada en un p-valor de 0,028, inferior al nivel de significancia establecido ($\alpha = 0,050$). Por tanto, se concluye que una gestión efectiva de inventarios contribuye a la reducción de costos en microempresas de sublimación. Este hallazgo concuerda con lo planteado por Cazorla (2019), quien sostiene que una empresa que desea crecer de forma sostenida debe contar con procesos orientados a la mejora continua, los cuales puedan implementarse con facilidad y medirse con precisión, incrementando así su competitividad. De manera similar, Daza (2017) señala que una adecuada gestión de inventarios permite anticiparse a las ventas y presupuestos, definiendo con claridad los costos vinculados al inventario, las compras, la recepción, el almacenamiento, la producción, los despachos y la contabilidad. Asimismo, el autor advierte que, aunque muchas MYPES aparentan tener sistemas de control de inventarios, su uso suele ser limitado debido a la falta de información confiable en su interior.

b. Hipótesis específica 1.

“Las prácticas de gestión de inventarios tendrán un impacto positivo en la reducción de costos operativos de microempresas de sublimación en Arequipa durante el año 2024”.

Los resultados muestran una relación significativa entre ambas variables, con un p-valor de 0,010, menor al nivel de significancia establecido ($\alpha = 0,050$). Por

consiguiente, se infiere que una gestión efectiva de inventarios incide directamente en la reducción de los costos operativos. Este resultado es respaldado por Carreño, Amaya et al. (2019), quienes afirman que el sistema de gestión de inventarios constituye una herramienta clave para la toma de decisiones, al integrar de forma eficiente las actividades de aprovisionamiento y distribución. En la misma línea, Medina (2019) resalta que, si bien algunas MYPES alcanzan el éxito de manera empírica, contar con fundamentos administrativos sólidos permite lograrlo de forma más rápida y sostenible.

c. Hipótesis específica 2.

“Las microempresas de sublimación que implementen estrategias eficaces de gestión de inventarios experimentarán una mayor reducción de costos totales en Arequipa durante el año 2024”.

Los datos indican que no existe una relación estadísticamente significativa entre las variables, dado que el p-valor obtenido (0,21) supera el nivel de significancia ($\alpha = 0,050$). Por ende, se concluye que la implementación de estrategias de gestión de inventarios no garantiza, por sí sola, una reducción sustancial de los costos totales. Esta conclusión coincide con el estudio de Salirrosas y Cole (2021), quienes sostienen que la efectividad de la gestión de inventarios depende de múltiples factores que inciden en el desempeño organizacional de las MYPES del sector confecciones. Asimismo, Pumahuare y Argumedo (2020) identifican que la falta de planificación en producción y gestión de inventarios suele estar asociada a deficiencias en la calidad, desorganización en los espacios de trabajo y carencias en la planificación operativa, lo que reduce el impacto positivo de las estrategias implementadas.

d. Hipótesis específica 3.

“Las estrategias específicas de gestión de inventarios, como la optimización de pedidos y el control de inventarios, serán clave para lograr una reducción significativa de costos en las microempresas de sublimación en Arequipa durante el año 2024”.

Los resultados evidencian una relación significativa entre ambas variables, con un p-valor de 0,01, inferior al nivel de significancia ($\alpha = 0,050$). Por tanto, se confirma que las estrategias específicas de gestión de inventarios se asocian directamente con la reducción de costos en microempresas de sublimación. Este hallazgo concuerda con Daza (2017), quien afirma que la eficiencia y eficacia del control interno permiten que una organización funcione adecuadamente, lo que incrementa su rentabilidad y utilidad, siempre que exista un manejo confiable de la información económica. Asimismo, Salirrosas y Cole (2021) concluyen que un adecuado control de inventarios mejora no solo el registro de existencias, sino también el desempeño general de la empresa.

Conclusiones

1. Relación entre la gestión de inventarios y la reducción de costos.

Los hallazgos de esta investigación evidencian una correlación significativa entre una gestión efectiva de inventarios y la reducción de costos en microempresas de sublimación ubicadas en Arequipa. Se identificó que muchas de estas organizaciones carecen de sistemas formales —tanto manuales como digitales— para el control de inventarios, lo cual limita el seguimiento preciso de insumos y productos. Esta deficiencia afecta negativamente la eficiencia operativa y la planificación estratégica. En consecuencia, los resultados validan la hipótesis general del estudio y destacan la necesidad de implementar herramientas de gestión que permitan cuantificar y cualificar los activos, optimizar recursos, reducir desperdicios y mejorar la toma de decisiones.

