



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA

FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TESIS

“IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA LOGISTICO PARA
REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA
KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C.”

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

CALIDAD Y DISEÑO DE PROCESOS PRODUCTIVOS

PRESENTADO POR :

YOSHIMAR KENYI BARJA AVILA

TESIS DESARROLLADA PARA OPTAR EL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

DOCENTE ASESOR:

DR. RAÚL ANTONIO NAVARRETE VELARDE

CÓDIGO ORCID N° 0000-0002-8479-3866

CHINCHA, 2024



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Chincha, 12 de Abril de 2024

Dra. DECANA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN.

Presente. –

De mi especial consideración:

Sirva la presente para saludarlo e informar que las bachilleres: **BARJA AVILA YOSHIMAR KENYI**, de la facultad ciencias de la salud del programa Académico de Ingeniería Industrial, hancumplido con elaborar su:

PROYECTO DE TESIS

TESIS

Titulada: **“IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA LOGISTICO PARA REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C.”**

Por lo tanto, queda expedito para continuar con el desarrollo de la Investigación. Estoy remitiendo, juntamente con la presente, los anillados de la investigación, con mi firma en señal de conformidad. Agradezco por anticipado la atención a la presente, aprovecho la ocasión para expresar los sentimientos de mi especial consideración y deferencia personal. Cordialmente,




Dr. Navarrete Velarde Raúl Antonio
Ingeniero – CIP: 89685
ORCID: 0000-0002-8479-3866

NOTARIA VENERO BOCANGEL
Jr. Moquegua 206 Esq. con Calle Cusco
Huancayo Junín - Perú
Telefax 218564

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **BARJA AVILA YOSHIMAR KENYI**, identificado(a) con DNI N° 70416846, en mi condición de estudiante del programa de estudios de Ingeniería Industrial, de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración, en la Universidad Autónoma de Ica y que habiendo desarrollado la Tesis titulada: **“IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS EN LA EMPRESA KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C., CHINCHA, 2023”**, declaro bajo juramento que:

- a. La investigación realizada es de mi autoría
- b. La tesis no ha cometido falta alguna a las conductas responsables de investigación, por lo que, no se ha cometido plagio, ni autoplagio en su elaboración.
- c. La información presentada en la tesis se ha elaborado respetando las normas de redacción para la citación y referenciación de las fuentes de información consultadas.
- d. Así mismo, el estudio no ha sido publicado anteriormente, ni parcial, ni totalmente con fines de obtención de algún grado académico o título profesional.
- e. Los resultados presentados en el estudio, producto de la recopilación de datos, son reales, por lo que, el (la) investigador(a), no han incurrido ni en falsedad, duplicidad, copia o adulteración de estos, ni parcial, ni totalmente.
- f. La investigación cumple con el porcentaje de similitud establecido según la normatividad 24%

Autorizo a la Universidad Autónoma de Ica, de identificar plagio, autoplagio, falsedad de información o adulteración de estos, se proceda según lo indicado por la normatividad vigente de la universidad, asumiendo las consecuencias o sanciones que se deriven de alguna de estas malas conductas.

Chincha Alta, 01 de Octubre de 2024



BARJA AVILA YOSHIMAR KENYI
DNI N° 70416846



*Las firmas y huellas dactilares corresponden al/los responsables(s) de la investigación.

LEGALIZACION A LA VUELTA

**ESTE DOCUMENTO NO HA SIDO
REDACTADO EN LA NOTARIA**

**EL NOTARIO NO ASUME RESPONSABILIDAD SOBRE
EL CONTENIDO DEL PRESENTE DOCUMENTO SALVO
QUE CONSTITUYA EN SI MISMO UN ACTO ILICITO O
CONTRARIO A LA MORAL O A LAS BUENAS COSTUMBRES**

NOTARIA VENERO BOCANGEL
Jr. Moquegua 206 Esq. con Calle Cusco
Huancayo Junín - Perú
Telefax 216564



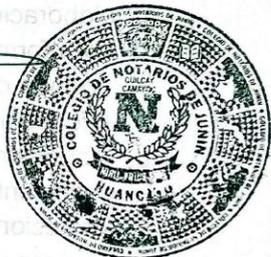
CERTIFICO: LA AUTENTICIDAD DE LA FIRMA DE: **YOSHIMAR KENY BARJA AVILA**, IDENTIFICADO CON **DNI. N° 70416846**, EN CALIDAD DE PERSONA NATURAL. QUIEN ASUME RESPONSABILIDAD POR EL CONTENIDO DEL PRESENTE DOCUMENTO. =====
VERIFICACIÓN BIOMÉTRICA: EN EL ACTO NOTARIAL DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS SE HA CONFIRMADO LA IDENTIFICACIÓN DEL (A)(OS)(AS) OTORGANTE(S), UTILIZANDO LA VERIFICACIÓN POR COMPARACIÓN BIOMÉTRICA DE SUS HUELLAS DACTILARES E IMÁGENES MEDIANTE EL SERVICIO QUE BRINDA EL RENIEC, CONFORME AL ARTICULO 97° DEL DECRETO LEGISLATIVO N° 1049, MODIFICADO POR EL DECRETO LEGISLATIVO N° 1232, INSTRUMENTO(S) QUE SE ADJUNTA(N) AL PRESENTE. ===
===== //ANER// =====

HUANCAYO.- 01 OCT. 2024



[Handwritten Signature]

RONALD ROMULO VENERO BOCANGEL
ABOGADO - NOTARIO DE HUANCAYO
REG. N° 053 CNJ.



DEDICATORIA

A mi pequeña hija:

Tu llegada al mundo ha llenado mi corazón de una alegría inmensa. Eres la fuente de mi inspiración, la razón por la que me levanto cada mañana con renovadas fuerzas. Tus ojitos llenos de curiosidad me motivan a ser un mejor hombre, a perseguir mis sueños y a construir un futuro mejor para nuestra familia. Eres mi mayor tesoro, mi pequeña princesa.

Esta tesis es el fruto de nuestro amor y el testimonio de mi compromiso con nuestra familia. Aunque la distancia nos separe por ahora, mis pensamientos y mis esfuerzos siempre estarán dedicados a ustedes.

AGRADECIMIENTO

A mi madre, por ser mi pilar fundamental, por su infinito amor, paciencia y apoyo incondicional durante toda mi carrera. Ella me enseñó el valor de la perseverancia, la responsabilidad y la dedicación, valores que fueron fundamentales para culminar este proyecto.

A mis hermanos, por ser mi fuente de inspiración y apoyo constante. Gracias por sus palabras de aliento, por su ayuda en los momentos difíciles y por siempre creer en mí. Su cariño y comprensión me dieron la fuerza para seguir adelante y alcanzar mis metas.

A mis profesores y asesores, por su invaluable guía y enseñanza a lo largo de mi formación. Su conocimiento, experiencia y consejos fueron fundamentales para el desarrollo de esta tesis.

A mis amigos y compañeros, por su apoyo y amistad incondicional. Gracias por compartir este camino conmigo, por sus palabras de aliento y por celebrar cada uno de mis logros.

A todas las personas que de alguna manera han contribuido a mi formación personal y profesional, les agradezco de todo corazón. Su apoyo y colaboración han sido fundamentales para alcanzar este logro.

Esta tesis es un sueño hecho realidad, y no lo habría logrado sin el apoyo y el amor de todas las personas que me han acompañado en este camino.

RESUMEN

La presente investigación tiene por objetivo general proponer la implementación de un sistema de gestión logística que reducirá los costos operativos en la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. Chincha, 2023, la cual, presenta muchas deficiencias en su sistema logístico actual. Como muestra se tuvo a 89 colaboradores de la empresa que esta dedicada a ofrecer diversos servicios de construcción. Como resultado del diagnóstico Kibe Construcciones Generales S.A.C. enfrenta desafíos en la adquisición de materias primas y suministros necesarios para sus proyectos con demoras, costos innecesarios y exceso de inventario. La gestión del almacén y los inventarios es un área crítica donde se han identificado el almacén con problemas de acceso, pérdida de productos y costos adicionales, lo que afecta la rentabilidad de la empresa y su competitividad en el mercado. Tras el plan para mejorar el sistema logístico, el cual incluye la definición de políticas internas, flujogramas y procedimientos para el abastecimiento, evaluación de proveedores, diseño de 5S, clasificación de inventarios y el uso de Kárdex. El estudio logró la reducción de los costos operativos de manera significativa, además de indicadores de rentabilidad importantes de un VAN de 200,821.36 soles en un periodo de 5 años, una TIR del 97% superior al COK (20.0%), y una B/C de S/. 3.05, el cual significa que por S/.1 invertido ganamos un S/. 2.05, por lo que se concluye que el proyecto es rentable.

PALABRAS CLAVE:

Construcción, costos operativos, rentabilidad, gestión logística.

ABSTRACT

The general objective of this research is to propose the implementation of a logistics management system that will reduce operating costs in the company Kibe Construcciones Generales S.A.C. Chincha, 2023, which has many deficiencies in its current logistics system. As a sample, there were 89 employees of the company that is dedicated to offering various construction services. As a result of the diagnosis Kibe Construcciones Generales S.A.C. faces challenges in acquiring raw materials and supplies needed for its projects with delays, unnecessary costs and excess inventory. Warehouse and inventory management is a critical area where the warehouse has been identified with access problems, product loss and additional costs, which affects the company's profitability and its competitiveness in the market. Following the plan to improve the logistics system, which includes the definition of internal policies, flowcharts and procedures for supply, supplier evaluation, 5S design, inventory classification and the use of Kárdex. The study achieved a significant reduction in operating costs, in addition to important profitability indicators of a NPV of 200,821.36 soles in a period of 5 years, an IRR of 97% higher than the COK (20.0%), and a B/C of S/. 3.05, which means that for S/.1 invested we earn S/. 2.05, therefore it is concluded that the project is profitable.

Keywords: construction, operating costs, profitability, logistics management.

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
INTRODUCCIÓN	17
I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
1.1 Descripción del problema	21
1.2 Pregunta de investigación general y específicos	23
1.2.1 Pregunta de investigación general	23
1.2.2 Pregunta de investigación específicas	23
1.3 Objetivos.....	23
1.3.1 Objetivo general	23
1.3.2 Objetivos específicos	23
1.4 Justificación e importancia.....	24
1.5 Alcances y Limitaciones:.....	27
II. MARCO TEÓRICO	29
2.1 Antecedentes.....	30
2.2 Bases Teóricas de las variables	34
2.2.1 Variable independiente: Sistema Gestión logística	34
2.2.2 Variable dependiente: Costos operativos.....	37
2.3 Marco conceptual	38
III. METODOLOGÍA	41
3.1 Tipo y nivel de la investigación.	42
3.2 Diseño de Investigación.....	43
3.3 Hipótesis.....	43
3.3.1 Hipótesis general.....	43
3.4 Definición operacional de Variables.....	43
3.4.1 Identificación de variables	43
3.5 Población y muestra	44
3.5.1 Población	44
3.5.2 Muestra	44
3.5.3 Muestreo	45
3.6 Técnicas e Instrumentos de recolección de información	45

3.6.1	Técnicas de Recolección de Información:.....	45
3.6.2	Instrumentos de Recolección de Información:	46
3.7	Técnicas de Análisis e Interpretación de Datos:	47
3.7.1	Técnicas de Análisis de Datos:	47
3.7.2	Interpretación de Datos:	48
IV.	RESULTADOS	49
4.1	Presentación de Resultados	50
4.1.1	Aspectos Generales de la empresa	50
4.1.2	Máquinas, equipos y herramientas.....	54
4.1.3	Análisis FODA.....	55
4.2	Resultados del Diagnóstico del área de estudio	56
4.2.1	Diagnóstico situacional de la gestión de abastecimiento	56
4.2.2	Diagnóstico situacional de la gestión de inventarios	58
4.2.3	Diagnostico situacional de la gestión de almacén	61
4.2.4	Indicadores logísticos antes de la implementación	64
4.2.5	Propuesta de Mejora en los Costos Operativos	73
4.2.6	Evaluación y selección: Los proveedores serán evaluados por diversas razones.	74
4.2.7	Indicadores después de la aplicación del Diseño del plan de mejora	107
4.3	Resultados del análisis económico de la Propuesta de mejora	113
V.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	115
5.1	Análisis de la variable gestión logística.....	116
5.1.1	Dimensión Abastecimiento.....	116
5.1.2	Dimensión Inventario.....	118
5.1.3	Dimensión Almacén	121
5.2	Análisis de la variable costos operativos	122
5.2.1	Dimensión costo de compras	122
5.2.2	Dimensión costo de inventario	124
5.2.3	Dimensión costo de almacén	124
VI.	DISCUSIÓN DE RESULTADOS	127
6.1	Comparación resultados con antecedentes.....	128
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	133
	RECOMENDACIONES.....	136
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	138

ANEXOS.....	143
-------------	-----

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Diagnóstico de área de aprovisionamiento</i>	56
Figura 2 <i>Flujograma actual de la Gestión de aprovisionamiento en la compañía</i>	58
Figura 3 <i>Diagnóstico del Área de Almacén</i>	59
Figura 4 <i>Flujograma actual de la Gestión del almacén</i>	61
Figura 5 <i>Diagnostico-gestión de almacén</i>	62
Figura 6 <i>Formato Orden de Compras</i>	76
Figura 7 <i>Flujograma del proceso de compras</i>	77
Figura 8 <i>Diagrama de flujo para la clasificación</i>	88
Figura 9 <i>Ubicación De Los Cosas Útiles En El Área De Trabajo Según Frecuencia</i>	91
Figura 10 <i>Etiquetas</i>	91
Figura 11 <i>EPPs para almacén</i>	93
Figura 12 <i>EPPs para el área de trabajo</i>	94
Figura 13 <i>Señales de seguridad</i>	94
Figura 14 <i>Estanterías</i>	95
Figura 15 <i>Flujograma de procedimientos en el Área de Almacén</i>	101
Figura 16 <i>Flujograma mejorado del proceso de Inventarios</i>	103
Figura 17 <i>Tarjeta Kárdex físico</i>	105
Figura 18 <i>Demora en la entrega de trabajos</i>	116
Figura 19 <i>Nivel de cumplimiento de proveedores</i>	117
Figura 20 <i>Entregas perfectamente recibidas</i>	117
Figura 21 <i>Lead time</i>	118
Figura 22 <i>Exactitud del inventario</i>	119
Figura 23 <i>Rotación de materiales</i>	119
Figura 24 <i>Índice de duración del inventario</i>	120
Figura 25 <i>Vejez del inventario</i>	121
Figura 26 <i>Coeficiente de utilización del almacén</i>	121
Figura 27 <i>Cumplimiento 5S</i>	122
Figura 28 <i>Costo de orden por compra</i>	123
Figura 29 <i>Ventas Perdidas</i>	123
Figura 30 <i>Valor de exactitud del inventario</i>	124

Figura 31 <i>Costo de almacenamiento</i>	125
Figura 32 <i>Costo por metro cuadrado</i>	125

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Variables</i>	44
Tabla 2 <i>Sector Industrial</i>	51
Tabla 3 <i>Proveedores y servicios</i>	52
Tabla 4 <i>Cliente y obras</i>	53
Tabla 5 <i>Descripción de maquinarias y herramientas</i>	54
Tabla 6 <i>Tiempo de entrega de los proveedores</i>	65
Tabla 7 <i>Coeficiente de utilización del almacén</i>	68
Tabla 8 <i>Lista de verificación de auditoría</i>	69
Tabla 9 <i>Ponderación de Verificación de auditoría</i>	72
Tabla 10 <i>Resultado actual de la evaluación 5S</i>	72
Tabla 11 <i>Ponderación de evaluación 5S</i>	73
Tabla 12 <i>Formato para Registro de Proveedores</i>	73
Tabla 13 <i>Criterios de evaluación</i>	74
Tabla 14 <i>Ficha Técnica de Materiales de Construcción</i>	78
Tabla 15 <i>Especificaciones técnicas de Materiales e Información del Proveedor</i>	78
Tabla 16 <i>Información del Fabricante de Materiales</i>	80
Tabla 17 <i>Formato de selección y evaluación de proveedores</i>	83
Tabla 18 <i>Formato de selección y evaluación de proveedores</i>	84
Tabla 19 <i>Programa de aplicación</i>	86
Tabla 20 <i>Elementos innecesarios</i>	87
Tabla 21 <i>Tarjeta Roja</i>	88
Tabla 22 <i>Elemento, frecuencia de uso y ubicación</i>	90
Tabla 23 <i>Jornada de limpieza</i>	92
Tabla 24 <i>Lista de verificación para la mejora</i>	96
Tabla 25 <i>Resultados después de la propuesta del manual de implementación 5S</i>	99
Tabla 26 <i>Clasificación por Criticidad</i>	104
Tabla 27 <i>Resumen de la clasificación ABC según el criterio de valor inventario en S/</i>	104
Tabla 28 <i>Kárdex físico - Método FIFO-ejemplo para pinturas</i>	106
Tabla 29 <i>Tiempo de entrega de los proveedores</i>	108

Tabla 30 <i>Tabla de resumen</i>	112
Tabla 31 <i>Gastos en la inversión</i>	113
Tabla 32 <i>Flujo Neto de Caja Proyectado a 5 años</i>	113
Tabla 33 <i>Resultados - Indicadores de Viabilidad</i>	113

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia	144
Anexo 2: Operacionalización de variables	145
Anexo 1: Cuestionario para la evaluación de la gestión logística y los costos operativos en Kibe construcciones Generales S.A.C.	143
Anexo 4: Carta de autorización de aplicación de instrumento de investigación	146

INTRODUCCIÓN

En un entorno empresarial cada vez más competitivo y dinámico, la eficiencia operativa se ha convertido en un factor crucial para el éxito y la supervivencia de las organizaciones. En este sentido, la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. se enfrenta al desafío de optimizar sus procesos logísticos con el objetivo de reducir los costos operativos y mejorar su rentabilidad. La implementación de un sistema logístico efectivo puede marcar la diferencia entre una empresa que opera de manera eficiente y competitiva, y una que enfrenta obstáculos y pérdidas innecesarias". Un sistema logístico bien diseñado permite una gestión más precisa y coordinada de las actividades relacionadas con el ingreso y salida de insumos, así como el transporte y distribución de bienes terminados, (López, 2019).

Ante un entorno empresarial en constante cambio, esta tesis propone abordar y resolver estos desafíos a través de la "Implementación de un Sistema Logístico para Reducir los Costos Operativos de la Empresa KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C."

Esta investigación se estructura en siete capítulos que proporcionarán una visión integral de la problemática logística y sus soluciones propuestas. En el capítulo II, se desarrolla el planteamiento del problema de investigación, profundizando en el análisis de los desafíos logísticos específicos que enfrenta la empresa. Se identificarán las áreas críticas que requieren atención y optimización.

El capítulo III presenta el marco teórico que sustenta la investigación. Aquí, se explorarán los fundamentos conceptuales y teóricos relacionados con la logística en el sector de la construcción, proporcionando una base sólida para el análisis posterior.

El capítulo IV describe en detalle la metodología que se empleará a lo largo de la investigación. Se definirán el tipo y nivel de investigación, se justificará su elección y se explicará el diseño de la investigación. Además, se

formularán hipótesis que guiarán el proceso investigativo y se explicará cómo se identificarán y operacionalizarán las variables clave.