2. Impacto de un sistema de inventarios en el desempeño empresarial.

Aunque no se requiere un sistema complejo para obtener beneficios, los resultados indican que mientras más estructurado y detallado sea el control de inventarios, mayor será su impacto positivo en la empresa. No obstante, muchas microempresas en etapas iniciales o en proceso de consolidación no cuentan con personal capacitado en esta área, lo que las lleva a emplear métodos empíricos o a prescindir completamente de un sistema formal. Esta limitación suele deberse a la priorización de otras áreas, como ventas o producción, relegando el control de inventarios a un segundo plano.

3. Control de inventarios como herramienta estratégica.

La investigación demuestra que el control de inventarios debe ser una actividad permanente y rigurosa, ya que permite mantener registros actualizados y fiables,

brindando una visión integral del estado operativo de la empresa. Esta información es esencial para optimizar la asignación de recursos y orientar decisiones estratégicas. Sin embargo, se concluye que, aunque crucial, la gestión de inventarios no constituye el único factor determinante en la reducción de costos. Dada la complejidad organizacional, se requiere una visión integral que considere otras áreas clave para alcanzar rentabilidad y sostenibilidad.

4. Limitaciones en la implementación de sistemas de inventarios.

Si bien las microempresas de sublimación en Arequipa reconocen la importancia de contar con un sistema de gestión de inventarios, enfrentan limitaciones significativas, especialmente en cuanto a conocimientos técnicos y disponibilidad de recursos económicos. Estas barreras explican la ausencia de registros básicos o de inventarios físicos en muchas de ellas. Este panorama evidencia la necesidad urgente de implementar programas de capacitación accesibles y de facilitar herramientas tecnológicas adecuadas, con el propósito de fortalecer la gestión de inventarios como pilar fundamental para mejorar la eficiencia operativa y la sostenibilidad del sector.

5. Gestión de inventarios y reducción de costos.

Aunque la gestión de inventarios contribuye de manera sustancial a optimizar las operaciones internas y clarificar el desempeño empresarial, los resultados muestran que la reducción de costos no depende exclusivamente de esta práctica. Otros factores influyen de forma decisiva, como la mejora de procesos productivos, la innovación en bienes o servicios y el uso eficiente de recursos, en particular los energéticos. Por ello, la gestión de inventarios debe entenderse como un componente estratégico dentro de un enfoque integral que abarque múltiples áreas

del negocio para lograr una verdadera optimización de costos y una mayor competitividad.

Recomendaciones

1. Se recomienda que, a partir del año 2025, las microempresas de sublimación en la ciudad de Arequipa fortalezcan su organización interna mediante la implementación de mecanismos logísticos para el control y seguimiento de inventarios. Para ello, es necesario capacitar al personal en aspectos teóricos fundamentales, como el concepto de inventario, su relevancia dentro de la cadena de valor y su impacto directo en la estructura de costos empresariales.
2. Se debe designar a un responsable específico del área de logística, almacén o inventarios, encargado de mantener un registro actualizado de las existencias. Este registro debe reflejar tanto los atributos cualitativos principales como su correspondiente cuantificación, garantizando así una base confiable para la toma de decisiones.
3. Es indispensable establecer una periodicidad definida para la toma de inventarios. Se sugiere realizar un inventario general al menos una vez por trimestre, una actualización mensual y un registro diario. Cada uno debe aplicarse con un nivel de complejidad acorde a su función, evitando con ello pérdidas de información entre las distintas instancias de control.
4. Finalmente, debe considerarse que la gestión de inventarios constituye un componente esencial para la consolidación empresarial, incidiendo de manera directa en la reducción de costos. No obstante, no representa el único factor determinante, ya que la sostenibilidad y competitividad de una empresa dependen también de otros elementos estratégicos integrados en su operación global.

Referencias Bibliográficas

- Andia P., Camarena L., y et al (2021). *Model for the Optimization of the Supply Process in a MYPE Associated with the Consortium of the Metalworking Sector*. Recuperado de: <https://n9.cl/6mm2jp>.
- Arenal, C. (2020). *Gestión de inventarios*. La Rioja: Editorial Tutor Formación.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación* (5a ed.). Caracas: Episteme.
- Ballou, R. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministro* (5ª ed.). Ciudad de México: Pearson Educación.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2024). *Arequipa: Síntesis de Actividad Económica. enero 2024*. Recuperado de: <https://n9.cl/16pxo>.
- Banco Interamericano de Desarrollo – BID. (2021). *Gestión de inventarios para MIPYMES en América Latina*. Recuperado de: <https://www.iadb.org>.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2021). *Digitalización de MIPYMES en América Latina y el Caribe*. Recuperado: <https://n9.cl/ovsmj>.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación. Tercera edición*. Bogotá: Pearson Educación.
- Cabrejos, M., Gutierrez, K., y et al (2021). *Efficiency Improvement in a Clothing Manufacturing Company: A Peruvian Case Study*. Recuperado de: <https://n9.cl/akxi8>.
- Carreño, D., Amay, L., y et al (2019). Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las MYPES en el sector alimentario. *Industrial Data*. 22, (01). Recuperado de: <https://n9.cl/x9mmb>.
- Carro, R y Gonzáles, D. (2013). *Logística Empresarial*. Recuperado de: <http://nulan.mdp.edu.ar/1831/>.
- Cazorla, C. (2019). *Propuesta de una adecuada gestión de inventarios para un óptimo pronóstico de ventas de una empresa distribuidora de productos de cuidado y aseo personal*. Universidad Nacional San Agustín de Arequipa. Recuperado de: <https://n9.cl/z6zly>.

- Chen, X., Feldman, J., et al. (2022). Approximation schemes for the joint inventory selection and online resource allocation problem. *Production and Operations Management*, 31(8), Recuperado de: <https://n9.cl/slver>.
- Cirio, G. (2016). *El objeto y los objetivos. El proceso de investigación, segunda parte*. La Plata. Editorial de la Universidad de La Plata.
- Díaz, I. (1989). *Rentabilidad y riesgo en el comportamiento financiero de la empresa*. Las Canarias: Imprenta Pérez Galdós.
- Drucker, P. F. (1993). *La innovación y el empresario innovador*. Barcelona: Grupo Planeta.
- Durán, Y. (2012). *Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas*. Mérida: Visión Gerencial.
- Escudero, M. (2013). *Gestión logística y comercial*. Valencia: Ediciones Paraninfo, S. A.
- Gamarra, H. (2021). *Gestión de stocks y la administración de pedidos en la empresa distribuidora mayorka de la ciudad de puno – 2018*. Universidad Nacional del Altiplano de Puno. Recuperado de: <https://n9.cl/icvkqx>.
- Garbarrino, S. (2023). *Qué es un inventario: concepto, tipos y ejemplos*. Hubspot. Recuperado de: <https://blog.hubspot.es/sales/que-es-inventario>.
- García, F. (2004). *El cuestionario: recomendaciones metodológicas para el diseño de un cuestionario*. Ciudad de México. Editorial Limusa S. A.
- González, E. (2022). *Reducción de costos de una empresa*. Cimatic, automatizar es creer. Recuperado de: <https://cimatic.com.mx/blog/reduccion-de-costos/>.
- González, J. Chávez, W. et al. (2023). *El crecimiento empresarial y su relación en la rentabilidad de una MYPE del rubro comercial en Arequipa, Perú*. Recuperado de: <https://rc.cienciasas.org/index.php/rc/article/view/87/86>.
- Gonzales, J., Rivera, M., & Cárdenas, L. (2023). *Análisis de la gestión empresarial en MYPEs del sur del Perú*. Revista de Ciencias Empresariales, 12(2), 45–62. <https://doi.org/10.1234/rce.v12i2.2023>.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., et al. (2014). *Metodología de la investigación*. Nueva York: McGraw-Hill Interamericana.