El capítulo V presentará el cronograma de actividades, detallando un plan de trabajo con fechas previstas para cada fase del proyecto de investigación. Esta planificación temporal es fundamental para asegurar la correcta gestión de todo el proceso de investigación.

El capítulo VI se centrará en el presupuesto del proyecto, abordando el aspecto financiero con un desglose de los recursos necesarios para llevar a cabo la implementación del sistema logístico en KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C.

Finalmente, en el capítulo VII, se presentarán las conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación. Estas conclusiones reflejarán las soluciones propuestas para abordar los desafíos logísticos identificados y se acompañarán de recomendaciones prácticas para su implementación.

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

En el contexto actual, la implementación de un Sistema de Gestión Logística eficiente es de vital importancia para las empresas, ya que impacta directamente en sus Costos Operativos. Para comprender mejor este problema, es necesario definir brevemente estas dos variables.

Uno de los problemas más comunes de los sistemas de gestión logística es la falta de integración de los diferentes procesos. Esto puede provocar retrasos, errores y costes adicionales. Por ejemplo, si el proceso de producción no está integrado con el proceso de almacenamiento, puede haber problemas para disponer de los productos en el momento adecuado (Pérez-Ezquerro, 2023).

Un problema común de los costos operativos es que pueden ser difíciles de controlar. Esto se debe a que, a menudo, son fijos o semifijos, lo que significa que no varían con el nivel de producción o ventas. García (2021) A nivel mundial, la logística eficiente es un componente esencial de la competitividad y el crecimiento económico. Freund (2018) afirma que los países con una logística más eficiente tienen un mayor PIB y una tasa de crecimiento más rápida. Esto se debe a que la logística eficiente puede ayudar a las empresas a aumentar su productividad y reducir sus costos de producción. También puede ayudar a los países a aumentar su comercio internacional.

A nivel continental, existen una serie de problemáticas que dificultan el desarrollo de sistemas de gestión logística eficientes. Una de las principales problemáticas es la falta de integración entre los diferentes actores de la cadena de suministro. Esto puede provocar retrasos, errores y costes adicionales (Malcom, 2023).

En Perú, la logística es un sector en crecimiento, pero aún enfrenta una serie de problemáticas que dificultan su desarrollo. Una de las principales problemáticas es la falta de integración entre los diferentes actores de la

cadena de suministro. Esto puede provocar retrasos, errores y costes adicionales (Carreño, A., 2023).

Kibe Construcciones Generales S.A.C. enfrenta desafíos en la adquisición de materias primas y suministros necesarios para sus proyectos. La cadena de suministro no está optimizada, lo que puede resultar en demoras, costos innecesarios y exceso de inventario. La gestión del almacén y los inventarios es un área crítica donde se han identificado ineficiencias. El espacio y la organización del almacén no están siendo utilizados de manera efectiva, lo que lleva a problemas de acceso, pérdida de productos y costos adicionales. La distribución y el despacho de los productos y servicios a los clientes a menudo se enfrentan a desafíos relacionados con la planificación de rutas, la asignación de transportistas y la puntualidad en las entregas. Los costos operativos de la empresa, tanto fijos como variables, han aumentado considerablemente debido a ineficiencias en la gestión logística. Esto afecta la rentabilidad de la empresa y su competitividad en el mercado. Los altos costos operativos han impactado negativamente en la rentabilidad de Kibe Construcciones Generales S.A.C., lo que se traduce en una disminución de márgenes de beneficio y la necesidad de aumentar los precios de los servicios. Para mantener su posición competitiva y garantizar la sostenibilidad de sus operaciones, la empresa se enfrenta a la necesidad imperativa de optimizar su sistema de gestión logística y reducir sus costos operativos.

En resumen, el problema que aborda esta tesis es la necesidad de implementar un Sistema de Gestión Logística en KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C. para reducir los Costos Operativos, siguiendo el ejemplo de las empresas a nivel mundial, continental y nacional que han demostrado que esta estrategia puede generar mejoras significativas en la eficiencia y competitividad del negocio.

1.2 Pregunta de investigación general y específicos

1.2.1 Pregunta de investigación general

¿La implementación de un sistema de gestión logística reducirá los costos operativos en la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. Chincha, 2023?

1.2.2 Pregunta de investigación específicas

PE1: ¿Como diagnosticar el proceso logístico actual, así como sus costos operativos de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. Chincha, 2023?

PE2: ¿Como diseñar un sistema de gestión logístico para reducir los costos operativos de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. Chincha, 2023?

PE3: ¿Cómo demostrar a través de los indicadores logísticos y costos operativos la mejora propuesta de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. Chincha, 2023?

PE4: ¿Como realizar un análisis económico de la propuesta de mejora en la empresa de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. Chincha, 2023?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Proponer la implementación de un sistema de gestión logística que reducirá los costos operativos en la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. Chincha, 2023

1.3.2 Objetivos específicos

OE1: Diagnosticar el proceso logístico actual, así como sus costos operativos de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. Chincha, 2023

OE2: Diseñar un sistema de gestión logístico para reducir los costos operativos de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. Chincha, 2023

OE3: Demostrar a través de los indicadores logísticos y costos operativos la mejora propuesta de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. Chincha, 2023

OE4: Realizar un análisis económico de la propuesta de mejora en la empresa de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. Chincha, 2023

1.4 Justificación e importancia

Justificación

El sector de la construcción es una industria vital para el desarrollo económico, y la eficiencia logística es esencial para su funcionamiento. Mejorar los procesos logísticos en Kibe Construcciones Generales S.A.C. tendrá un impacto significativo en la eficacia y competitividad de la empresa en este sector. En un entorno empresarial altamente competitivo, la reducción de costos operativos es fundamental para garantizar la sostenibilidad a largo plazo. La implementación de un sistema de gestión logística eficiente contribuirá directamente a la disminución de gastos innecesarios, mejorando así la posición financiera de la empresa. La optimización de los procesos logísticos no solo implica la reducción de costos, sino también la mejora de la eficiencia y la productividad. Un sistema de gestión logística bien diseñado permitirá una asignación más eficiente de recursos, reduciendo los tiempos de entrega y mejorando la capacidad de respuesta ante las demandas del mercado. La implementación de un sistema de gestión logística efectivo no

solo beneficia a la empresa en términos de costos, sino que también tiene un impacto directo en la calidad del servicio ofrecido a los clientes.

Una logística mejorada se traduce en entregas más rápidas y precisas, generando satisfacción entre los clientes y fortaleciendo la reputación de la empresa. El diagnóstico del proceso logístico y costos operativos proporcionará una comprensión detallada de los desafíos actuales en los procesos logísticos y costos operativos, sirviendo como punto de partida esencial para la implementación de mejoras. El diseño de un sistema de gestión logística adaptado a las necesidades de Kibe Construcciones Generales S.A.C. garantizará una estructura organizativa más eficiente y permitirá una toma de decisiones más informada. Evaluación a través de indicadores logísticos proporcionará datos cuantitativos que respaldarán la eficacia de las mejoras implementadas, permitiendo una evaluación objetiva del impacto positivo en la empresa. El análisis económico será fundamental para demostrar la viabilidad financiera de las mejoras propuestas, respaldando la toma de decisiones estratégicas y proporcionando una base sólida para la implementación a largo plazo.

Justificación teórica

La teoría logística proporciona una base sólida para abordar los desafíos del sistema de gestión logística, como la reducción de costos operativos. La investigación se basará en los principios de la teoría logística para desarrollar una propuesta de mejora del sistema de gestión logística que sea efectiva y eficiente.

Justificación práctica

La investigación es relevante para el contexto actual de la empresa, ya que KIBE Construcciones Generales S.A.C. implementara un sistema de gestión logística para de reducir sus costos operativos, y así mejorar su rentabilidad y

competitividad. La investigación puede proporcionar a la empresa una base sólida para mejorar su eficiencia logística y reducir sus costos operativos.

Justificación social

La investigación traerá consigo una mayor satisfacción al consumidor gracias a la implementación de un sistema de gestión logística. También, generara beneficios sociales, como la generación de empleo, la contribución a la economía regional y la reducción del impacto ambiental.

Justificación metodológica

La presente investigación se justifica al ser de tipo descriptiva y explicativa. Este enfoque permitirá a la investigación obtener una comprensión completa de la situación actual sistema de gestión logística de la empresa y desarrollar una propuesta de mejora efectiva.

Importancia

La importancia de la presente investigación es evidente a través de los objetivos específicos que guiarán esta investigación. Estos objetivos específicos desempeñan un papel crucial en la significación de la tesis.

El primer objetivo se enfoca en realizar un análisis exhaustivo de la situación actual de la gestión logística de la empresa. La importancia de este diagnóstico radica en identificar de manera precisa las deficiencias y áreas de mejora en la cadena de suministro. Este conocimiento proporcionará la base necesaria para la toma de decisiones informadas y la implementación de estrategias específicas. El segundo objetivo se centra en la creación de un sistema de gestión logística eficiente, que incluya la implementación de software, políticas documentadas, asignación de responsabilidades y la definición de indicadores clave de rendimiento (KPIs). Este sistema busca mejorar la eficiencia y calidad en la cadena de suministro, con el propósito de reducir los costos operativos. El tercer objetivo tiene como finalidad evaluar la efectividad de las propuestas de mejora mediante el seguimiento de

indicadores logísticos y costos operativos. Se establecerán métricas claras para medir el nivel de cumplimiento de proveedores, la rotación de mercadería, la eficiencia del almacén y otros indicadores relevantes.

Esto permitirá demostrar de manera cuantitativa el impacto positivo de las mejoras implementadas. El cuarto objetivo se enfoca en realizar un análisis económico detallado de las propuestas de mejora. Se evaluarán los costos asociados con la implementación del nuevo sistema logístico en comparación con los beneficios esperados. Este análisis garantizará que las inversiones realizadas sean justificables y proporcionen un retorno positivo, respaldando así la sostenibilidad financiera a largo plazo.

En conjunto, estos objetivos específicos demuestran que la tesis tiene un impacto significativo en la empresa KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C. y en su entorno económico y social. La implementación de un sistema logístico eficiente no solo puede reducir los costos operativos y aumentar la rentabilidad de la empresa, sino que también tiene el potencial de generar empleo y contribuir al desarrollo económico de la región. Por lo tanto, la tesis es importante tanto para la empresa como para la comunidad local y la economía en general.

1.5 Alcances y Limitaciones:

Alcances:

- La implementación del sistema de gestión logística se enfocará inicialmente en el área de logística y operaciones de Kibe Construcciones Generales S.A.C., abordando procesos específicos como recepción, almacenamiento, y despacho de mercadería.
- Se buscará mejorar la eficiencia y reducir los costos operativos mediante la optimización de la cadena de suministro, la gestión de inventarios y la implementación de prácticas logísticas más eficientes.
- La propuesta de mejora considerará la integración de tecnologías pertinentes para fortalecer la gestión logística, y se proporcionará capacitación al personal para garantizar una transición fluida.

Limitaciones:

- La implementación estará sujeta a las limitaciones temporales y presupuestarias de la empresa. Se gestionarán los recursos de manera eficiente para minimizar las interrupciones en las operaciones cotidianas.
- La tesis se centrará principalmente en la gestión logística interna de la empresa, dejando fuera del alcance aspectos externos como cambios en la demanda del mercado o condiciones económicas globales.
- Las limitaciones de acceso a información confidencial podrían afectar la recopilación de datos, especialmente en áreas sensibles como los costos operativos específicos.

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Antecedentes internacionales:

Amaya y Mejia (2020) en su investigación titulada: **Propuesta de Mejora Para El Proceso Logístico para reducir costos operativos de La Empresa Inversora Lockey Limitada, Sucursal Colombia**, tienen el objetivo de proponer una mejora del proceso logístico para reducir costos operativos de la empresa Inversora Lockey Limitada, Sucursal Colombia, una empresa colombiana dedicada a la importación y distribución de productos de consumo masivo. A través de los resultados obtenidos, se lleva a cabo un análisis exhaustivo de todas las operaciones, procesos, costos, tiempos, funciones y actividades que se realizan como parte de la gestión logística en la empresa. Esta evaluación proporciona información valiosa para proponer mejoras en el sistema de gestión logística, empleando herramientas, flujogramas, métodos y estudios de procesos apropiados con el fin de alcanzar los objetivos establecidos, como el diagnóstico Lean, entre otros. Es importante destacar que el enfoque de esta investigación es cuantitativo, explicativo, descriptivo y aplicativo. En el análisis, se aplican mecanismos como flujogramas, parámetros generales del Lean, así como técnicas como las 5S, Poka Yoke, y las herramientas mencionadas anteriormente. En conclusión, estas herramientas permiten evaluar de manera efectiva la utilización eficiente de los recursos humanos y financieros en la empresa, reducir los costos asociados a decisiones inadecuadas y minimizar los tiempos involucrados en procesos de retrabajo.

Lino y Miranda (2019) en su investigación titulada: **Análisis del proceso logístico y su incidencia en la reducción de costos operativos en Krystal Logistics (Ecuador) Kryslogic C. Ltda.** Plantearon como objetivo analizar el proceso logístico en la empresa Krystal Logistics. Se desarrolló un estudio cuantitativo, Se llevó a cabo un estudio que incluyó entrevistas a los colaboradores de Krystal y a un experto en logística, se recopiló información

que permitió comprender la situación actual de la empresa y diagnosticar sus deficiencias, las cuales resultan en retrasos y pérdidas. Con una mejor planificación, se espera que la empresa pueda mejorar sus resultados y mantener precios competitivos, ya que, en el caso de una consolidadora de carga, las operaciones logísticas son de gran importancia, y al optimizar su eficiencia, la empresa puede ofrecer un servicio de mayor calidad. En conclusión, la investigación demuestra que la mejora del proceso logístico puede ser una estrategia efectiva para reducir costos operativos en una empresa de transporte y almacenamiento de carga.

Arreaga y Torres (2018) en su estudio titulado: **Diseño de un sistema logístico para la empresa Plasmultiec Cía. Ltda., Guayaquil**. Plantearon como objetivo reducir los costos de transporte y almacenamiento, acortar los tiempos de respuesta en los despachos y mejorar el servicio al cliente mediante la optimización de los procesos logísticos de la compañía. Los resultados obtenidos permitieron identificar los principales problemas logísticos de la empresa, que incluían retrasos en los despachos y documentación incorrecta o incompleta. Como conclusión, se determinó que este estudio aporta al sector económico de las industrias de plástico. Al mejorar los procesos logísticos de la empresa, se logra un impacto positivo en la rentabilidad del negocio, lo cual beneficia la balanza comercial del sector en el país. Estos resultados destacan la importancia de la optimización logística como una estrategia para mejorar la eficiencia y competitividad de las empresas en el actual contexto económico.

Antecedentes Nacionales

Bello y Ospino (2021) en su tesis titulada: **“Propuesta de implementación de un sistema de gestión logística y producción de la línea de sortijas de compromiso para reducir los costos operacionales de una microempresa de joyería, Trujillo, 2021**, tiene como objetivo proponer la

implementación de un sistema de gestión logística y producción de la línea de sortijas de compromiso para reducir los costos operacionales de una microempresa de joyería, ubicada en Trujillo, Perú. La investigación se realizó mediante un método cuantitativo, de diseño no experimental, utilizando como técnica el análisis documental y la encuesta, y como instrumentos la guía documental y el cuestionario. Los resultados de la investigación muestran que la microempresa presenta problemas en la gestión logística y producción de la línea de sortijas de compromiso, los cuales se traducen en altos costos operacionales. En conclusión, la investigación de Bello y (Ospino, 2021) demuestra que la implementación de un sistema de gestión logística y producción puede ser una estrategia efectiva para reducir los costos operacionales de una microempresa de joyería.

Urbina (2020) en su tesis titulada: **Implementación de un sistema de gestión logística para reducir los costos operativos en la empresa Haug S.A., 2020**, tiene como objetivo evaluar la implementación de un sistema de gestión logística para reducir los costos operativos en la empresa Haug S.A., una empresa peruana dedicada a la venta de productos de ferretería. La investigación se realizó mediante un método cuantitativo, de diseño no experimental, utilizando como técnica el análisis documental y la observación, y como instrumentos la guías documentales y guía observacional. Los resultados de la investigación muestran que la implementación del sistema de gestión logística tuvo un impacto positivo en la capacidad de respuesta de la empresa para lograr las entregas en el menor tiempo posible. La valoración de los pedidos que se pueden generar sin contratiempos pasó de 69.91% a 92.37%, lo que representa una mejora del 22.46%. En cuanto al valor en el tratamiento de los pedidos generados sin fallas, pasó de 47.53% a 90.49%, lo que representa una mejora del 42.96%. Finalmente, se confirmó que la implementación del sistema de gestión logística redujo los costos operativos de la empresa en un 7.05%, con un beneficio costo del S/. 1.15. En conclusión, la investigación de (Urbina, 2020) demuestra que la implementación de un

sistema de gestión logística puede ser una estrategia efectiva para reducir los costos operativos de una empresa.

Rodríguez (2019) en su tesis titulada: “**Propuesta de un sistema de gestión logística para reducir costos operativos en la empresa de Calzados Fémima EIRL**”, tiene como objetivo proponer un sistema de gestión logística para reducir costos operativos en la empresa de Calzados Fémima EIRL., una empresa peruana dedicada a la fabricación y venta de calzados de mujer. La investigación se realizó mediante un método cuantitativo, de diseño no experimental, utilizando como técnica el análisis documental y la encuesta, y como instrumentos la guía documental y el cuestionario. Los resultados de la investigación muestran que la empresa presenta problemas en la gestión logística, los cuales se traducen en altos costos operativos. La implementación de estas medidas se estima que reducirá los costos operativos de la empresa en un 10,85%. En conclusión la investigación de Rodríguez (2019) demuestra que la implementación de un sistema de gestión logística puede ser una estrategia efectiva para reducir costos operativos en una empresa manufacturera.

Torres y Vásquez (2019) en su tesis titulada: **Diseño de un sistema de gestión logística para reducir los costos operativos en la empresa Cajamarqueso S.R.L. 2019**, plantearon como objetivo el diseño de un sistema logístico que permitiera reducir los costos operativos. La investigación se desarrolló mediante un enfoque que combinó tanto el análisis cuantitativo como cualitativo. Los resultados obtenidos demostraron una significativa reducción de los costos operativos, además de indicadores de rentabilidad positivos, como un Valor Actual Neto (VAN) de 38,691.28 soles en un periodo de 5 años y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 98%, la cual superó la tasa de COK, así como un índice de rentabilidad (IR) de 2.70 soles. En conclusión, la implementación del sistema logístico diseñado mejoró de manera considerable la rentabilidad de la empresa en el corto plazo. La combinación

de enfoques cuantitativos y cualitativos en el estudio permitió identificar y aplicar estrategias efectivas para reducir los costos operativos y mejorar los indicadores financieros de la compañía. Esto confirma el éxito de la propuesta y su impacto positivo en el sistema de gestión logística y económica de la empresa en el mediano y largo plazo.