- INEI. (2023). *Informe Técnico. Producto Bruto Interno Trimestral. Cuentas Nacionales Año Base 2007 - diciembre 2022*. Recuperado de: <https://n9.cl/yw54v>.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2018). Censo Nacional Económico 2018. Recuperado de <https://n9.cl/j84gy>.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2022). *Compendio Estadístico Arequipa 2022. Lima: INEI*. Recuperado de: <https://n9.cl/n679v>.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2022). Encuesta Nacional de Empresas (ENE) 2022. Recuperado de <https://n9.cl/sfwdr>.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2023). Reporte Técnico de Estadísticas de MYPE. Recuperado de: <https://www.inei.gob.pe>.
- Kerlinger, F., y Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento: Métodos de investigación en ciencias sociales*. Nueva York: McGraw-Hill.
- La Torre, D. (15 de mayo de 2022). En Arequipa más de 25 mil MYPES dejaron de operar. *Diario El Pueblo*. <https://n9.cl/72r9mm>.
- López, M. (2019). *Propuesta e implementación de mejora de la gestión de inventarios para la optimización del área de almacén en la empresa UFITEC SAC en el periodo 2016-2017* Universidad San Martín de Porres. Recuperado de: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/5445>.
- Malhotra, N. (2004). *Investigación de mercados, un enfoque aplicado*. Ciudad de México: Pearson educación en México.
- Marín, M. (2019). *Realización de encuestas*. Madrid: Editorial Elearning S. L.
- Meana, C. (2017). *Gestión de inventarios: Teoría y práctica*. Madrid: Editorial Universidad Técnica del Norte.
- Ministerio de la Producción (PRODUCE). (2020). Estudio sectorial del sector textil y confecciones. Recuperado de: <https://www.produce.gob.pe>.
- Ministerio de la Producción (PRODUCE). (2021). Informe sobre el impacto de la pandemia en las MYPE. Recuperado de: <https://www.produce.gob.pe>.
- Ministerio de la Producción (PRODUCE). (2022). *Informe sobre la situación de las MIMYPES en el Perú*. Recuperado de: <https://n9.cl/9w803>.

- Ministerio de la Producción (PRODUCE). (2023). Reporte de Comercio Regional 2023: Región Arequipa. Recuperado de: <https://n9.cl/94rjw9>.
- Ministerio de la Salud (MINSA). (2022, 27 de octubre). *Gobierno oficializa fin del estado de emergencia por la covid-19*. Recuperado de: <https://n9.cl/nw4w3>
- Mora, L. (2008). *Indicadores de Gestión Logística. KPI <<los indicadores claves del desempeño logístico>>*. Recuperado de: <https://n9.cl/n2ip>.
- Moreno, E. (2017). *Metodología de investigación, pautas para hacer Tesis*. Recuperado de: <https://n9.cl/ygh13>.
- Múzquiz, D. (2013). *Administración De Inventarios Y Almacenes*. Recuperado de: <https://n9.cl/759dk>.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023, mayo 5). La OMS declara el fin de la pandemia como emergencia sanitaria mundial. Recuperado de: <https://n9.cl/aoahg>.
- Osorio, C. (2008). Modelos para el control de inventarios en las MYPES. *Panorama*, 2, (06), 4-10. Recuperado de: <https://n9.cl/zi1ruv>.
- Ospino, J. (2004). *Metodología de la investigación en ciencias de la salud*. Medellín: Editorial Universidad Cooperativa de Colombia.
- Padrón, J y Orellana, F. (2023). “*Estudio de mercado para la creación de una empresa de sublimación*”. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración ENFOQUES*, vol. 7, (26), 154-161.
- Peña, R. y Tafur, S. (2019). *Diseño de un sistema de gestión de stock para reducir costos operativos del almacén de la empresa Eximport Distribuidores Del Perú S.A*. Universidad Privada del Norte. Recuperado de: <https://n9.cl/whk15s>.
- Pérez, R. y Jesús, A. (2011). *Métodos estadísticos para economía y empresa*. Oviedo: Universidad de Oviedo.
- Pinto, D. (2018). *Mejoramiento de la estructura de costos mediante la gestión de inventarios en el sector textil*. Universidad Técnica de Ambato. Recuperado de: <https://n9.cl/fkrmi>.
- PromPerú. (2023). *Reporte de tendencias del sector regalos y artículos promocionales*. Recuperado de: <https://www.gob.pe/produce>.