Arteaga y Quiliche (2018) en su tesis titulada: **Propuesta de implementación de un sistema de gestión de producción y logística para reducir los costos operacionales de la empresa de Calzados Abele S.A.C. – Trujillo**, plantearon como objetivo reducir los costos operacionales de la empresa. Se desarrolló un estudio de enfoque cuantitativo donde se efectuó un diagnóstico de la situación actual de la empresa de calzados Abele S.A.C. para cada área de estudio, centrándose en Producción y Logística debido a su alta criticidad. Esto se debió a pérdidas financieras causadas por problemas en la planificación y adquisición de materiales, lo que resultó en costos elevados en el ámbito logístico. Los resultados evidencian claramente una disminución de los costos perdidos y el cual nos permite afirmar que la propuesta de implementación del sistema MRP II, 5S, Kardex, ABC y el Plan de capacitación, funcionarán adecuadamente y se obtendrán beneficios esperados para la empresa de Calzados Abele S.A.C. En conclusión, la sugerencia de mejoras en las secciones de Producción y Logística generó resultados positivos en la empresa Calzados Abele S.A.C. Los costos adicionales derivados de las 8 causas identificadas ascienden a S/. 26,526.27 anuales en el área de Producción y S/. 12,676.60 anuales en el área de Logística.

2.2 Bases Teóricas de las variables

2.2.1 Variable independiente: Sistema Gestión logística

2.2.1.1 Definiciones

Sistema: Un sistema, según Koontz y Weihrich (2010), es un conjunto de elementos interrelacionados que trabajan juntos para lograr un objetivo o

propósito común. En el contexto de una organización, un sistema puede comprender componentes como personas, procesos, tecnología y recursos que colaboran para alcanzar metas específicas.

Gestión: La gestión se refiere a la planificación, organización, dirección y control de los recursos y actividades de una organización para lograr sus objetivos (Ferrín, 2013). La gestión implica la toma de decisiones y la coordinación de esfuerzos para garantizar la eficiencia y eficacia de los procesos empresariales.

Logística: La logística, según Navarro (2014), se refiere a la gestión de los flujos de bienes, información y servicios, desde el punto de origen hasta el punto de consumo. Incluye actividades como el transporte, almacenamiento, distribución, control de inventario y gestión de la cadena de suministro.

Sistema de Gestión Logística: El sistema de gestión logística, según López (2019), se define como una estructura integrada que abarca la planificación, implementación y control eficientes de todas las actividades relacionadas con la cadena de suministro. Este enfoque holístico busca optimizar los procesos desde la adquisición de materias primas hasta la entrega del producto final al consumidor, con el objetivo de mejorar la eficiencia, reducir costos y satisfacer las demandas del mercado de manera oportuna.

2.2.1.2 Importancia del sistema de gestión logística

Según Vidarte (2016), la importancia del sistema de gestión logística radica en su capacidad para mejorar la eficiencia operativa, aumentar la satisfacción del cliente y mantener la competitividad en un entorno empresarial cada vez más desafiante. Un sistema de gestión logística eficaz permite una mejor coordinación de procesos, lo que conduce a la reducción de costos operativos, una distribución más rápida y eficiente de productos y la minimización de tiempos de inactividad. Esto, a su vez, se traduce en la satisfacción del cliente al cumplir con sus expectativas en términos de calidad y tiempos de entrega, lo que fomenta la fidelización y las recomendaciones positivas. Además,

contribuye a la competitividad al permitir una respuesta ágil a las demandas del mercado y la adaptación a cambios en tiempo real. En última instancia, un sistema de gestión logística bien estructurado y eficiente es esencial para el éxito y la sostenibilidad de las empresas en la actualidad.

2.2.1.3 Objetivo de la gestión logística

El objetivo del sistema de gestión logística, según Vidarte (2016), es optimizar la cadena de suministro de una empresa para lograr una mayor eficiencia, mejorar la satisfacción del cliente y mantener la competitividad. Este enfoque busca la coordinación y la optimización de procesos, la reducción de costos operativos y la entrega oportuna de productos o servicios. Al lograr estos objetivos, el sistema de gestión logística contribuye a la ventaja competitiva de la empresa, fomenta la satisfacción del cliente y permite una respuesta ágil a las demandas del mercado. En resumen, el objetivo central del sistema de gestión logística es garantizar que la empresa pueda operar de manera eficiente y efectiva en un entorno empresarial en constante cambio.

2.2.1.4 Dimensiones de la gestión logística

Abastecimiento

Según Escalante y Uribe (2014), el abastecimiento es "el proceso de obtención de los insumos necesarios para la producción o la prestación de servicios". Se trata de una función clave en la gestión de cualquier empresa, ya que garantiza la disponibilidad de los recursos necesarios para su funcionamiento.

Inventario

Según Escalante y Uribe (2014), el inventario es "un registro sistemático de los bienes y derechos de una persona o entidad, con el fin de conocer su situación y valor". Se trata, por lo tanto, de una herramienta de control que permite conocer la composición y el valor de los activos de una empresa.

Almacén

Según Escalante y Uribe (2014), el almacén es "un lugar donde se almacenan los materiales y productos de una empresa". Es una parte esencial de la logística, ya que permite a las empresas almacenar los materiales de forma segura y eficiente hasta que se necesiten.

2.2.2 Variable dependiente: Costos operativos

2.2.2.1 Definiciones

Costo: López y Gómez (2018) señalan que el costo es la suma de los recursos expresados en términos monetarios que se invierten para generar un bien o brindar un servicio, para que éste se recupere en el momento de la venta de los productos o servicios. En más de una ocasión suele confundirse con el gasto, pero se diferencia al momento de realizar la inversión inicial y la forma como se recupera por medio de la venta del producto. Escalante y Uribe (2014) señalan que para el sector empresarial los costos representan también gastos que se ejecutan para desarrollar las actividades operativas, durante todo el ciclo de vida de la empresa se van sumando más gastos porque integran una parte del proceso productivo. Bajo esta definición se puede señalar que los costos logísticos están comprometidos de manera durante el proceso de almacenaje y los que se puede visualizar en la cadena de suministro, desde que ciertas insumos y productos son trasladados por proveedores, clientes y usuarios recurrentes.

Costos Operativos: Altahona (2009) define los costos operativos como "los costos que se generan para mantener la operación de una empresa". En el contexto de la logística, los costos operativos se pueden definir como los costos que se generan para realizar las actividades logísticas básicas, como el transporte, el almacenamiento y el inventario. los costos que se generan

para realizar las actividades diarias de una empresa". En el contexto de la logística, los costos operativos se pueden definir como los costos que se generan para realizar las actividades logísticas que son necesarias para mantener la operación de la empresa (Chopra y Meindl, 2008).

2.2.2.2 Dimensiones de los costos operativos

Costos de compras

El costo de compras es "el valor de los bienes y servicios adquiridos por una empresa para su posterior transformación o venta". Se trata de un costo directo, ya que se puede asociar directamente a los productos o servicios que se producen o venden (Escalante y Uribe, 2014).

Costos de inventario

el costo de inventario es "el costo total de los bienes y servicios que se mantienen en inventario". Se trata de un costo indirecto, ya que no se puede asociar directamente a los productos o servicios que se producen o venden (Escalante y Uribe, 2014).

Costos de almacén

El costo de almacén es "el costo total de las actividades relacionadas con el almacenamiento de los bienes o servicios en inventario". Se trata de un costo indirecto, ya que no se puede asociar directamente a los productos o servicios que se producen o venden (Escalante y Uribe, 2014).

2.3 Marco conceptual

- **Sistema:** Conforman un todo coordinado, donde el cambio de uno de sus elementos afecta en otros (Loguzzo y Fedi, 2017).

- **gestión:** Proceso donde se obtiene, despliega o utiliza una variedad de recursos básicos para apoyar los objetivos de la organización” (Koontz y Wehrich, 2010).
- **Logística:** Los productos y servicios no tienen valor a menos que estén en posesión de los clientes en el tiempo, lugar y espacio correcto para consumirlos (Vidarte, 2016).
- **Abastecimiento:** Operación que conlleva a un aprovisionamiento de materia prima donde se busca evitar los cortes de inventario. (Baubeta, 2013).
- **Almacenamiento:** Requiere de acciones como recepción, colocación, preparación de pedidos, empaque y despachos en la cadena de valor (Escalante y Uribe, 2014).
- **Inventario:** Cantidad de bienes o servicios que una empresa tiene en stock (Escalante y Uribe, 2014).
- **Costos fijos:** Gastos que una empresa debe pagar fuera del rol de operación. (Gasbarrino, 2021).
- **Costos variables:** Son los costos que cambian en función del nivel de producción o ventas (Escalante y Uribe, 2014).
- **Costos logísticos:** Los costos logísticos brindan soporte para cuantificar el uso de los recursos utilizados. (Bhagwat y Sharma, 2007).
- **Costo de compras:** El costo de compras es igual al precio de compra de los bienes o servicios adquiridos, más los impuestos, el flete, los seguros y los descuentos (Escalante y Uribe, 2014).
- **Costos de inventario:** el costo de inventario es igual a la suma del costo de compras y los costos de almacenamiento, obsolescencia y seguros (Escalante y Uribe, 2014).
- **Costos de almacén:** el costo de almacén es igual a la suma de los costos fijos y variables asociados al almacenamiento de los bienes o servicios en inventario (Escalante y Uribe, 2014).

- **Distribución:** replanteamiento del espacio ya existente. estudia el movimiento de materiales, operarios (Plata y Cervantes, 2014).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y nivel de la investigación.

Tipo de investigación

La investigación fue de tipo cuantitativa, según Hernández et al. (2014) la investigación cuantitativa se caracteriza por la recolección y análisis de datos numéricos para describir, explicar o predecir fenómenos. Este enfoque implica la aplicación de métodos estructurados y estandarizados, como encuestas, experimentos o análisis estadísticos, para medir variables y establecer relaciones entre estas. La investigación cuantitativa busca generalizar los resultados a una población más amplia y utiliza un enfoque objetivo y sistemático para evaluar patrones y regularidades en los datos. Este tipo de investigación es particularmente valioso para examinar relaciones causales y proporciona evidencia empírica sólida para respaldar o refutar hipótesis.

En este estudio, se llevará a cabo una investigación aplicada, Marroquín (2012) define la investigación aplicada como aquella que busca proporcionar soluciones prácticas a problemas específicos y concretos en un entorno real, en este caso, la empresa KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES. El objetivo principal es la implementación de un sistema logístico en la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. para reducir los costos operativos y mejorar su eficiencia logística.

Nivel de investigación

La investigación fue nivel explicativo, según Hernández et al. (2014), se caracteriza por ir más allá de la simple descripción de fenómenos o la identificación de relaciones entre variables. En este nivel, el objetivo principal es entender las causas y efectos que subyacen en los fenómenos estudiados. Se busca explicar por qué ocurren ciertos eventos y cómo las variables están interrelacionadas, mediante la identificación y análisis de patrones, regularidades y factores causales. La investigación explicativa busca proporcionar una comprensión más profunda y coherente de los fenómenos, contribuyendo así al desarrollo teórico y a la toma de decisiones informada.

3.2 Diseño de Investigación

El diseño de la investigación fue experimental de tipo pre - experimental, según Hernández et al. (2014), constituye un diseño de estudio riguroso y controlado que busca establecer relaciones de causalidad entre variables. Este enfoque implica la manipulación deliberada de una o más variables independientes para observar su impacto en una variable dependiente, todo ello bajo condiciones cuidadosamente controladas. La investigación experimental es esencial para probar hipótesis y determinar la existencia de relaciones causa-efecto, contribuyendo así al avance del conocimiento científico en diversas disciplinas.

3.3 Hipótesis

3.3.1 Hipótesis general

El diseño de gestión logística reducirá los costos operativos en la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. Chincha, 2023

3.4 Definición operacional de Variables

- **variable Sistema de Gestión Logística:** La presencia y el uso de software, políticas documentadas, asignación de responsabilidades, indicadores clave de rendimiento (KPIs) y recursos invertidos para la gestión de actividades logísticas, con el fin de mejorar la eficiencia y la calidad en la cadena de suministro de una organización (López, 2019).
- **variable costos operativos:** La medición de los costos operativos implicará la evaluación de costos específicos como los costos directos de logística (transporte y almacenamiento), costos de adquisición de insumos y materias primas, costos de mantenimiento de instalaciones (alquiler de almacenes, mantenimiento de equipos y servicios públicos), así como costos laborales relacionados con empleados involucrados en actividades logísticas y operativas (López, 2019).

3.4.1 Identificación de variables

Tabla 1
Variables

Dimensiones de la variable independiente Sistema de Gestión Logística	Dimensiones de la variable dependiente costos operativos
Abastecimiento	Costo de compras
Inventario	Costo de inventario
almacén	Costos de almacén

Fuente: Elaboración propia

3.5 Población y muestra

3.5.1 Población

Hernandez y Mendoza (2018) señalan que la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Para el presente estudio, la población estuvo representada por el total de trabajadores, cuya cantidad asciende a 139 colaboradores de quienes se analizará la información obtenida para conocer el nivel del clima laboral y desempeño organizacional respectivamente.

Criterios de inclusión

- Personal contratado de la empresa
- Personal de ambos sexos
- Personal que brinde su conformidad a responder al cuestionario.

Criterios de exclusión

- Personal que no haya renovado contrato.
- Personal administrativo que no pueda participar del estudio

3.5.2 Muestra

La muestra fue una parte de la población de estudio seleccionada aleatoriamente, en este caso, aplicando la fórmula. Para Hernandez y Mendoza (2018) representa un subgrupo del universo o población del cual se

recolectan los datos y que debe ser representativo de esta, si se desean generalizar los resultados. La unidad de muestra estuvo representada por el colaborador de la empresa que tiene contrato vigente. Según los cálculos se estableció en 89.

$$n = \frac{z^2 \cdot P \cdot Q \cdot N}{(N - 1)E^2 + Z^2 \cdot P \cdot Q}$$

n	¿?
E= Error estimado	0.05
P= Atributo favorable	0.80
Q=Probabilidad de fracaso	0.20

Z=Nivel de confianza 1.96

n = N= Población Asistencial 139

Reemplazando:

$$\frac{1.96^2 \times 0.8 \times 0.2 \times 139}{(139 - 1)0.05^2 + 1.96^2 \times 0.8 \times 0.2} = 89.02$$

3.5.3 Muestreo

La investigación empleó un muestreo probabilístico y para Hernández et al. (2014), el muestreo probabilístico es "un método de selección de una muestra de una población en el que todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser seleccionados". Este tipo de muestreo se utiliza para garantizar que la muestra sea representativa de la población, es decir, que refleje las características de la población en general.

3.6 Técnicas e Instrumentos de recolección de información

3.6.1 Técnicas de Recolección de Información:

Entrevistas:

- Se llevaron a cabo entrevistas dirigidas a los colaboradores de Kibe Construcciones Generales S.A.C. Estas entrevistas se

centraron en preguntas específicas relacionadas con el área de estudio, permitiendo obtener perspectivas detalladas basadas en las experiencias laborales de los empleados.

Encuestas:

- Se diseñaron encuestas para recopilar datos clave sobre el área de almacén. Las respuestas proporcionadas por los colaboradores permitirán definir aspectos críticos en los procesos de recepción, almacenamiento y despacho de mercadería.

Observación Directa:

- La observación directa se utilizó como técnica para comprender el funcionamiento operativo del área de almacén. Este enfoque brindó una visión objetiva de la organización del inventario, así como de los procesos de recepción, almacenamiento y despacho.

3.6.2 Instrumentos de Recolección de Información:

Transcripción de Entrevistas:

- Las entrevistas fueron transcritas para facilitar el análisis y la interpretación posterior. La transcripción permite una revisión detallada de las respuestas y facilita la identificación de patrones y tendencias.

Encuestas Estructuradas:

- Las encuestas diseñadas fueron estructuradas para obtener información específica y cuantificable sobre el área del almacén. La estructura de las encuestas facilita la comparación y análisis

sistemático de los datos recopilados.

Registro de Observación:

- Durante la observación directa, se utilizó un registro detallado para documentar aspectos relevantes del funcionamiento del área de almacén. Este instrumento proporciona datos concretos sobre la organización del inventario y los procesos operativos.

3.7 Técnicas de Análisis e Interpretación de Datos:

3.7.1 Técnicas de Análisis de Datos:

Análisis de Datos:

- Se llevará a cabo un análisis exhaustivo de los datos recopilados para identificar patrones, tendencias y relaciones significativas. Este análisis cuantitativo y cualitativo sienta las bases para la interpretación de los resultados de la investigación.

Revisión de Base de Datos:

- La revisión de la base de datos implica la recopilación y análisis de los datos y movimientos de cada revisión de inventario. Este proceso, elaborado por el investigador, destaca los gastos y movimientos específicos en el sistema de almacén, proporcionando información valiosa para evaluar la variación pre y post la aplicación de mejoras.

Razones Financieras:

- Se utilizarán razones financieras como índices clave para evaluar la situación y desempeño financiero de Kibe Construcciones

Generales S.A.C. Estos índices permiten relacionar datos financieros entre sí, proporcionando una perspectiva integral de la salud financiera de la empresa.

3.7.2 Interpretación de Datos:

Interpretación de Resultados:

- La interpretación de los resultados se realizará en términos de los hallazgos del análisis de datos. Se buscará comprender el significado subyacente de los datos recopilados y relacionarlos con los objetivos de la investigación, proporcionando una visión clara de la situación logística de la empresa y orientando la propuesta de mejora.

IV. RESULTADOS

4.1 Presentación de Resultados

Los resultados del análisis de la situación actual de la empresa se enfocan en explicar los procedimientos empleados en la gestión logística en la actualidad. Se ha evaluado el período de abril, mayo y junio del 2023 como referencia para este estudio. En la actualidad, las labores logísticas en EMPRESA KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C. son dirigidas por el propietario, quien se basa en la experiencia y el empirismo, sin utilizar modelos o estándares para optimizar estas actividades.

Por ello, como primer paso para comprender la situación actual de la empresa, se realizó un análisis FODA y un diagnóstico detallado del área mediante la creación de un Diagrama de Ishikawa. Estas acciones tienen como objetivo identificar los problemas fundamentales que afectan a la empresa en la actualidad.

4.1.1 Aspectos Generales de la empresa

Nombre de la KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C.
empresa:

Nombre comercial: KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C.