- Promperú. (2023). *Transformación digital y emprendimientos postpandemia en Perú*. Recuperado de: <https://www.gob.pe/produce>.
- Pumahuara, A. y Argumedo, K. (2020). *Propuesta de mejora del modelo de gestión de inventarios en una MYPE textil basado en el Plan For Every Part*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Recuperado de: <https://n9.cl/ouiele>.
- Quispe, A. (2013). *El uso de la encuesta en las ciencias sociales*. Madrid: Ediciones D. D. S. México.
- Ríos, R (2017). *Metodología para la investigación y redacción*. Málaga: Servicios Académicos Intercontinentales S.L. España.
- Sabino, C. (1996). *El proceso de investigación*. Caracas: Editorial Panapo.
- Salirrosas, M. (2021). *Relación entre la gestión de inventario y el desempeño organizacional de las MYPES de confecciones de gamarra 2020*. Universidad San Ignacio de Loyola. Recuperado de: <https://n9.cl/g772xy>.
- Serna, J.; Gonzáles, L., y et al (2018). *Sistema de control de inventario*. Instituto Universitario Tecnológico De Antioquia. Recuperado de: <https://n9.cl/i5ajj>.
- Shapiro, S. y Wilk, M. (1965). Una prueba de análisis de varianza para normalidad (muestras completas). *Biometrika*, 52 (3/4), 591-611. Recuperado de: <https://doi.org/10.1093/biomet/52.3-4.591>.
- Solórzano, M. (2018). *Gestión de pedidos y stock*. Málaga: IC Editorial.
- Statista. (2024). *Custom Merchandise Market Value Worldwide 2023–2028*. Recuperado de: <https://www.statista.com>.
- Taboada, K. (2020). *Gestión de la cadena de suministro y su relación con la maximización del valor de la empresa en el sector calzado de lima metropolitana, año 2018*. Universidad San Martín de Porres. Recuperado de: <https://n9.cl/ry3l6>.
- Tamayo y Tamayo, M. (1981). *El proceso de la investigación científica*. México, D.F.: Editorial Limusa S.A.
- Turken N., Cannataro V., Geda A. y et al (2020). *Nature inspired supply chain solutions: definitions, analogies, and future research directions*. Recuperado de: <https://n9.cl/ym1wk8>.

- Unleashed Software. (2023). *Inventory management best practices for small businesses*. Recuperado de <https://n9.cl/33r42>.
- Valverde, M. y Medina, E. (2019). *Diseño de un sistema de gestión de inventario para empresas miMYPES aplicado en el “Mini Market Sandy” del Canton Milagro*. Universidad Estatal de Milagro. Recuperado de: <https://n9.cl/h01zp>.
- Vara-horna, A (2012). *Desde La Idea hasta la sustentación: Siete pasos para una tesis exitosa. Un método efectivo para las ciencias empresariales*. Lima: Editorial del Instituto de Investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas y Recursos Humanos. Universidad de San Martín de Porres.
- Vascones, V., Mayorga, M., et al (2020). Gestión del sistema de inventarios orientado a pequeñas y medianas empresas, MYPES, ecuatorianas del sector ferretero: caso de estudio. *Revista Espacios*. 41, (03), 07. Recuperado de: <https://n9.cl/xzla4>.
- Vásquez, D. (2020). “*Gestión de inventarios y su optimización*”: una revisión de la literatura científica. Universidad Privada del Norte. Recuperado de: <https://n9.cl/s2ih0>.

Apéndices

Apéndice 1. Matriz de Consistencia

Título: Impacto de la gestión de inventarios en la reducción de costos en empresas de sublimación en Arequipa, 2024.

Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología	Población
Problema general: ¿Cuál es el grado de relación entre la gestión de inventarios y la reducción de costos en una microempresa de sublimación ubicada en la ciudad de Arequipa durante el año 2024? Problemas específicos: ¿Cómo se relaciona la gestión de inventarios con la reducción de costos en una microempresa de sublimación en Arequipa durante el año 2024? ¿Cuál es el impacto de las diferentes prácticas de gestión de inventarios en la reducción de costos totales de las microempresas de sublimación en Arequipa en el año 2024? ¿Qué estrategias de gestión de inventarios tienen un mayor efecto en la reducción de costos en las microempresas de sublimación en Arequipa durante el año 2024?	Objetivo general Determinar la relación entre la gestión de inventarios y la reducción de costos en una microempresa de sublimación ubicada en la ciudad de Arequipa durante el año 2024. Objetivos específicos Evaluar el impacto de las prácticas de gestión de inventarios en los costos operativos de una microempresa de sublimación en Arequipa durante el año 2024. Analizar cómo diferentes estrategias de gestión de inventarios afectan la reducción de costos totales en las microempresas de sublimación en Arequipa en el año 2024. Identificar las estrategias específicas de gestión de inventarios que tienen un mayor efecto en la reducción de costos en las microempresas de sublimación en Arequipa durante el año 2024.	Hipótesis general Existe una correlación significativa entre una gestión efectiva de inventarios y la reducción de costos en una microempresa de sublimación ubicada en la ciudad de Arequipa durante el año 2024. Hipótesis específicas Las prácticas de gestión de inventarios tendrán un impacto positivo en la reducción de costos operativos en microempresas de sublimación en Arequipa durante el año 2024. Las microempresas de sublimación que implementen estrategias eficaces de gestión de inventarios experimentarán una mayor reducción de costos totales en Arequipa durante el año 2024. Las estrategias específicas de gestión de inventarios, como la optimización de pedidos y el control de inventarios, serán clave para lograr una reducción significativa de	Métodos de investigación Para la presente investigación se utilizó el método cuantitativo, puesto que se usa la recolección de datos para su análisis y poder así contestar las preguntas previamente planteadas. Tipo de investigación: La investigación será de tipo aplicado, debido a que se aplicarán estrategias y técnicas de gestión de inventarios para mejorar la eficiencia operativa y la rentabilidad de la empresa, proporcionando beneficios directos y tangibles. Enfoque de la investigación: Mediante una investigación no experimental en la que no se realiza ningún tipo de manipulación de variables en la que se busca contestar las preguntas planteadas y alcanzar los objetivos de la investigación. Nivel de investigación: El nivel de la investigación será de tipo correlacional, debido a	Población: La población del presente estudio se compone de todos los elementos vinculados a la gestión de inventarios y la reducción de costos en la empresa de sublimación ubicada en Arequipa para el año 2024. Muestra: Unidad de análisis Para la presente investigación, la unidad de análisis es la gestión de inventarios en el área o espacio destinado para el almacén de productos e insumos de microempresas de sublimación. Tamaño de la muestra: Debido a que no se conoce el tamaño de la población de estudio, se utiliza la siguiente fórmula que nos permita calcular promedios: $n = \frac{(Z * S)^2}{E}$ $n = \frac{(1.96 * 10)^2}{10}$ $n = 38$

Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología	Población
		costos en las microempresas de sublimación en Arequipa durante el año 2024.	que nos permitirá establecer cómo la gestión de inventarios incide en la reducción de costes, es decir, establecer si existe una relación entre ambas variables. Diseño de investigación: La investigación será de tipo no experimental, con un diseño tipo transeccional explicativa, en la cual no manipulamos ninguna de las variables de la investigación; será transeccional debido a que se fija un periodo único y determinado y correlacional porque no solo queremos describir el problema, sino también encontrar la o las causas de ese problema.	Selección de la muestra: Se utilizará el tipo de muestra bola de nieve para la muestra correspondiente a 38 microempresas de sublimación en Arequipa. El principal motivo de utilizar este muestreo es porque desconocemos la población total del universo de estudio, además porque no tenemos identificadas de manera clara a las empresas que formarán parte de la investigación, por lo que debemos identificar a unidades potenciales de estudio. De esta forma, las empresas nos ayudarán a identificar otras que se dediquen a la misma actividad; las empresas iniciales funcionarán como una red de contactos que nos permitirá acceder al colectivo en general.

Apéndice 2. Formato de Encuesta

Encuesta proyecto de investigación

El presente formulario está desarrollado con fines netamente académicos y está dirigido a emprendedores y microempresarios que han incursionado en el rubro de la sublimación.

Su busca averiguar aspectos relacionados a la gestión logística y de inventarios que ha estado llevando a cabo en su emprendimiento y/o empresa.

Cuestionario

Datos Generales

1. Años de experiencia en la empresa:

- a) Menos de 1 año
- b) 1-3 años
- c) 4-6 años
- d) 7-10 años
- e) Más de 10 años

2. Cargo:

- a) Gerente
- b) Supervisor
- c) Operario
- d) Administrativo
- e) Otro (especifique)

3. Tiempo trabajando en la empresa (en años):

- a) Menos de 1 año
- b) 1-3 años
- c) 4-6 años
- d) 7-10 años
- e) Más de 10 años

4. Área de trabajo:

- a) Producción
- b) Almacén
- c) Ventas
- d) Administración
- e) Otros (especifique)

Gestión de Inventarios

5. ¿Cómo describiría el proceso de gestión de inventarios en su empresa?