Fecha de fundación: 01/07/2012

Estado de la empresa: Activo

Sector económico: Construcción

Dirección principal: Av. San Felipe Nro. 1011 Dpto. 1803 Res.
San Felipe – Jesus Maria - Lima

Tabla 2
Sector Industrial

Empresa	Construcción de Edificios
CIIU: 4100	<p>Sección F: Construcción. Esta sección incluye todas las actividades relacionadas con la construcción, desde la preparación del terreno hasta la finalización de proyectos de edificación, así como también la remodelación, reparación y demolición de estructuras. Esta sección abarca una amplia gama de actividades dentro de la industria de la construcción, como la construcción de edificios residenciales y no residenciales, la construcción de carreteras, puentes, túneles, entre otros tipos de obras civiles, así como trabajos especializados de construcción.</p> <p>División 41: Construcción de edificios. Esta división abarca actividades relacionadas con la construcción de edificaciones, ya sean residenciales, comerciales o industriales. Incluye la construcción completa de edificios nuevos, así como la remodelación, renovación, reparación y restauración de edificios existentes.</p> <p>Clase 4100: Construcción de edificios. Esta clase abarca las actividades relacionadas con la construcción completa de edificaciones, ya sean residenciales, comerciales, industriales u otros tipos de edificios. Incluye la edificación de nuevos proyectos, así como la renovación, remodelación, reparación y restauración de edificios existentes.</p>

Fuente: Elaboración propia

5.1.1. Proveedores y clientes

Proveedores

La empresa KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C. cuenta con una amplia red de proveedores estratégicos que desempeñan un papel

fundamental en su cadena de suministro. Esta red diversificada de proveedores abarca diferentes áreas y rubros clave dentro de la industria de la construcción, garantizando así el abastecimiento de una amplia gama de materiales, equipos y servicios necesarios para llevar a cabo sus proyectos. Esto se evidencia en la siguiente tabla:

Tabla 3
Proveedores y servicios

Proveedor	Servicio
UNACEM	Es una de las principales empresas productoras de cemento en el país, con marcas reconocidas como Cemento Sol y Cemento Andino.
Aceros Arequipa	Especializada en la producción y comercialización de acero y productos derivados para la construcción, como barras corrugadas, alambres, mallas, entre otros.
Siderperú	Proveedor de productos de acero como perfiles estructurales, planos laminados, tubos de acero, entre otros.
Eternit	Empresa dedicada a la fabricación y comercialización de materiales de fibrocemento como techos, revestimientos, paneles, entre otros.
Concremix	Proveedora de concreto premezclado y soluciones de concreto para diferentes aplicaciones en la construcción.
CEMEX Perú	Otra empresa líder en la producción y comercialización de cemento y concreto premezclado.
Ladrillos Lark	Fabricante y proveedor de ladrillos de arcilla para la construcción.
Gyplac	Especializada en la producción de placas de yeso para la construcción de interiores y sistemas de drywall.
Trebol Group	Proveedor de productos químicos para la construcción, como aditivos para concreto, impermeabilizantes, selladores, entre otros.
Esmetal	Empresa dedicada a la fabricación y comercialización de estructuras metálicas y productos de metalurgia para la construcción, como escaleras, barandas, entre otros.
Vidriería Perú	Proveedora de vidrio en sus distintas presentaciones y aplicaciones para la construcción, como vidrios templados, laminados, espejos, entre otros.

Aliaxis Peru Ofrece soluciones en sistemas de tuberías y conexiones para aplicaciones de agua potable, saneamiento, conducción de fluidos, entre otros.

Otros Otros proveedores adicionales que desempeñan un papel crucial en la cadena de suministro de la empresa al proporcionar una variedad de bienes y servicios necesarios para la ejecución exitosa de sus proyectos de construcción.

Fuente: Elaboración propia

Clientes

Dentro de nuestra cartera de clientes se encuentran múltiples entidades gubernamentales, entre las que se destacan varias municipalidades, gobiernos regionales y diversas instituciones públicas. A lo largo de nuestra trayectoria, hemos tenido el privilegio de realizar numerosas obras de construcción para estas entidades, contribuyendo así al desarrollo de infraestructuras clave en diferentes localidades. En la siguiente tabla se presenta algunos de nuestros clientes y obras ejecutadas:

Tabla 4
Cliente y obras

Clientes	Obra
Municipalidad Distrital de Pacanaga	Rehabilitación y Restitución de la Infraestructura de la IE N° 80396 del CP San José de Moro, Pacanga
Municipalidad Distrital de Sondorillo	Recuperación de los Servicios Educativos Nivel Inicial y Primaria en la IE 20417 Caserio Sicur Santa Rosa, Sondorillo
Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo	Mejoramiento de la Calidad del Servicio Académico Practico en la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo
Gobierno Regional de la Libertad	Mejoramiento del Servicio Educativo en el Centro de Educación Técnico Productiva - CETPRO - San Pedro de Lloc
Municipalidad de Reque	Mejoramiento del Servicio Educativo en la IE N° 10052

Municipalidad Distrital de Tuman	Mejoramiento de la Capacidad Resolutiva del Centro de Salud de Tuman
Municipalidad Distrital de Pomalca	Mejoramiento del Servicio Educativo Secundario en la IE Octavio Campos Otoleas de la localidad de Pomalca - I etapa
Municipalidad Distrital de Pítipo	Mejoramiento y Ampliación de los Servicios de Educación Secundaria en la IE Luis Alberto Sánchez, Localidad La Zaranda, Distrito de Pitipo
Gobierno Regional de Piura	Mejoramiento del Servicio Educativo de las Instituciones Educativas del Caserío Succhirca, Huarmaca
Municipalidad Distrital de Lagunas	Mejoramiento del servicio educativo de la IE 10035 Julio Armas Loyola - Lagunas
Municipalidad Distrital de Pátapo	Ampliación y mejoramiento de servicios educativos en la IE N° 11513 - Juan Pardo y Miguel - Pátapo

Fuente: Elaboración propia

4.1.2 Máquinas, equipos y herramientas

La EMPRESA KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C. cuenta con un equipamiento de maquinaria, equipos y herramientas diverso y moderno, que le permite realizar sus actividades de construcción de manera eficiente y segura. La tabla que se observa a continuación muestra el equipamiento de la empresa, distribuido por categorías:

Tabla 5

Descripción de maquinarias y herramientas

Categoría	Descripción	Cantidad
Maquinaria pesada	Excavadora, cargador frontal, volquete, bulldozer, grúa	5
Maquinaria liviana	Compactadora, motoniveladora, pavimentadora, retroexcavadora	4
Equipos de construcción	Andamios, torres de iluminación, generadores, bombas	10

Herramientas	Martillos, cinceles, taladros, sierras, llaves	200
--------------	--	-----

Fuente: Elaboración propia

El equipamiento de la EMPRESA KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C. es un factor clave para el éxito de la empresa. Gracias a este equipamiento, la empresa puede realizar sus actividades de construcción de manera eficiente y segura, lo que le permite cumplir con los plazos y los estándares de calidad exigidos por sus clientes.

4.1.3 Análisis FODA

a) Fortalezas

- Empresa reconocida con una trayectoria amplia desde 2012.
- Fidelización de los clientes.
- Ubicación estratégica.
- Cuenta con infraestructura apropiada para el sector.
- Cuenta con personal capacitada para cada función.
- Cumplimiento de los estándares de calidad

b) Oportunidades

- Crecimiento continuo de la industria de la construcción en la región y el país.
- Participar en proyectos de desarrollo a nivel nacional
- Liderar proyectos de transformación tecnológica.

c) Debilidades

- No evidencia una adecuada gestión en la logística de la empresa.
- Carece de políticas bien definidas.
- Falta de manualidades de procedimientos
- No cuenta con una buena publicidad.
- Falta de conocimiento de nuevas tecnologías de construcción

d) Amenazas

- Ingreso de nuevos competidores.
- Proveedores deficientes.
- Excesiva burocracia provincial y nacional
- Falta de incentivos de producción

4.2 Resultados del Diagnóstico del área de estudio

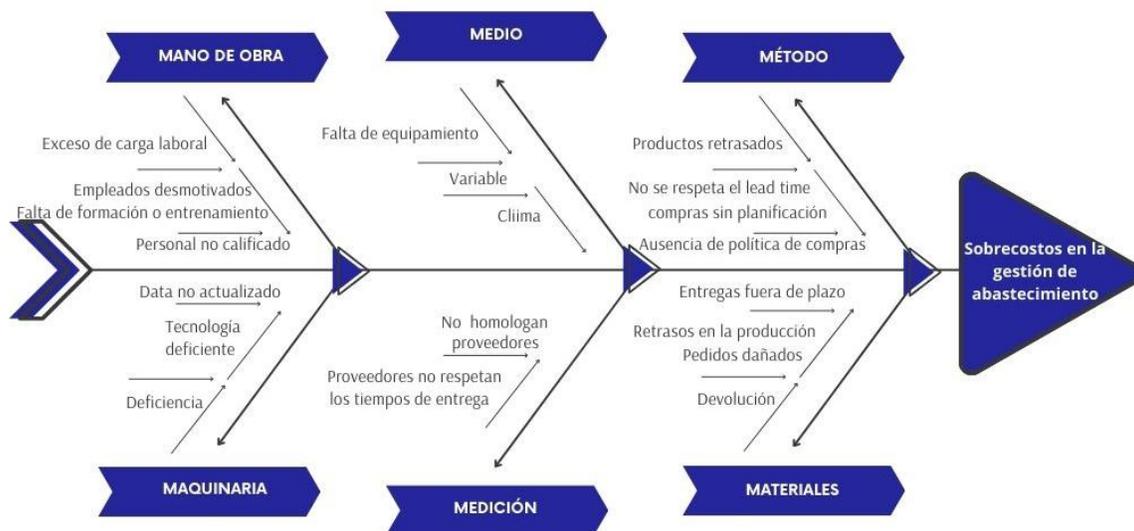
4.2.1 Diagnóstico situacional de la gestión de abastecimiento

El abastecimiento posibilita la creación de una estratégica planificación de las demandas internas de la empresa, lo que conlleva a satisfacer de manera efectiva las necesidades de los clientes. En este contexto, la falta de un responsable de compras encargado de coordinar los pedidos con los proveedores resulta en retrasos en la entrega de los pedidos, generando así contratiempos temporales y costos adicionales.

Mediante la utilización de herramientas como el diagrama de Ishikawa, flujogramas, diagramas de procesos y la evaluación de indicadores logísticos, se han identificado los problemas presentes en este proceso.

Figura 1

Diagnóstico de área de aprovisionamiento



Fuente: Elaboración propia

La empresa EMPRESA KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C. enfrenta dificultades debido a la falta de procesos estandarizados, lo que resulta en retrasos en la producción y conlleva a problemas en los costos de operación.

a) Mano de obra:

- Ausencia de un responsable de compras con criterios de evaluación definidos. Específicamente en esta área, no hay un jefe designado.
- Los empleados carecen de motivación y experimentan sobrecarga laboral, lo que genera presión en sus tareas.
- Falta de capacitación continua para los trabajadores.

b) Medio:

- Ausencia de una zona adecuada para la recepción de materia prima.
- Variaciones en la humedad y temperaturas.

c) Método:

- Falta de aplicación de métodos de trabajo o procedimientos establecidos para las compras.
- Carencia de políticas de compras.

d) Maquinaria:

- Datos obsoletos.
- Falta de tecnología para mejorar los procesos de abastecimiento.

e) Medición:

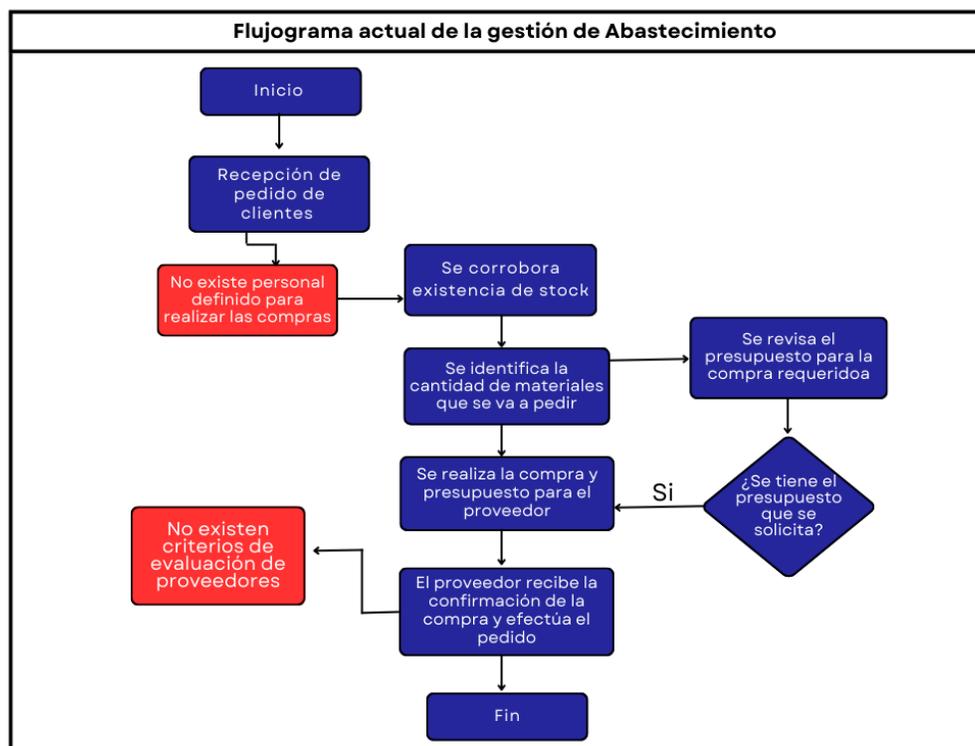
- La evaluación y homologación de proveedores no se lleva a cabo, lo que ocasiona compras rápidas y no planificadas. Esto conlleva incumplimientos en los plazos de entrega y genera costos adicionales.

f) Materiales:

- Los materiales llegan tarde o en mal estado, lo que resulta en devoluciones y retrasos en la producción. La ausencia de un responsable de compras para gestionar las órdenes contribuye a estos problemas, generando costos adicionales para la empresa.

Figura 2

Flujograma actual de la Gestión de aprovisionamiento en la compañía



Fuente: Elaboración propia

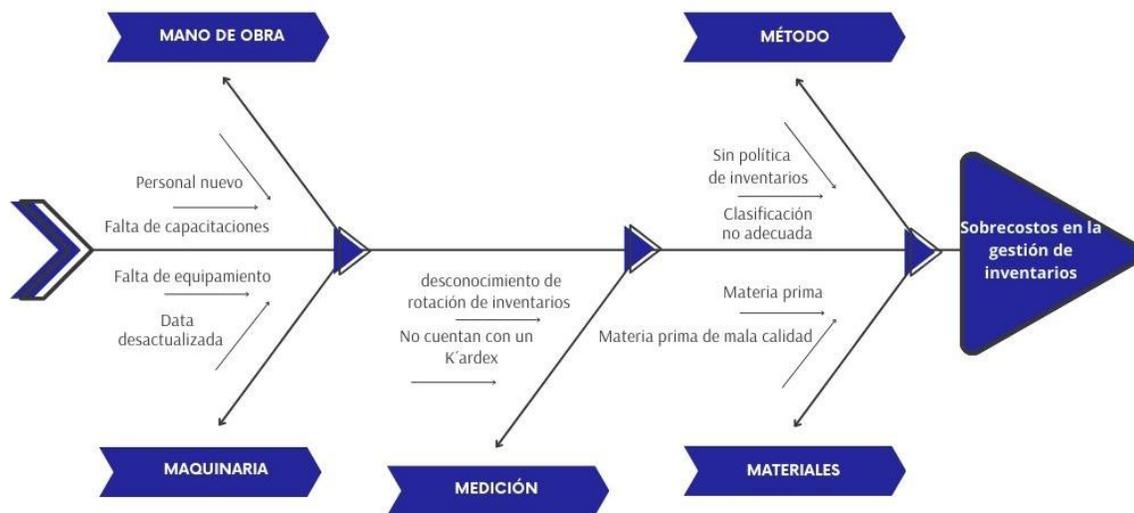
4.2.2 Diagnóstico situacional de la gestión de inventarios

El manejo de inventarios garantiza un control efectivo sobre los stocks de la empresa para cumplir con las expectativas y necesidades de los clientes.

La administración de inventarios asegura una gestión eficiente en el registro, adquisición y distribución de existencias para satisfacer oportunamente los pedidos de los clientes. En la Figura 2 se ilustra el diagrama de flujo que describe cómo se lleva a cabo la gestión de inventarios en la empresa. El proceso inicia en la producción, donde los trabajadores trasladan los materiales al área de almacenamiento. Sin embargo, se identifica la ausencia de un responsable de almacén debidamente designado y capacitado. Además, existe falta de conocimiento sobre el inventario real y la carencia de un sistema físico de Kárdex para ingresar y actualizar los registros de manera adecuada.

Figura 3

Diagnóstico del Área de Almacén



Fuente: Elaboración propia

A partir del análisis del Diagrama de Ishikawa, se pueden identificar las causas críticas que están contribuyendo a los sobrecostos en la Gestión de Inventarios:

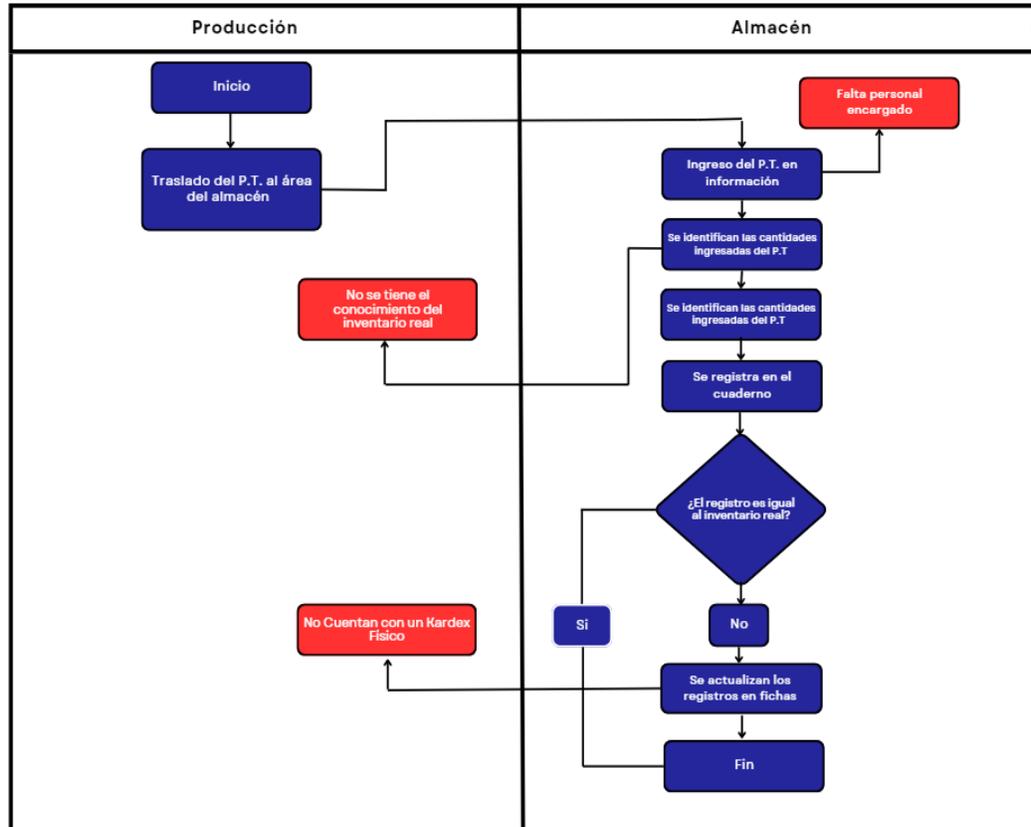
a) Mano de Obra:

- Escasez de personal cualificado, especialmente en el área específica de gestión de inventarios, careciendo de un líder designado.

- Falta de capacitación adecuada para los empleados en la gestión de inventarios.
- b) Mediciones:
- Ausencia de un plan de control en la gestión de inventarios, ya que los registros se llevan a cabo manualmente en cuadernos, provocando demoras y gastos adicionales.
 - Desconocimiento sobre la rotación de los inventarios.
- c) Materiales:
- Utilización de distintas materias (ladrillos y bloques, concreto, agregados, pintura y revestimientos) que necesita ser adquirida de otro proveedor.
 - Falta de evaluación de los materiales y herramienta (equipamiento) al recibirlos, lo que causa costos excesivos y pérdidas. Se requiere un control más riguroso en las compras de materiales o herramientas y un cambio de proveedor.
- d) Equipo:
- Disponibilidad limitada de equipos informáticos.
 - Información desactualizada.
- e) Métodos de Trabajo:
- Falta de implementación de un sistema Kárdex en la empresa.
 - Ausencia de la clasificación ABC para organizar los equipamientos
 - Carencia de políticas de inventario, lo que resulta en costos excesivos e incapacidad para cumplir con las fechas de entrega de las ventas.

Figura 4

Flujograma actual de la Gestión del almacén



Fuente: Elaboración propia

4.2.3 Diagnostico situacional de la gestión de almacén

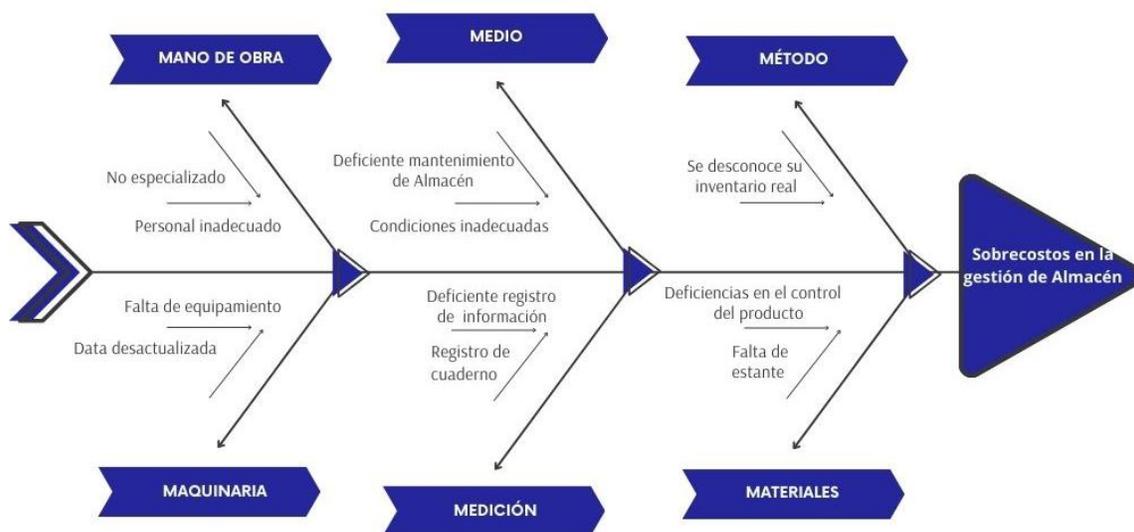
En lo que respecta al almacén, hay carencias significativas que incluyen la falta de zonificación y clasificación de materiales y herramientas, así como deficiencias en la señalización del área. Además, se registran fluctuaciones en las temperaturas y ventilaciones.

El control de los materiales no sigue un sistema organizado; los registros se llevan a cabo en cuadernos y no se utilizan códigos para identificar las diferentes variedades de materiales y equipamiento en la empresa.

Se presenta un diagrama de Ishikawa para identificar los problemas, evidenciando que la empresa carece de una persona específicamente responsable del área de almacén, especialmente capacitada para esta función. Es importante destacar que el principal problema se encuentra en el desorden del almacén, ya que solo se dispone de dos áreas: una para materiales y otra como almacén general, generando un uso ineficiente del espacio.

Figura 5

Diagnostico-gestión de almacén



Fuente: Elaboración propia

A partir del análisis del Diagrama de Ishikawa, se pueden identificar las causas críticas que están generando sobrecostos en los procesos del almacén:

a) Mano de Obra:

- Escasez de trabajadores cualificados, especialmente en el área específica del almacén, sin un líder designado.

- Desmotivación entre los trabajadores debido a la rotación de puestos, agravada por la falta de personal en cada área, lo que conlleva paradas ocasionales en la planta de producción, generando costos para la empresa.

b) Mediciones:

- Ausencia de codificaciones de materiales y herramientas en la empresa.
- Registro deficiente de información, con registros en cuadernos.
- Desorden causado por una utilización ineficiente del espacio en el almacén.

c) Materiales:

- Falta de codificación o identificación de materiales.
- Carencia de estanterías para optimizar el espacio en el almacén.

d) Métodos de Trabajo:

- Inadecuada planificación en la distribución y almacenaje de materiales y herramientas
- Deficiencia en la planificación de señalización en el área.

e) Maquinaria:

- Información desactualizada.
- Disponibilidad limitada de equipos informáticos.

f) Medio Ambiente:

- Condiciones deficientes en el almacén debido a una iluminación inadecuada.
- Falta de mantenimiento, lo que hace que las áreas de almacén sean inseguras.

4.2.4 Indicadores logísticos antes de la implementación

A) KPI's de la Gestión de Abastecimiento

a) Retrasos en la entrega de los trabajos. Los pedidos hechos no se entregan en la fecha acordada, provocando insatisfacción en los clientes. Durante el trimestre pasado se observó esta situación.

Total de pedidos: 120

Pedidos fuera de fecha: 10

$$\% \text{ de entrega fuera de tiempo} = \frac{\text{Total de trabajos} - \text{trabajos recepcionados}}{\text{total de trabajos}} * 100$$

$$\% \text{ de entrega fuera de tiempo} = 8.3 \cong 8\%$$

Este indicador nos da entender que el 8% de todos los trabajos realizados o servicios brindados por la empresa no son entregados al cliente en la fecha estipulada.

b) Nivel de cumplimiento de Proveedores. Implica evaluar la eficacia de las entregas de los requerimientos por parte de los proveedores hacia una empresa.

$$\text{Nivel de cumplimiento de proveedores} = \frac{\text{Pedidos recibidos fuera de tiempo}}{\text{Total de pedidos recibidos}} * 100$$

$$\text{Nivel de cumplimiento de proveedores} = \frac{96}{400} * 100 = 24.0\%$$

Este indicador revela que el proveedor no cumplió con el 24.0% de los pedidos en relación con las fechas estimadas de recepción.

c) Entregas perfectamente recibidas. Pedido de requerimientos que no cumplen con ciertas especificaciones y servicios establecidos.

Pedidos Rechazados: 28

Pedidos perfectamente recibidos: 372

Total de Órdenes: 400

$$\text{Entregas Perfectamente recibidas} = \frac{\text{Pedidos rechazados}}{\text{Total de órdenes de compra recibidas}} * 100$$

$$\text{Entregas Perfectamente recibidas} = \frac{28}{400} * 100 = 7.0\%$$

El 7.0% de los pedidos recibidos fueron rechazados debido a problemas de calidad, mal estado al momento de la llegada, entre otros motivos.

d) Lead time. Muestra el periodo de tiempo necesario para la entrega de los materiales solicitados a los proveedores, según se detalla en la tabla siguiente:

Tabla 6

Tiempo de entrega de los proveedores

Descripción	Tiempo de entrega
Materiales A	15 días
Materiales B	15 días
Materiales C	15 días
Materiales D	15 días
Materiales E	15 días
Materiales F	15 días
Materiales G	15 días
Materiales H	15 días
Materiales I	15 días
Materiales J	diario
Materiales K	15 días
Materiales L	15 días

Fuente: Elaboración propia

e) Costo de orden por compra

$$\text{Costo} = \frac{\text{Costo Total de Compras}}{\text{Número de órdenes de compras}}$$

$$\text{Costo} = \frac{110\,000}{21} = 5238.09$$

El costo de orden por compras al mes es de S/ 5238.09, esto se debe a que se realizaron compras adicionales en materiales deficientes debido a la falta de proveedores evaluados por calidad y a un alto índice de costos.

f) Ventas pérdidas. Se determina el porcentaje de pérdidas debido a penalidades contractuales, mano de obra adicional, costo de equipos y materiales, etc. El valor de las ventas perdidas cada trimestre es de 6% y en dinero perdido en s/ 15000.00, lo cual nos hace referencia a un alto nivel de pérdidas debido a una inadecuada planificación.

B) KPI's de la Gestión de inventarios

a) Exactitud del inventario. La exactitud del inventario es esencial para garantizar una disponibilidad inmediata de los servicios brindados. Se calcula comparando el stock registrado con el stock real.

Stock Registrado: 3160

Stock Real: 3250

$$\text{Exactitud del inventario} = \frac{(\text{Stock real} - \text{stock registrado})}{\text{Stock real}} * 100$$

$$\text{Exactitud del inventario} = \frac{3250 - 3160}{3250} * 100 = 2.80\%$$

El inventario real presenta un faltante del 2.80%, lo que indica discrepancias entre el sistema y la realidad física del inventario.

b) Rotación de materiales. La rotación de materiales es fundamental para garantizar un flujo eficiente en la entrada y salida de los mismos.

Salidas acumuladas: 3340 (materiales)

Inventario: 4627 (materiales)

$$\text{Rotación de materiales} = \frac{\text{salidas promedio}}{\text{Inventario promedio}} * 100$$

$$\text{Rotación de materiales} = 72.18\%$$

La tasa de rotación de materiales, herramientas y otros suministros es del 72.18%, lo que implica que la empresa tiene un 27.82% de inventario inactivo.

c) Índice de duración: El índice de duración de materiales ayuda a determinar la rapidez con la que los materiales se consumen.

$$\text{Índice de duración de materiales} = \frac{\text{Inventario final} * 30 \text{ días}}{\text{salidas promedio}}$$

$$\text{Índice de duración de materiales} = \frac{4627 * 30}{279} = 498$$

Hay 498 materiales dentro del inventario completo que podrían considerarse inactivos

d) Vejez del inventario. Para el desarrollo de este ítem se ha considerado las unidades obsoletas en las que se incluye (materiales y equipos en mal estado o deteriorados).

Ecuación 9: Vejez del inventario

$$\frac{\text{Unid. Dañadas + obsoletas + deterioradas}}{\text{Unidades disponibles en inventario}} = \frac{128}{7134} = 1.79\%$$

Las unidades obsoletas en octubre del 2023 a enero del 2024 nos han dado como resultado un valor de 1.79% que corresponde a 128 unidades obsoletas de la disponibilidad del inventario en un periodo de 3 meses.

e) Valor de exactitud de los inventarios. Mide el número de referencias que presentan descuadres con respecto al inventario lógico cuando se realiza el inventario físico.

Costo unitario X Diferencia = Valor total

El costo total por las irregularidades del inventario es de s/ 1800.00 almacenada al mes.

C) KPI's de la Gestión de almacén

a. Coeficiente de utilización del almacén. El coeficiente de utilización del almacén mide la capacidad utilizada en el almacenamiento de equipos, herramientas y materiales necesarios para la ejecución de los servicios de construcción. A continuación, se presenta la tabla con los datos correspondientes:

Tabla 7

Coeficiente de utilización del almacén

Almacén	Espacio utilizado (m2)	Capacidad disponible de almacén (m2)	Valor del indicador
Materiales	200	180	111.11%
Equipos	100	90	111.11%
Maquinarias	300	250	120.00%
Repuestos	50	40	125.00%
Productos de limpieza	8	5	160.00%
Promedio	658	565	116.5%

Fuente: Elaboración propia

$$\frac{\text{Espacio utilizado (m}^2\text{)}}{\text{Capacidad disponible (m}^2\text{)}} * 100$$

El área de almacenamiento se utiliza en promedio en un 116.5%, lo que sugiere una utilización excesiva del espacio, posiblemente debido a una mala clasificación principalmente de las variedades de maquinarias.

a) Costo de almacenamiento por unidad:

$$\text{Costo de almacenamiento por unidad} = \frac{\text{Costo de almacenamiento}}{\text{Número de unidades almacenadas}}$$

$$\text{Costo de almacenamiento por unidad} = \frac{3500}{2256} = 1.55 \text{ soles/und}$$

b) Costo por metro cuadrado.

$$\text{Costo por metro cuadrado} = \frac{\text{Costo total operativo bodega}}{\text{Área de almacenamiento}} * 100$$

$$\text{Costo por metro cuadrado} = \frac{327.87}{21} * 100 = 15.61 \text{ soles/m}^2$$

D)5S. La metodología 5S permite evaluar la situación actual de la organización, limpieza y orden en el almacén, así como la colaboración del encargado del almacén y las actividades realizadas por la empresa en el área de logística. Se procede a realizar una lista de verificación de auditoría, evaluando el cumplimiento de cada uno de los criterios considerados en cada "S". A continuación, se presenta la tabla con los resultados.

Tabla 8

Lista de verificación de auditoría

Formato de evaluación	Calificación
-----------------------	--------------

Seleccionar

1 Las herramientas materiales están clasificados según su tipo y ubicación.	1
2 Las máquinas, materiales y herramientas están ubicadas en su área.	2
3 Existen objetos sin uso en los pasillos.	2
4 Pasillos libres de obstáculos.	1
5 Existen señales informativas visibles.	1
6 Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	1
7 Los materiales innecesarios son eliminados.	1
8 Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado.	2
9 Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente.	1
10 El área de trabajo está libre de obstáculos u otros objetos.	1
11 Se cuenta con documentos actualizados.	1

Ordenar

12 Las áreas están debidamente identificadas.	2
13 No hay cajas u otros objetos encima de las áreas de trabajo.	1
14 Los contenedores de basura están en el lugar designado para éstos.	1
15 Existen áreas en donde se coloquen los materiales que ya no se utilizan,	1
16 Cada área en el almacén está señalada de manera correcta.	1
17 Los equipos de seguridad se encuentran visibles y sin obstáculos.	1
18 Cada material, herramientas u equipos están en un lugar específico, seguro y se encuentren ordenados.	2

19 Lo necesario se encuentra identificado y almacenado correctamente. 2

Limpiar

20 El almacén se encuentra ordenado, limpio y libre de malos olores. 1

21 Las máquinas, materiales y herramientas están ordenados y limpios. 1

22 Existen lugares para colocar los desechos. 1

23 Al finalizar las labores de trabajo se ordena y se limpia. 2

24 Los operarios en su totalidad se encuentran limpios, de acuerdo a sus actividades y a sus posibilidades de asearse. 2

25 Existe una rutina de limpieza por partes de los operarios del área. 2

26 Los equipos de limpieza están organizados y de fácil acceso. 2

27 Los contenedores de basura están limpios y en buen estado. 1

28 Las paredes y techo se encuentran limpias, correctamente pintadas y libres de humedad. 2

29 Los equipos de protección del personal es adecuado y se mantiene en condiciones óptimas. 2

Estandarizar

30 Existen herramientas de estandarización para mantener la organización, el orden y la limpieza identificados. 2

31 Se utiliza evidencia visual respecto al mantenimiento de las condiciones de organización, orden y limpieza. 2

32 Se utilizan moldes o plantillas para conservar el orden. 2

33 El personal está capacitado y entiende el programa de evaluación 5S. 1

34 Existen instrucciones claras de orden y limpieza. 2

Disciplina	
35 Existe control sobre el nivel de orden y limpieza.	2
36 Las tendencias de los resultados estadísticos son positivas.	2
37 Se hace la limpieza de forma sistemática.	2
38 Existe Programa de aplicación de 5s.	1
39 Se percibe proactividad en el desarrollo de la metodología 5S.	1
40 Se encuentran visibles los resultados obtenidos por medio de la metodología.	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9

Ponderación de Verificación de auditoría

Guía de calificación:
0 = No hay implementación
1 = Un 30% de cumplimiento
2 = Cumple al 65%
3 = Un 90% de cumplimiento

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la lista de verificación de auditoría fueron deficientes ya que solo se alcanzó un cumplimiento del 44% en el almacén debido a la falta de implementación de controles en el área. Se detalla a continuación.

Tabla 10

Resultado actual de la evaluación 5S

	Porcentajes	Puntos
General	44%	59
Selección	38%	14
Orden	41%	11

Limpieza	48%	16
Estandarización	54%	9
Seguimiento	54%	9

Fuente: Elaboración propia

Además, el resultado obtenido para cada punto evaluado como selección cumple solo en un 38%, orden cumple en un 41%, en cuanto a limpieza en un 48%, estandarización en un 54% y por último en seguimiento cumple en un 45% siendo estos resultados deficientes para la empresa de rubro lácteo.

Tabla 11

Ponderación de evaluación 5S

Fecha: 11/08/2023		
Regular	Bien	Excelente
> 50 %	> 70 %	90%

Fuente: Elaboración propia

4.2.5 Propuesta de Mejora en los Costos Operativos

4.2.5.1 Diseño del Modelo Logístico de Aprovisionamiento

a. Procedimiento de la búsqueda, selección y homologación de proveedores.

Examinar los Proveedores Directos implica analizar a aquellos que fabrican y suministran los materiales y herramientas necesarios para la empresa.

Evaluar los Proveedores Indirectos involucra analizar a aquellos proveedores que distribuyen y comercializan las marcas principales de los materiales y herramientas requeridos por la empresa.

Tabla 12

Formato para Registro de Proveedores.

PROVEEDOR	UBICACIÓN	DIRECCIÓN	TELEFONO	RUBRO
A	----	----	----	----
B	----	----	----	----
C	----	----	----	----

D	----	----	----	----
E	----	----	----	----

Fuente: Elaboración propia

La evaluación y selección de proveedores se realizará cada año.

4.2.6 Evaluación y selección: Los proveedores serán evaluados por diversas razones.

Cada criterio recibirá una puntuación según la siguiente escala:

Excelente: 4

Bueno: 3

Regular: 2

Malo: 1

Tabla 13

Criterios de evaluación

CRITERIOS	PROVEEDOR	PROVEEDOR
	A	B
	Calificación	Calificación
Disponibilidad de materiales/Equipos en Stock		
Experiencia y Antigüedad en el Sector de la Construcción		
Confiabilidad en la Entrega y Cumplimiento de Plazos		
Calidad de los Materiales y Equipos Suministrados		
Servicio de entrega		
Competitividad de los Precios		
Flexibilidad en las Condiciones de Pago		
Ofertas de Descuento y Promociones		
Garantía		
Tiempo de demora		

Fuente: Elaboración propia

b. Procedimiento general de compras. Se expone los procedimientos que el jefe o encargado del área de compras debe realizar.

Empresa: Kibe Construcciones Generales S.A.C

Versión: 01

Procedimiento

Fecha: 20/11/2023

Planificación y gestión de compras

Elaborado por:

Yoshimar Kenyi Barja Avila

1. Objetivo. Mejorar la planificación y gestión de compras en la empresa constructora.

2. Propósito. Desarrollar y comprender los procedimientos de compras llevados a cabo por la empresa.

3. Actividades:

- a. Elaborar un listado detallado de los materiales y equipos necesarios para los proyectos de construcción.
- b. Verificar la disponibilidad de los materiales y equipos en el inventario y realizar pedidos a los proveedores en caso de faltantes.
- c. Identificar y listar la cantidad de materiales y equipos requeridos para cada proyecto de construcción.
- d. Solicitar cotizaciones de los materiales y equipos a los proveedores, evaluando precios, calidad y disponibilidad.
- e. Emitir la orden de compra al proveedor seleccionado, incluyendo todos los detalles necesarios para la adquisición de los materiales y equipos requeridos.
- f. Coordinar y distribuir el suministro de materiales y equipos solicitados al cliente interno y a los sitios de construcción, garantizando una entrega oportuna y eficiente.

4. Responsables:

Área de Ventas: Encargada de solicitar los materiales y equipos necesarios para los proyectos de construcción y coordinar su adquisición.

Jefe de Compras: Responsable de planificar y gestionar la adquisición de materiales y equipos, asegurando una gestión eficiente de las compras.

Administrador: Encargado de revisar y gestionar los aspectos presupuestarios relacionados con las compras de materiales y equipos para los proyectos de construcción.

Proveedor: Suministra cotizaciones de materiales y equipos y proporciona la información necesaria para el proceso de compras.