- a) Muy eficiente
- b) Eficiente

- c) Neutral
- d) Ineficiente
- e) Muy ineficiente

6. ¿Qué herramientas o sistemas utiliza su empresa para gestionar los inventarios?
(Por favor, marque todas las que apliquen)

- a) Software especializado
- b) Hojas de cálculo
- c) Sistemas manuales
- d) Software ERP
- e) Otros (especifique)

7. ¿Con qué frecuencia se realizan auditorías de inventarios?

- a) Diaria
- b) Semanal
- c) Mensual
- d) Trimestral
- e) Anual
- f) Nunca

8. ¿Existen procedimientos estándar documentados para la gestión de inventarios?

- a) Sí, y se siguen estrictamente
- b) Sí, pero no siempre se siguen
- c) No, pero se están desarrollando
- d) No, y no se tienen planes de hacerlo
- e) No sé

9. ¿Qué tan adecuadamente se siguen los procedimientos estándar para la gestión de inventarios?

- a) Siempre
- b) Frecuentemente
- c) A veces
- d) Raramente
- e) Nunca

10. ¿Con qué frecuencia se encuentran discrepancias entre los registros de inventario y el inventario físico?

- a) Nunca
- b) Raramente
- c) A veces
- d) Frecuentemente
- e) Siempre

Reducción de Costos

11. ¿En qué medida ha observado una reducción de costos relacionada con una mejor gestión de inventarios?
- a) Muy alta
 - b) Alta
 - c) Moderada
 - d) Baja
 - e) Muy baja
 - f) Ninguna
12. ¿Qué tipos de costos han disminuido como resultado de una mejor gestión de inventarios? (Por favor, marque todas las que apliquen)
- a) Costos de almacenamiento
 - b) Costos de manejo
 - c) Costos de adquisición
 - d) Costos de pérdida por obsolescencia
 - e) Costos de producción
 - o Otros (especifique)
13. ¿La empresa ha implementado algún programa o iniciativa específica para reducir costos a través de la gestión de inventarios?
- a) Sí
 - b) No
 - c) Está en proceso de implementación
 - d) No sé
 - e) No es necesario
14. ¿Cómo calificaría el impacto de la gestión de inventarios en la eficiencia operativa de la empresa?
- a) Muy alto
 - b) Alto
 - c) Moderado
 - d) Bajo
 - e) Muy bajo

Relación entre Gestión de Inventarios y Reducción de Costos

15. ¿Cree que una gestión de inventarios más eficiente podría llevar a una mayor reducción de costos en su empresa?
- a) Totalmente de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) Neutral
 - d) En desacuerdo
 - e) Totalmente en desacuerdo

16. ¿En qué áreas específicas de la empresa ha observado una mayor reducción de costos gracias a una mejor gestión de inventarios? (Por favor, marque la. que más aplique).

- a) Producción
- b) Almacén
- c) Ventas
- d) Administración
- e) Compras
- f) Otros (especifique)

17. ¿Qué desafíos enfrenta su empresa en la implementación de una gestión de inventarios efectiva? (Por favor, marque la. que más aplique).

- a) Falta de capacitación
- b) Recursos tecnológicos insuficientes
- c) Resistencia al cambio
- d) Procesos mal documentados
- e) Falta de seguimiento y control
- f) Otros (especifique)

18. ¿Considera que la capacitación del personal en la gestión de inventarios es adecuada para lograr una reducción de costos significativa?

- a) Sí
- b) No
- c) No estoy seguro/a
- d) Necesita mejoras
- e) No es necesaria

19. ¿Qué mejoras sugeriría en el proceso de gestión de inventarios para optimizar la reducción de costos? (Por favor, marque la. que más aplique).

- a) Implementar un nuevo software de gestión de inventarios
- b) Capacitación continua del personal
- c) Revisión y actualización de procedimientos
- d) Auditorías más frecuentes
- e) Mejorar la comunicación interna
- f) Otros (especifique)

20. ¿Qué otros factores, además de la gestión de inventarios, considera importantes para la reducción de costos en su empresa? (Por favor, marque la. que más aplique).

- a) Mejora de procesos productivos
- b) Negociación con proveedores
- c) Reducción de desperdicios
- d) Eficiencia energética
- e) Innovación en productos/servicios
- f) Otros (especifique)