Figura 6
Formato Orden de Compras



ORDEN DE COMPRA No: 001

Proveedor: _____

Fecha de Pedido: ___/___/___ Fecha de pago: ___/___/___

Términos de entrega: _____

Detallar los artículos

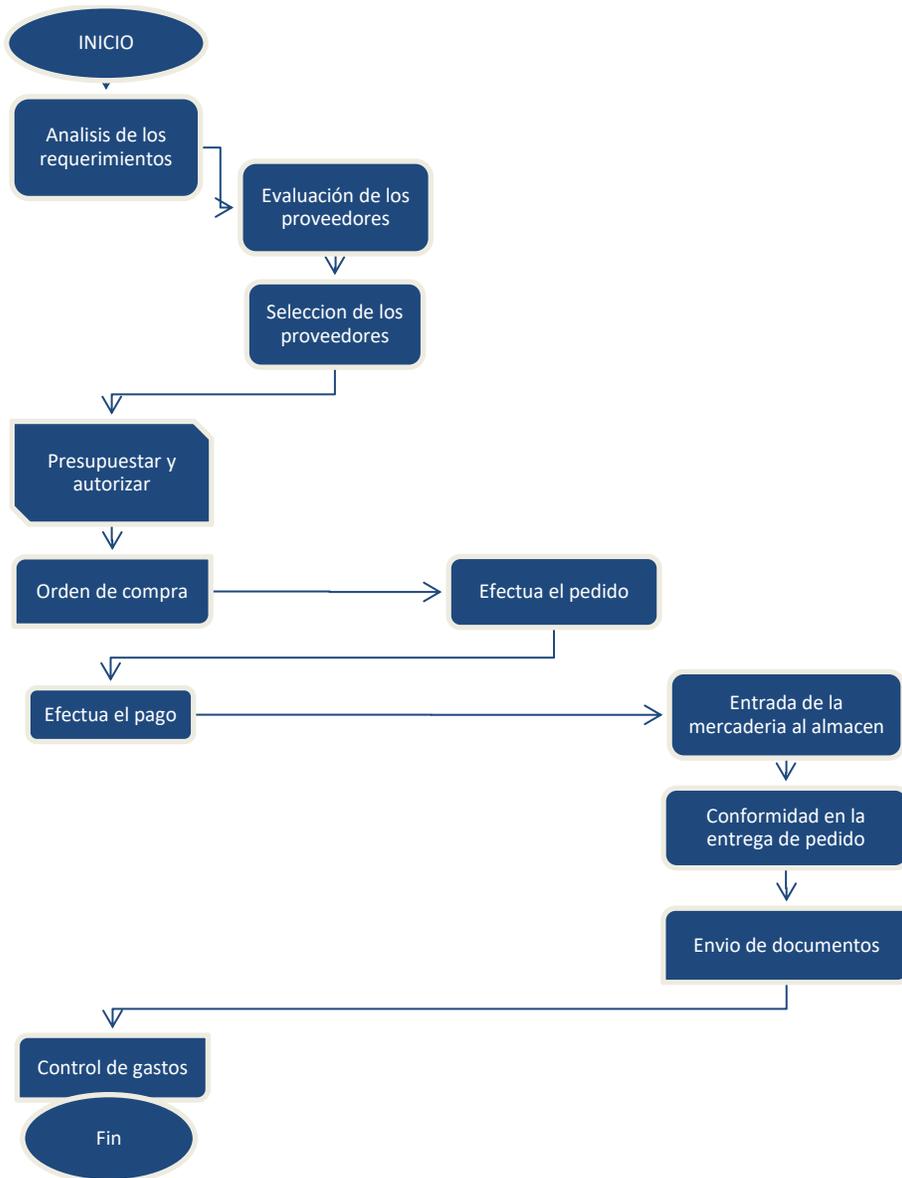
N°	ARTICULO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
COSTO TOTAL				

Elaborado Por: _____ Autorizado Por: _____ Recibido Por: _____

Fuente: Elaboración propia

Figura 7

Flujograma del proceso de compras



LEYENDA	
	Inicio y fin del diagrama de flujo
	Actividad en el proceso
	Líneas de flujo
	Elaboración de documentos

Fuente: Elaboración propia

c. Procedimientos específicos para la Selección de Proveedores de Materiales de Construcción.

En la Tabla 13 se detalla la Ficha Técnica para la evaluación de proveedores de materiales de construcción, resaltando las características técnicas y de calidad de los materiales, fundamentales para los procesos de construcción.

Tabla 14

Ficha Técnica de Materiales de Construcción

Ficha técnica de los materiales de construcción	Código: Versión: Fecha: Página:
--	--

Características generales de los materiales de construcción:
Nombre del material: [Nombre del material de construcción]

Descripción general: [Breve descripción del material y su aplicación en la construcción].

Características Físicas:

Resistencia a la compresión: [Valor mínimo requerido]

Resistencia a la tracción: [Valor mínimo requerido]

Densidad: [Valor específico]

Porosidad: [Valor específico]

Características Químicas:

pH: [Valor específico]

Contenido de humedad: [Valor máximo permitido]

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15

Especificaciones técnicas de Materiales e Información del Proveedor

	Código: Versión: Fecha:
--	--

Ficha técnica de los materiales

Página:

Información del proveedor/ Empresa

Nombre

Ciudad:

Domicilio:

Teléfono:

Correo electrónico:

Contacto dentro de la empresa

Nombre:

Cargo:

Teléfono:

Correo electrónico:

Especificaciones técnicas de los materiales

Características de los materiales: A continuación, especificar en cada variable, el valor promedio de los resultados obtenidos en las mediciones realizadas en los últimos 6 meses.

Parámetro / unidad	Materiales	
	Mínimo	Maximo
Parámetro / Unidad Material		
Dimensiones / Tamaño		
Composición química / Material		
Resistencia a la tracción		
Durabilidad		
Peso/g		
Densidad /g/m ³		
Acabado superficial		

Información del proveedor

La información solicitada a continuación es fundamental para todos los proveedores, independientemente si son proveedores directos o centros de distribución.

Número total de proveedores: Cantidad de materiales decepcionados

Información del Centro de acopio:

	¿Dispone de espacio para almacenar los materiales y herramientas?	SI	NO
Infraestructura			

¿Realiza pruebas de calidad y resistencia de los materiales suministrados?	SI	NO
¿Cuenta con procedimientos para la gestión de desechos sólidos y líquidos?	SI	NO
¿Tiene políticas de limpieza y desinfección para herramientas y equipos?	SI	NO
¿Implementa sistemas de aseguramiento y control de calidad?	SI	NO
¿Dispone de un sistema de trazabilidad de los materiales?	SI	NO
¿Ofrece capacitación para el personal involucrado en la manipulación de los materiales?	SI	NO
¿Está certificado por calidad?	SI	NO
¿Promueve políticas de buenas prácticas para la manipulación de los materiales?	SI	NO

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16

Información del Fabricante de Materiales

Información del fabricante de materiales

La información a continuación aplica únicamente para los fabricantes de materiales para la construcción

Información sobre los materiales:

Tipo de material	Promedio de producción diaria por material	Número de lotes por día
-------------------------	---	--------------------------------

**Número total de
materiales
producidos:**

Información de la
Fabrica:

Infraestructura	¿Cuenta con un espacio adecuado para la producción de los materiales?	SI	NO
	¿Dispone de área de almacenamiento para materiales de construcción?	SI	NO
	¿Implementa un sistema de control de calidad en todas las etapas de producción?	SI	NO
	¿Mantiene registros de los materiales utilizados en la producción?	SI	NO
	¿Sigue procedimientos estandarizados para la producción de materiales?	SI	NO
	¿Implementa programas para la gestión de desechos sólidos y líquidos?	SI	NO
	¿Ofrece capacitación para el personal involucrado en la producción de materiales?	SI	NO
	¿Promueve políticas de buenas prácticas para la fabricación de materiales?	SI	NO
	¿Cuenta con certificaciones de calidad para los materiales producidos?	SI	NO

Características del proveedor

La siguiente información es necesaria para todos los proveedores, ya sean fabricantes directos o centros de distribución.

¿Los vehículos utilizados cumplen con los requisitos para el transporte de materiales? SI NO

¿Existe un programa formal de mantenimiento para los vehículos utilizados? SI NO

¿Los recipientes utilizados cumplen con los requisitos para el transporte de materiales? SI NO

¿Implementa un programa de limpieza y desinfección para herramientas, utensilios y equipos utilizados en el transporte de materiales? SI NO

Tarifa de pago por suministro de materiales SI NO

Período para pago al proveedor: Semanal () Quincenal () Mensual ()

¿Requiere un volumen mínimo diario como pedido? SI NO

¿Ofrece garantía postventa en caso de inconsistencias en los materiales suministrados? SI NO

¿Tiene políticas de devolución en caso de que los materiales no cumplan con las expectativas?	SI	NO
---	----	----

Fuente: Elaboración propia

Tabla 17

Formato de selección y evaluación de proveedores

Formato de selección y evaluación de proveedores	VERSIÓN:
	FECHA:
	PAG:

Nombre y DNI Proveedor	Nombre y Firma el evaluador Control de Calidad Kibe Construcciones Generales S.A.C.
Procedimiento para la evaluación del proveedor	

Criterios de calificación	Ponderación
1. Características de los materiales	50%
1.1. Especificaciones técnicas de los materiales	65%
1.2. Información del proveedor/de la fábrica	35%
2. Información del Proveedor/ Fabricante	25%
2.1. Infraestructura	40%
2.2. Programas y procedimientos	60%
3. Características del Proveedor	25%
3.1. Transporte de los materiales	40%
3.2. Períodos de pago	30%
3.3. Servicio al cliente	30%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18*Formato de selección y evaluación de proveedores*

Rangos de evaluación	Puntaje
1. Características de los materiales	50%
1.1. Especificaciones técnicas de los materiales	65% (0.325)
Todos los parámetros coinciden con los valores especificados en la ficha técnica, además, al menos 2 de estos exceden positivamente los requisitos	5
Todos los parámetros coinciden con los valores especificados en la ficha técnica	3
Al menos uno de los parámetros está por debajo de lo especificado	1
Cualquier otro resultado se considera inferior	0
1.2. Información del proveedor/de la fábrica	35% (0.175)
El proveedor puede suministrar al menos un tercio del volumen máximo diario de materiales requeridos	5
El proveedor puede suministrar al menos un cuarto del volumen máximo diario de materiales requeridos.	3
El proveedor puede suministrar al menos un quinto del volumen máximo diario de materiales requeridos	1
Cualquier otro resultado inferior.	0
2. Información del Centro de acopio/Proveedor	25%
2.1. Infraestructura	40% (0.10)
Cumple con la totalidad de los requerimientos especificados para esta categoría.	5
Cumple con al menos la mitad de los requerimientos especificados en para esta categoría.	3
Cumple con menos de la mitad de los requerimientos especificados en para esta categoría.	1
Cualquier otro resultado inferior.	0
2.2. Programas y procedimientos	60% (0.15)

Cuenta con la totalidad de los programas y procedimientos estipulados en esta categoría.	5
Cuenta con al menos la mitad de los requerimientos especificados en para esta categoría.	3
Cumple con menos la mitad de los requerimientos especificados en para esta categoría.	1
Cualquier otro resultado inferior.	0
3. Características del Proveedor	25%
3.1. Transporte de materiales	40% (0.10)
Cuenta con todos los requisitos estipulados en esta categoría.	5
Cuenta con al menos la mitad de los requisitos estipulados es esta categoría.	3
Cuenta con menos de la mitad de los requisitos estipulados en esta categoría.	1
Cualquier otro resultado inferior.	0

Fuente: Elaboración propia

4.2.6.1 Diseño del Modelo Logístico de Almacén

a. Metodología de las 5S: Con el fin de mejorar y planificar el funcionamiento del almacén en la empresa, se ha propuesto un manual de implementación de las 5S. Esta metodología se enfoca en controlar y mantener la limpieza de los procedimientos en la gestión de almacén en el área de logística.

Para llevar a cabo esta propuesta, se realiza primero una lista de auditoría para evaluar los porcentajes de cada S, que pueden estar en categorías de regular, bien y excelente. Asimismo, se implementa un control de tarjetas rojas.

Después de la aplicación de la lista de verificación de auditoría y del control de tarjetas rojas, la evaluación de las 5S arrojó un cumplimiento del 81.5% en el almacén. Se recomienda aplicar esta evaluación por áreas y llevarla a cabo una vez al mes.

En cuanto al desarrollo del manual de implementación de las 5S, se establece un cronograma de aplicación detallado en la Tabla 18, donde se asignan responsables y fechas específicas para la implementación

Tabla 19
Programa de aplicación

		Programa de aplicación															
NOMBRE DEL RESPONSABLE	DEL PUESTO	Jun-23				Jul-23				Ago-23				Set-23			
		SEMANA															
Juan	Jefe del almacén	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
José	Encargado del almacén																
Carlos	Encargado del almacén	Oct-23				Nov-23				Dic-23				Ene-24			
Martin	Encargado del almacén	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Victor	Jefe del almacén									x	x	x	x	x	x	x	x

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la Tabla 18 la aplicación del manual de 5S se realizó el mes de noviembre y diciembre del 2023, mediante el jefe y el encargado del almacén.

Manual de implementación de las 5S'	
Versión 1.0	

I. Introducción

Este manual de implementación detalla las técnicas y sistemas que guiarán a KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C. en la mejora de la gestión interna del personal. A través de la metodología 5S, se busca establecer estándares para llevar a cabo diversas tareas de manera eficiente y efectiva dentro de la empresa.

II. Objetivos

2.1. Objetivo general

Mejorar la gestión de almacenaje mediante la implementación del manual de las 5S.

2.2. Objetivos específicos

- Detallar el proceso de las 5S.
- Estandarizar los procesos del almacén mediante la identificación de herramientas.
- Lograr un proceso de almacenaje más estandarizado.

III. Definición de la metodología 5S

La metodología 5S, centrada en el orden y la limpieza, constituye un punto de partida operativo para la implementación exitosa en cualquier empresa. Las cinco fases (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke) representan los pilares de esta metodología.

IV. Procedimientos

4.1. Seiri – Clasificar:

En la empresa constructora, es fundamental identificar y clasificar los elementos innecesarios en nuestras áreas de trabajo para optimizar el espacio y mejorar la eficiencia de nuestros procesos.

- Identificar elementos innecesarios:

Tabla 20

Elementos innecesarios

Área	Elementos	Clasificar
	Baldes de pintura vacíos	innecesario

Área de recepción de materiales	Materiales dañados	innecesario
	Materiales no utilizados	innecesario
	Taladros averiados	innecesario
Almacén de herramientas	Amoladoras descompuestas	innecesario
	Escalerillas oxidadas	innecesario
Almacén de repuestos/trabajo	Máquinas de soldar defectuosas	innecesario

Fuente: Elaboración propia

Figura 8

Diagrama de flujo para la clasificación



Fuente: Elaboración propia

Después de la clasificación, se aplicará el sistema de tarjetas rojas según el procedimiento establecido para determinar el destino final de los elementos innecesarios.

Tabla 21

Tarjeta Roja



Fecha:

Folio:

Descripción:

Responsable:

Fecha:

Folio:

Descripción:

CATEGORÍA

Accesorios o herramientas

Cubetas, recipientes

Equipo de oficina

Instrumentos de medición

Librería, papelería

Equipo de Transporte

Material y artículos de limpieza

Empaques de los materiales

Materiales y herramientas

Equipos de Seguridad

Refacciones

Mobiliario

Otro (especifique)

RAZÓN

Defectuoso

Descompuesto

Desperdicio

No se necesita

No se necesita pronto (Excedente)

Uso desconocido

Otro (especifique)

Responsable:

Fecha decisión:

Destino final:

Fecha:

Fuente: Elaboración propia

Este control nos permitirá clasificar los elementos innecesarios dentro de la empresa y determinar su destino final con sus respectivas especificaciones. La utilización de la tarjeta roja nos ayudará a identificar la categoría y la razón de descarte de cada elemento.

4.2. Seiton – Organizar

En nuestra empresa constructora, se busca organizar los elementos de manera eficiente para facilitar su ubicación y uso. Esta organización no solo mejora la accesibilidad a los materiales, sino que también contribuye a una imagen ordenada de la empresa y a un mejor control de inventario.

Pasos propuestos para organizar:

- Implementar un sistema de codificación para clasificar los diferentes tipos de elementos, herramientas o materiales por lote, presentes en la empresa, lo que facilitará su ubicación y manejo.



- Determinar la ubicación de los elementos teniendo en cuenta la frecuencia con la que se utilizan. Por ejemplo:

Tabla 22

Elemento, frecuencia de uso y ubicación

Elemento	Frecuencia de uso	Ubicación
Materiales	siempre	Cerca del área de operaciones
Herramientas	siempre	En el área de herramientas
Equipos de Seguridad / EPP	siempre	Cerca al área de operaciones
Material de limpieza	Pocas veces	En el almacén de limpieza

Repuestos	Pocas veces	En el almacén de repuestos
-----------	-------------	----------------------------

Fuente: Elaboración propia

- Organizar las estanterías de manera que permitan colocar etiquetas visibles y utilizar códigos de colores para facilitar la identificación rápida y sencilla de los objetos. Esto ayudará a mejorar la visualización y a prevenir accidentes.

Figura 9
Ubicación De Los Cosas Útiles En El Área De Trabajo Según Frecuencia

Ubicación Por Frecuencia De Uso



Fuente: Elaboración propia

Figura 10
Etiquetas

EXPEDIDOR Nombre o razón social y domicilio  Código y/o fecha caducidad	Pais de Origen	Categoría y/o número bultos
	Producto: Variedad:	
	Tamaño	Peso Neto

Fuente: Elaboración propia

4.3. Seiso – Limpieza

Ejecución de la limpieza

En esta fase, se busca fomentar la realización de la limpieza en el área de trabajo para lograr una clasificación ordenada de los elementos. Además, es crucial tener en cuenta los elementos necesarios para llevar a cabo la limpieza y el tiempo requerido para su ejecución.

Campaña de limpieza:

En este punto, se elaborará un formato de registro de la jornada de limpieza, como se muestra en la tabla 22, para promover la limpieza constante en las diferentes áreas de la empresa. Esta jornada de limpieza contribuye a establecer un estándar para el mantenimiento permanente de los equipos, así como a garantizar acciones de limpieza consistentes que contribuyan a una imagen positiva de la empresa y comprometan a los empleados en el proceso de implementación de las 5S.

Tabla 23

Jornada de limpieza

Control de jornada de limpieza			Fecha:		
Equipo	Área	Hora	Responsable	Funciones	
Herramientas eléctricas	Almacén	7:00 a.m.	Encargado de almacén	Limpieza y mantenimiento	
Equipos de construcción	Sitio de obra	7:00 a.m.	Capataz de obra	Limpieza y organización	
Área de descanso	Oficina	12:00 p.m.	Encargado de oficina	Limpieza y orden	

Fuente: Elaboración propia

La implementación de este formato de jornada de limpieza garantizará una limpieza más efectiva y fomentará la participación activa de todos los trabajadores de la empresa de construcción. Esto resultará en un entorno de trabajo más seguro, ordenado y profesional.

4.4. Seiketsu – Estandarizar

En esta etapa, luego de haber establecido los elementos y las diferentes funciones, se busca mejorar el bienestar del personal al fomentar el hábito de mantener impecable el sitio de trabajo de manera permanente. Los trabajadores deben conocer claramente las funciones que deben realizar en su área de trabajo, evitando errores de limpieza que puedan resultar en daños o accidentes innecesarios. Para lograrlo, se establecen herramientas para una buena clasificación y orden en el área de trabajo, así como la designación de un encargado de estandarizar y realizar un seguimiento.

Estas herramientas incluyen:

Equipos de Protección Personal (EPP) específicos para la construcción, como cascos, guantes, gafas de seguridad y calzado adecuado, como se muestra en la Figura 12.

Figura 11

EPPs para almacén



Fuente: Elaboración propia

Señalizaciones de seguridad para prevenir accidentes en el sitio de trabajo, como advertencias de zonas peligrosas, áreas de trabajo en curso y rutas de escape, como se muestra en la Figura 13.

Figura 12

EPPs para el área de trabajo



Señalizaciones de seguridad para prevenir accidentes en el sitio de trabajo, como advertencias de zonas peligrosas, áreas de trabajo en curso y rutas de escape, como se muestra en la Figura 13.

Figura 13

Señales de seguridad



Estanterías y sistemas de almacenamiento que soporten el peso adecuado y estén diseñados para la organización eficiente de herramientas y materiales de construcción, como se muestra en la Figura 15.

Figura 14

Estanterías



Fuente: Elaboración propia. Fotografía de la empresa

4.5. Shitsuke – Disciplina

Incentivo a la disciplina

En una empresa de construcción, la implementación de las 5S se convierte en un hábito que respeta los procedimientos establecidos y garantiza un control desarrollado de manera adecuada.

Disciplina

La disciplina en la empresa es esencial, ya que representa la voluntad de los trabajadores para mostrar una conducta respetable y responsable, creando condiciones que estimulen y transmitan estos valores a todos los colaboradores.

Pasos propuestos para crear disciplina:

- Uso de ayudas visuales.
- Recorridos de inspección por parte de los directivos, acompañados de la publicación de fotografías del estado "antes" y "después" de la implementación de las 5S.
- Utilización de boletines informativos, carteles, insignias, concursos de lemas y logotipos.
- Realización de evaluaciones periódicas utilizando criterios preestablecidos y grupos de verificación independientes.

Se obtendrán los siguientes beneficios:

- Se evitan reprimendas y sanciones.
- Se mejora la eficacia en el trabajo.
- El personal es más apreciado por los jefes y compañeros.

Con todas las herramientas anteriores asimiladas, se podrá seguir el siguiente plan de trabajo propuesto, dando como resultado después de la aplicación de las herramientas propuestas para la mejora lo siguiente:

Tabla 24

Lista de verificación para la mejora

Formato de evaluación	Calificación
Seleccionar	
1 Las herramientas materiales están clasificados según su tipo y ubicación.	3
2 Las máquinas, materiales y herramientas están ubicadas en su área.	3
3 Existen objetos sin uso en los pasillos.	3

4 Pasillos libres de obstáculos.	3
5 Existen señales informativas visibles.	3
6 Se cuenta con solo lo necesario para trabajar	3
7 Los materiales innecesarios son eliminados.	3
8 Se ven partes o materiales en otras áreas o lugares diferentes a su lugar asignado.	3
9 Es difícil encontrar lo que se busca inmediatamente.	3
10 El área de trabajo está libre de obstáculos u otros objetos.	3
11 Se cuenta con documentos actualizados.	3

Ordenar

12 Las áreas están debidamente identificadas.	3
13 No hay cajas u otros objetos encima de las áreas de trabajo.	2
14 Los contenedores de basura están en el lugar designado para éstos.	3
15 Existen áreas en donde se coloquen los materiales que ya no se utilizan,	2
16 Cada área en el almacén está señalada de manera correcta.	3
17 Los equipos de seguridad se encuentran visibles y sin obstáculos.	3
18 Cada material, herramientas u equipos están en un lugar específico, seguro y se encuentren ordenados.	3
19 Lo necesario se encuentra identificado y almacenado correctamente.	2

Limpiar

20 El almacén se encuentra ordenado, limpio y libre de malos olores.	3
--	---

21 Las máquinas, materiales y herramientas están ordenados y limpios.	3
22 Existen lugares para colocar los desechos.	2
23 Al finalizar las labores de trabajo se ordena y se limpia.	3
24 Los operarios en su totalidad se encuentran limpios, de acuerdo a sus actividades y a sus posibilidades de asearse.	3
25 Existe una rutina de limpieza por partes de los operarios del área.	3
26 Los equipos de limpieza están organizados y de fácil acceso.	2
27 Los contenedores de basura están limpios y en buen estado.	3
28 Las paredes y techo se encuentran limpias, correctamente pintadas y libres de humedad.	3
29 Los equipos de protección del personal es adecuado y se mantiene en condiciones óptimas.	2

Estandarizar

30 Existen herramientas de estandarización para mantener la organización, el orden y la limpieza identificados.	2
31 Se utiliza evidencia visual respecto al mantenimiento de las condiciones de organización, orden y limpieza.	3
32 Se utilizan moldes o plantillas para conservar el orden.	2
33 El personal está capacitado y entiende el programa de evaluación 5S.	3
34 Existen instrucciones claras de orden y limpieza.	3

Disciplina

35 Existe control sobre el nivel de orden y limpieza.	3
36 Las tendencias de los resultados estadísticos son positivas.	2
37 Se hace la limpieza de forma sistemática.	2

38 Existe Programa de aplicación de 5s.	3
39 Se percibe proactividad en el desarrollo de la metodología 5S.	3
40 Se encuentran visibles los resultados obtenidos por medio de la metodología.	3

Fuente: Elaboración propia

Dando como resultado después de la propuesta del manual de implementación 5S los siguientes porcentajes:

Tabla 25

Resultados después de la propuesta del manual de implementación 5S

	Porcentajes	Puntos
General	81.75%	109
Selección	87.27%	32
Orden	78.75%	21
Limpieza	81.00%	27
Estandarización	78.00%	13
Seguimiento	80.00%	16

Fuente: Elaboración propia

b. Sistemas de almacén

- Procedimiento mejorado en la gestión de almacén. Se expone los procedimientos adecuados que el jefe o encargado del área de almacén debe realizar.

Empresa: Kibe Construcciones Generales S.A.C

Versión: 01

Procedimiento

Fecha: 20/12/2023

Planificación y gestión de compras

Elaborado por:

Yoshimar Kenyi Barja Avila

5. Objetivo. Establecer mejoras en la planificación y gestión del almacén de la empresa de construcción.

6. Propósito. Desarrollar y comprender los procedimientos del almacén que la empresa lleva a cabo.

7. Actividades:

- Estructurar y mejorar el espacio en el almacén.
- Organizar los materiales mediante la clasificación ABC.
- Realizar controles de calidad para evitar los errores al momento de requerir
- Mantener los materiales almacenados en condiciones óptimas.

8. Responsables:

Jefe de compras: Encargado de decidir, planificar y gestionar las cantidades de materiales a adquirir, verificando el stock y comunicando al jefe de almacén sobre los pedidos realizados para una gestión adecuada.

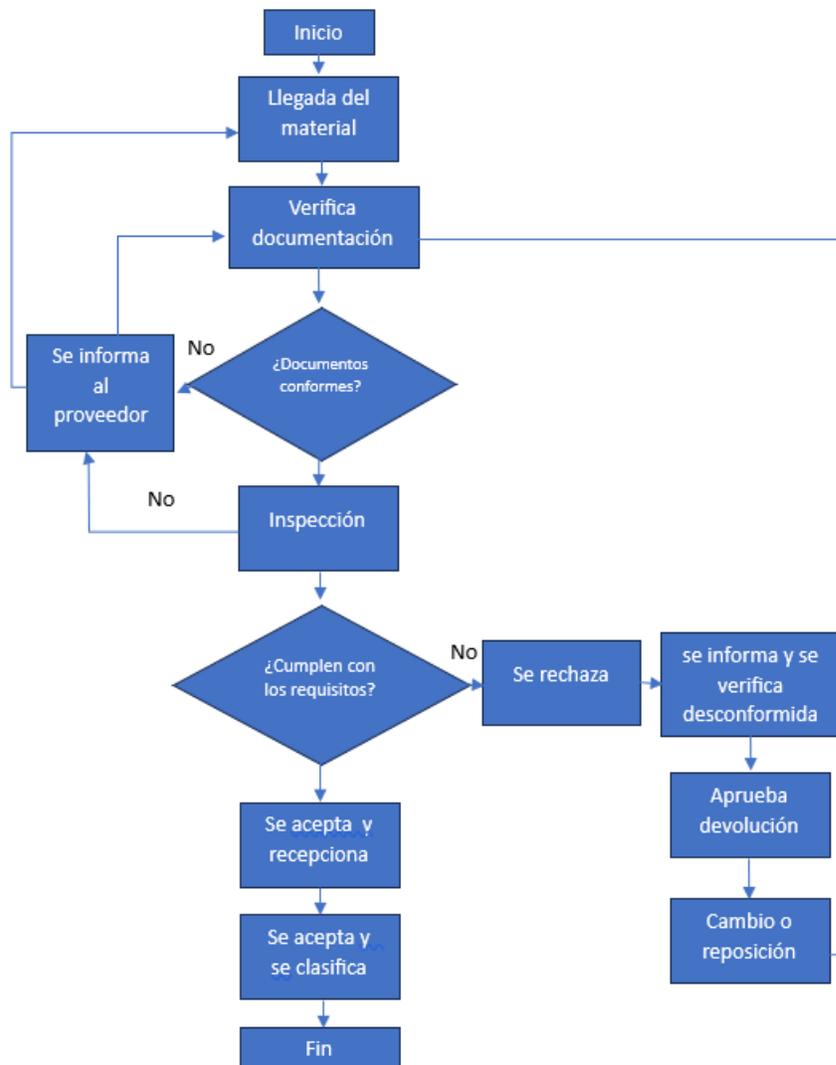
Jefe de producción. Responsable de las existencias de materiales de construcción y equipos. Debe informar al jefe de almacén para que acondicione el espacio necesario.

Jefe de almacén. Encargado de enviar cotizaciones de materiales y proporcionar toda la información sobre los espacios libres disponibles, ingresar materiales y verificar los datos necesarios en su área.

Área de ventas: Responsable de realizar o solicitar pedidos de materiales para las diferentes obras al jefe de almacén.

Figura 15

Flujograma de procedimientos en el Área de Almacén



Fuente: Elaboración propia

4.2.6.2 Diseño del Modelo Logístico de Inventarios

a. Políticas de inventario

Se plantea a la empresa constructora Kibe Construcciones Generales S.A.C. establecer un procedimiento mejorado en la gestión de inventario como se muestra a continuación:

Procedimiento mejorado de la gestión de inventarios.

Se expone los procedimientos adecuados que el jefe o encargado del área de inventarios debe realizar.

Empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C.

Versión: 01

Procedimiento

Fecha: 20/12/2023

Mejora de la Gestión de inventarios

Elaborado por:

Yoshimar Kenyi Barja Avila

9. Objetivo. Establecer un procedimiento mejorado en la gestión de inventarios en la empresa constructora

10. Propósito. Desarrollar y conocer los pasos de procedimientos de actividades en inventarios realizadas en la empresa constructora.

11. Actividades:

- Realizar cálculos como los costos de mantener el inventario, la duración del periodo de producción.
- Determinar los niveles de stock en materiales, equipamiento, herramientas y repuestos
- Evaluar la capacidad de almacenamiento.
- Actualizar y registrar en el Kárdex físico implantado.

12. Responsables:

Jefe de producción: Responsable de las existencias de materiales de construcción y equipos durante el desempeño de sus funciones.

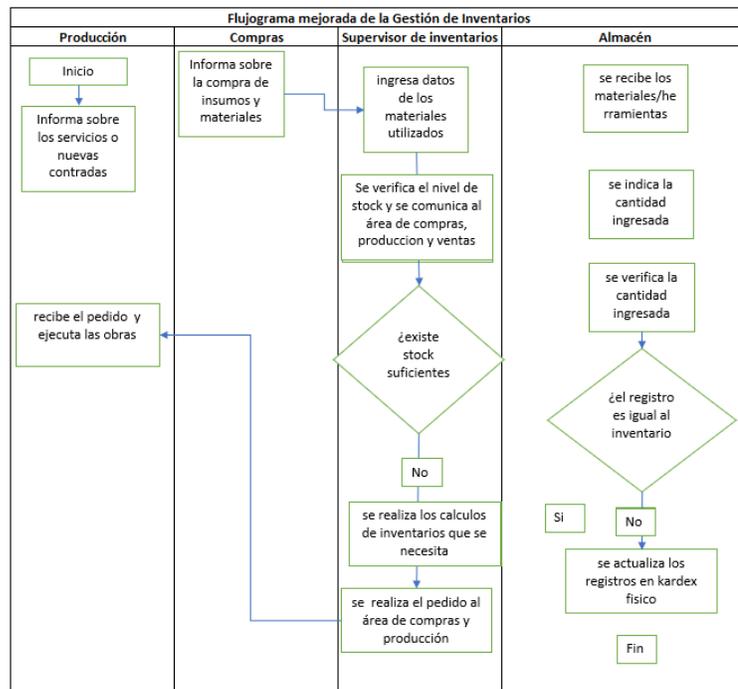
Jefe de compras: Responsable de informar sobre las compras los materiales, herramientas y todo el equipamiento necesario al supervisor de inventarios.

Supervisor de inventarios: Encargado de controlar el registro de todos los elementos de almacenamiento (materiales, equipamiento, herramientas y repuestos) y de los requerimientos que se solicitan al proveedor, además de determinar los niveles de stock y actualizar el registro del Kárdex físico.

Jefe de almacén: Encargado de enviar cotizaciones de los materiales y proporcionar toda la información sobre los espacios libres disponibles, ingreso de materiales y verificación de datos en su área.

Figura 16

Flujograma mejorado del proceso de Inventarios



Fuente: Elaboración propia

b. Clasificación ABC

Clasificación ABC por criticidad

Para esta clasificación se ha considerado la rotación de los materiales y herramientas; los materiales de mayor rotación se situarán más cerca al área de despacho, lo que facilitará el proceso de despacho

Tabla 26

Clasificación por Criticidad

CLASE	ROTACIÓN
A	Mayor
B	Mediano
C	Poco

Fuente: Elaboración propia

El criterio de volumen anual en soles está dado por el material del precio y la demanda anual de los materiales según la unidad de medida especificada. Se obtuvieron 480 materiales/(lotes de materiales) de clase A (que representan el 65% del total de materiales) constituyendo el 77% del valor total, la clase B está formada por 204 materiales (constituyendo el 27% del total de materiales) que representan el 17% del valor total, finalmente la clase C está formada por 60 materiales (siendo el 8% del total de materiales) que representan el 6% del valor total. La tabla 26 muestra el resumen de la clasificación por volumen anual en soles para los 744 materiales.

Tabla 27

Resumen de la clasificación ABC según el criterio de valor inventario en S/.

Clase	Cantidad de materiales	% Ítem	% ítem acumulado	Costos totales Anuales del Inventario S/.	% del valor total	% Acumulado
A	480	65%	65%	S/ 7.574.195,00	77%	77%
B	204	27%	92%	S/ 1.674.165,00	17%	94%
C	60	8%	100%	S/ 572.165,00	6%	100%
TOTAL	744	100		S/ 9.820.525,00	100	
L		%			%	

Fuente: Elaboración propia

c. Modelo de Kárdex físico. Para el adecuado control del sistema logístico en la empresa constructora, se elaboró el diseño de la tarjeta Kárdex físico para tener un buen registro de ingreso y salida de los materiales, herramientas y repuestos y un mejor control de inventarios.

Figura 17

Tarjeta Kárdex físico



REGISTRO KARDEX

Código: _____ Producto: _____

Marca: _____ Método de: _____

U. Medida: _____ Valuación: _____

Departamento			Detalle	Entradas			Salidas			Saldos		
Fecha	Tipo	N°		Cantidad	Costo unitario S/	Costo Total S/	Cantidad	Costo unitario S/	Costo Total S/	Cantidad	Costo unitario S/	Costo Total S/
Totales												

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28

Kárdex físico - Método FIFO-ejemplo para pinturas

ÍTEM	FECHA	DETALLE	ENTRADAS			MOVIMIENTOS			SALDOS		
			CANT.	P.U.	P.T.	CANT.	P.U.	P.T.	CANT.	P.U.	P.T.
1	01- octubre	SALDO INICIAL AL MES DE octubre 2023	130	20.00	2,600.00	130	20.00	2,600.00	-	-	-
2	15- octubre	Entrada	180	21.00	3,780.00	180	21.00	3,780.00	-	-	-
3	02-nov	Entrada	150	20.00	3,000.00	150	20.00	3,000.00			
4	15-Nov	Dañadas	-10	20.00	-200.0	-10	20.00	-200.00	-	-	-
5	20-dic	Entrada	50	20.00	1000.00	40	20.00	800.00	10	20.00	200.00
6	28-Dici	Entrada	30	20.00	600.00	25	20.00	100.00	5	20.00	100.00
		TOTAL, ENTRADAS	530		10,780.00	515		10,080.00			300.00

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 27 anterior, se registra el movimiento de materiales y herramientas en el almacén de la empresa constructora durante el último trimestre del 2023. Se utiliza el método FIFO (First In, First Out) para determinar los costos y los saldos de inventario. Las entradas y salidas se registran detalladamente, incluyendo devoluciones y saldos actualizados. Esto permite un control preciso de los materiales disponibles y ayuda en la planificación de la gestión de inventarios para futuros proyectos de construcción

4.2.7 Indicadores después de la aplicación del Diseño del plan de mejora

A) KPI's de la Gestión de Aprovisionamiento:

a. Demora en la entrega de trabajos. La demora en la entrega de trabajos se refiere a la cantidad de trabajos que no se entregan en la fecha acordada, lo que genera insatisfacción en los clientes.

En el último trimestre, se contrataron un total de 120 trabajos, de los cuales 5 fueron entregados fuera de fecha.

$$\% \text{ de entrega fuera de tiempo} = \frac{\text{Total de trabajos} - \text{trabajos recepcionados}}{\text{total de trabajos}} * 100$$

$$\% \text{ de pedidos fuera de fecha} = 4.2\%$$

Esto indica una reducción del 4.2% en la demora de entrega de trabajos.

b. Nivel de cumplimiento de Proveedores. Este indicador evalúa la eficacia de las entregas de los proveedores hacia la empresa.

$$\text{Nivel de cumplimiento de proveedores} = \frac{\text{Pedidos recibidos fuera de tiempo}}{\text{Total de pedidos recibidos}} * 100$$

$$\text{Nivel de cumplimiento de proveedores} = \frac{40}{400} * 100 = 10.0\%$$

Se ha logrado reducir la impuntualidad de los proveedores al 10.0%.

c. Entregas perfectamente recibidas. Este indicador señala el porcentaje de pedidos que no cumplen con las especificaciones y servicios definidos.

Pedidos Rechazados: 10

Pedidos perfectamente recibidos: 256

Total de Órdenes: 350

Ecuación 3:

$$\text{Entregas Perfectamente} = \frac{\text{Pedidos rechazados}}{\text{Total de órdenes de compra recibidas}} * 100$$

$$\text{Entregas Perfectamente} = \frac{10}{350} * 100 = 2.9\%$$

Se redujo al 2.9% la cantidad de pedidos que no se reciben perfectamente.

d. Lead time. Indica el tiempo de entrega de materiales solicitados a los proveedores como se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 29

Tiempo de entrega de los proveedores

Descripción	Tiempo de entrega
Materiales A	10 días
Materiales B	10 días
Materiales C	10 días
Materiales D	10 días
Materiales E	10 días
Materiales F	10 días
Materiales G	10 días
Materiales H	10 días
Materiales I	10 días
Materiales J	diario
Materiales K	10 días
Materiales L	10 días

Fuente: Elaboración propia

El Lead Time de entrega de los materiales es ahora de cada 6 días en promedio, por parte de los proveedores, reduciéndose en 5 días.

e. Costo de orden por compra

$$\text{Costo} = \frac{\text{Costo Total de Compras}}{\text{Número de órdenes de compras}}$$

$$\frac{10000}{21} = 4761.90$$

Esto se debe a compras adicionales de materiales deficientes debido a la falta de proveedores evaluados por calidad y a un alto índice de costos.

f. Ventas perdidas

El valor de las ventas perdidas cada trimestre debido a penalidades contractuales, mano de obra adicional, costo de equipos y materiales, etc, es ahora del 2.0%. Gracias a la implementación de políticas de cumplimiento, se logrará reducir las pérdidas en un total de S/15000.

B) KPI's de la Gestión de Inventarios:

a. Exactitud del inventario

Stock Registrado: 3230

Stock Real: 3250

$$\text{Exactitud del inventario} = \frac{(\text{Stock real} - \text{stock registrado})}{\text{Stock real}} * 100$$

$$\text{Exactitud del inventario} = \frac{3250 - 3230}{3250} * 100 = 0.6\%$$

El nivel de exactitud de inventario, se incrementó en un 2.2%.

b. Rotación de materiales

Salidas acumuladas: 4350 (materiales)

Inventario: 4627 (materiales)

$$\text{Rotación de materiales} = \frac{\text{Salidas promedio}}{\text{Inventario promedio}} * 100$$

$$\text{Rotación de materiales} = 94\%$$

La rotación de mercadería se incrementó en un 16%.

c. Índice de duración

$$\text{Índice de duración de materiales} = \frac{\text{Inventario final} \times 30 \text{ días}}{\text{Salidas promedio}}$$

$$\text{Índice de duración de materiales} = \frac{2500 * 30}{279} = 269$$

Dentro del inventario total existen 269 materiales que estarían por ser considerados stock muerto, en consecuencia, han disminuido en 229 unid.

d. Vejez del inventario

Mediante una buena organización, control de orden, conllevando como resultado un valor de 1% de materiales obsoletas de la disponibilidad del inventario en un periodo de 6 meses.

e) Valor de exactitud de los inventarios.

Con los formatos Kárdex para un buen control de los inventarios tanto de las entradas como de las salidas del almacén, esto conlleva a tener una mejor exactitud del inventario de un valor de un total anterior de s/ 1800 a s/ 600.

C) KPI's de la Gestión de Almacén:

a. Coeficiente de utilización del almacén.

Ahora se utiliza el 100% del área disponible

b. Costo de almacenamiento por unidad:

$$\text{Costo de almacenamiento por unidad} = \frac{\text{Costo de almacenamiento}}{\text{Número de unidades almacenadas}}$$

$$\text{Costo de almacenamiento por unidad} = \frac{3500}{2256} = 1.1 \text{ soles/und}$$

c. Costo por metro cuadrado.

$$\text{Costo por metro cuadrado} = \frac{\text{Costo total operativo bodega}}{\text{Área de almacenamiento}} * 100$$

$$\text{Costo por metro cuadrado} = \frac{200}{21} * 100 = 9.5 \text{ soles}/m^2$$

Tabla 30

Tabla de resumen

				Implementación			
Variable	Dimensión	Indicador		Valor anterior	Actual	variación	unidades
Gestión logística	abastecimiento	Demora en la entrega de trabajos	(Total de pedidos -pedidos recepcionados) /Total pedidos	8.3%	4.2%	4.2%	%
		Nivel de cumplimiento de Proveedores	Pedidos recibidos fuera de tiempo x 100/Total de pedidos recibidos	24.0%	10.0%	14.0%	%
		Entregas perfectamente recibidas	Pedidos rechazados x 100/Total de órdenes de compra recibidas	7.0%	2.9%	4.1%	%
		Lead time	Tiempo de entrega de mercadería por parte de los proveedores	15	6	9	días
	Inventario	Exactitud del inventario	(Stock real-stock registrado)/(Stock real)	2.8%	0.6%	2.2%	%
		Rotación de materiales	salidas promedio/Inventario promedio	72.2%	94.0%	21.8%	%
		Índice de duración	(Inventario final x 30 días) /(Ventas promedio)	497.53	268.82	282.47	unidades
		Vejez del inventario	(Unid. Dañadas + obsoletas + deterioradas) / (Unidades disponibles en inventario)	1.8%	1%	0.8%	%
	Almacén	Coefficiente de utilización del almacén	(Espacio utilizado (m ²))/(Capacidad disponible (m ²))*100	116.5%	100.0%	16.5%	%
		5S	% de cumplimiento	44.5%	80%	35.5%	%
COSTOS OPERATIVOS	Costo de Compras	Costo de orden por compra	(Costo Total de Compras) /(Número de órdenes de compras)	5238.09524	4761.90476	476.190476	al mes
		Ventas perdidas	(Ventas pérdidas) /(Ventas netas)	6.0%	2.0%	4.0%	%
	costo de inventario	Valor de exactitud del inventario	Costo por diferencia de inventario	S/ 1,800.00	S/ 600.00	S/ 100.00	S/.
	Costo de almacén	Costo de almacenamiento	Costo de almacenamiento/Número de unidades almacenadas	1.55	1.11	0.44	soles/und
		Costo por metro cuadrado	Costo total operativo bodega x 100/Área de almacenamiento	15.6	9.5	6.08	soles/m ²

Fuente: Elaboración propia

4.3 Resultados del análisis económico de la Propuesta de mejora

A continuación, se analiza el costo de la implementación del sistema logístico en la empresa KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C. Para asegurar la disponibilidad de materiales y brindar un servicio adecuado, de acuerdo a lo propuesto anteriormente, se llevará a cabo el análisis costo/beneficio.

Tabla 31
Gatos en la inversión

Descripción	Total de inversión
Materiales de oficina	S/ 2.500,00
Maquinarias y equipos	S/ 69.481,00
Gastos operativos	S/ 20.563,00
Otros gastos	S/ 5.456,00
Total	S/ 98,000.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32
Flujo Neto de Caja Proyectado a 5 años

Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
-S/	S/	S/	S/	S/	S/
98,000.00	94,915.26	104,565.50	100,565.30	100,565.30	100,565.30

Fuente: Elaboración propia

Tabla 33
Resultados - Indicadores de Viabilidad

Indicadores de Viabilidad	
COK	20.0%

VAN	S/ 200,821.36
TIR	97%
B/C	S/ 3.05

Fuente: Elaboración propia

Para la evaluación del proyecto se utilizó un COK de 20.0%. Según el análisis económico financiero desarrollado obtuvimos:

- Un VAN es de S/. 200,821.36 el cual indica que al realizar la implementación de la mejora se podría generar una utilidad adicional de este monto.
- Se encontró un TIR de 97%, el cual es mayor que el COK (20.0%) y demuestra que el proyecto es rentable.
- El B/C encontrado es de S/. 3.05, el cual significa que por S/.1 invertido ganamos un S/. 2.05.

V. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se presenta el análisis de los resultados obtenidos tras la implementación del sistema de gestión logística en la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C., ubicada en Chincha, durante el año 2023. El objetivo principal de la tesis fue determinar el impacto de la implementación del sistema en la reducción de los costos operativos de la empresa.

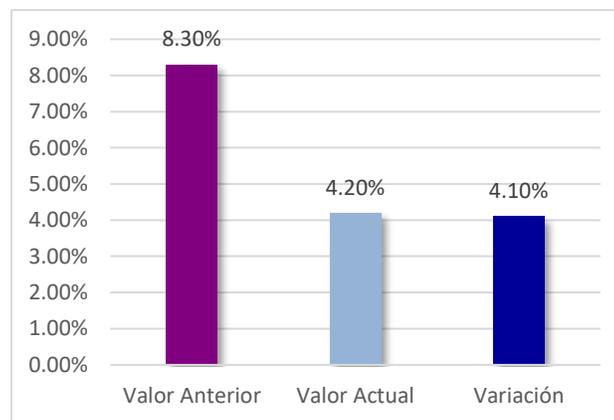
5.1 Análisis de la variable gestión logística

5.1.1 Dimensión Abastecimiento

- **Indicador demora en la entrega de trabajos**

Figura 18

Demora en la entrega de trabajos



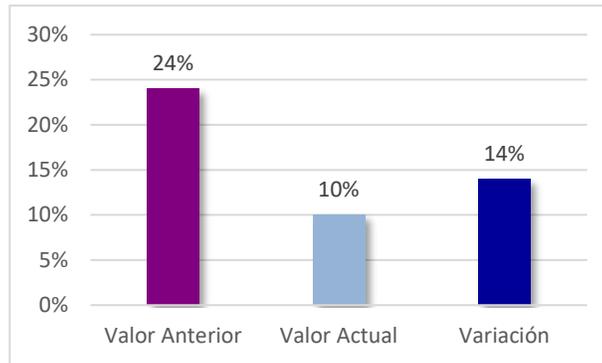
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La demora en la entrega de trabajos se redujo de un 8.3% a un 4.2%, lo que representa una mejora del 49.4%. Este resultado se atribuye a la mejora en la planificación y organización de las actividades logísticas, lo que permitió optimizar el tiempo de entrega de los materiales a los diferentes proyectos.

- **Indicador nivel de cumplimiento de proveedores**

Figura 19

Nivel de cumplimiento de proveedores



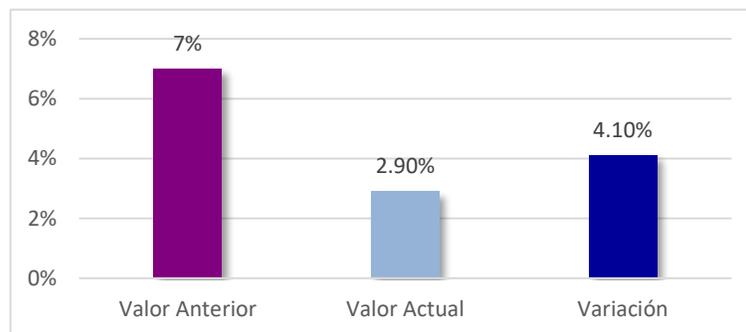
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El nivel de cumplimiento de proveedores se incrementó de un 24% a un 10%, lo que representa una mejora del 58.3%. Este resultado se debe a la mejora en la selección y evaluación de proveedores, así como a la implementación de un sistema de monitoreo y seguimiento de las entregas.

- **Indicador entregas perfectamente recibidas**

Figura 20

Entregas perfectamente recibidas



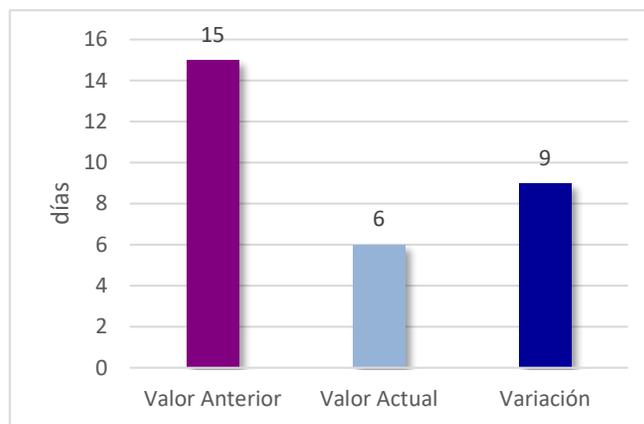
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El porcentaje de entregas perfectamente recibidas se incrementó de un 7% a un 2.9%, lo que representa una mejora del 58.57%. Este resultado se atribuye a la mejora en la gestión de recepción de materiales, lo que permitió reducir el número de pedidos con errores o incompletos.

- **Indicador lead time**

Figura 21

Lead time



Fuente: Elaboración propia

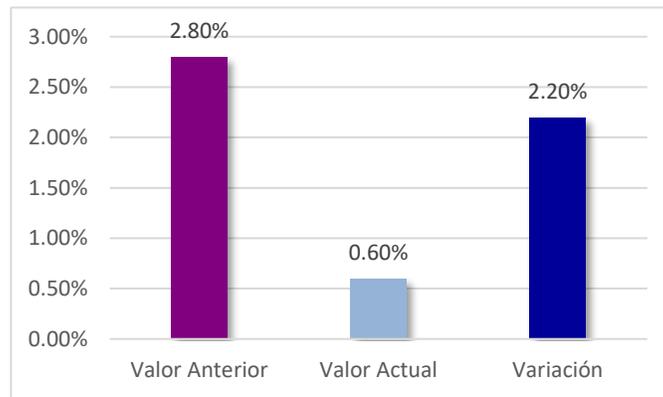
Interpretación: El lead time se redujo de 15 a 6 días, lo que representa una mejora del 60%. Este resultado se debe a la mejora en la gestión de las compras y el transporte de materiales, lo que permitió optimizar el tiempo de entrega desde el proveedor hasta la empresa.

5.1.2 Dimensión Inventario

- **Indicador exactitud del inventario**

Figura 22

Exactitud del inventario



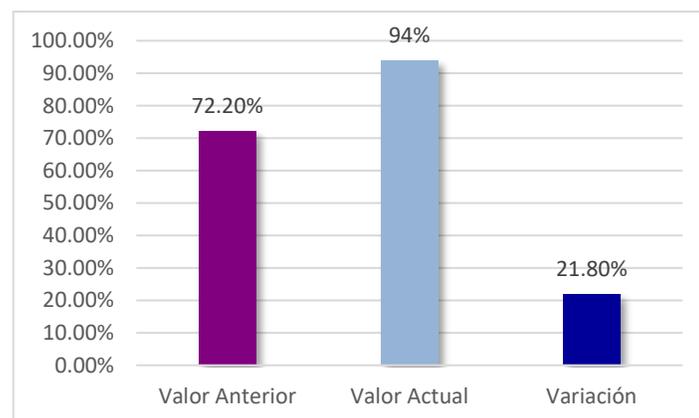
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La exactitud del inventario se incrementó de un 2.8% a un 0.6%, lo que representa una mejora del 78.57%. Este resultado se atribuye a la implementación de un sistema de control de inventario más preciso y eficiente.

- **Indicador rotación de materiales**

Figura 23

Rotación de materiales



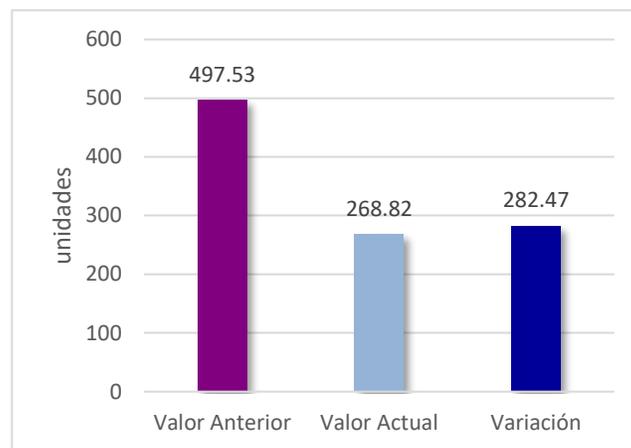
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La rotación de materiales se incrementó de un 72.2% a un 94%, lo que representa una mejora del 30.2%. Este resultado se debe a la mejora en la gestión de stocks, lo que permitió optimizar la cantidad de materiales en inventario y reducir el riesgo de obsolescencia.

- **Indicador índice de duración del inventario**

Figura 24

Índice de duración del inventario



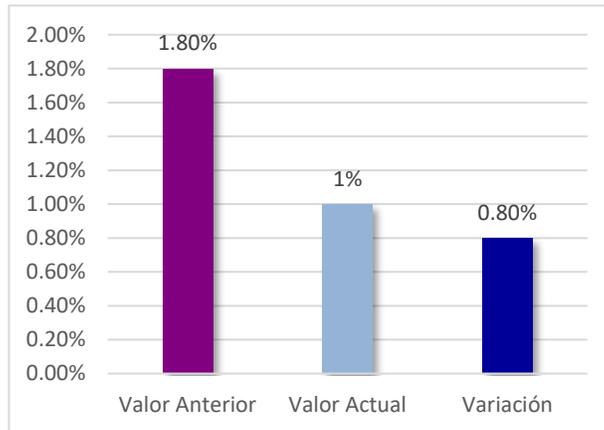
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El índice de duración del inventario se redujo de 497.53 a 268.82 unidades, lo que representa una mejora del 46%. Este resultado se debe a la mejora en la gestión de stocks, lo que permitió reducir el tiempo que los materiales permanecen en inventario.

- **Indicador vejez del inventario**

Figura 25

Vejez del inventario



Fuente: Elaboración propia

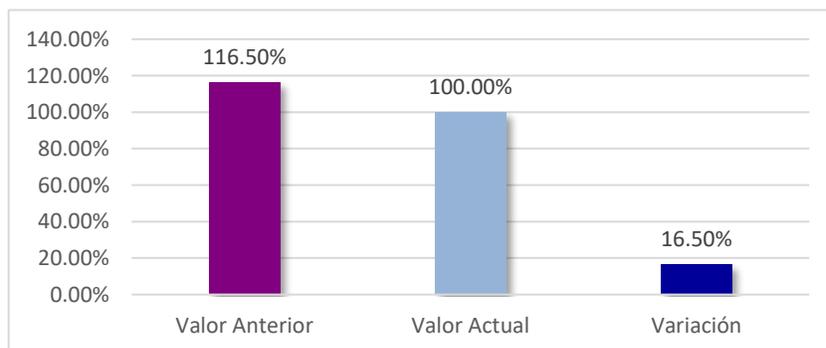
Interpretación: La vejez del inventario se redujo de un 1.8% a un 1%, lo que representa una mejora del 44.4%. Este resultado se debe a la mejora en la gestión de stocks, lo que permitió reducir el riesgo de obsolescencia de los materiales.

5.1.3 Dimensión Almacén

- **Indicador coeficiente de utilización del almacén**

Figura 26

Coeficiente de utilización del almacén

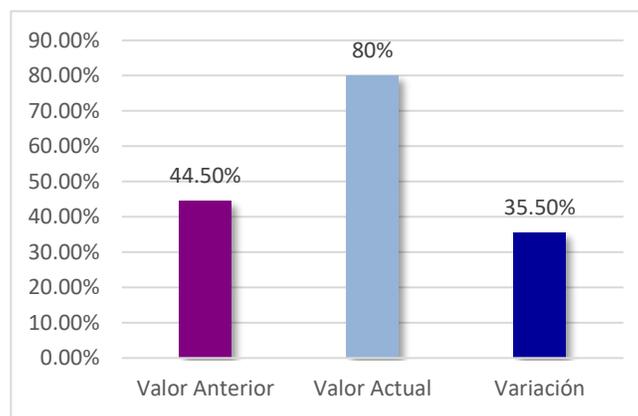


Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El coeficiente de utilización del almacén se redujo de un 116.5% a un 100%, lo que representa una mejora del 14.1%. Este resultado se debe a la mejora en la organización del almacén, lo que permitió optimizar el espacio disponible.

- **Indicador cumplimiento 5S**

Figura 27
Cumplimiento 5S



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El cumplimiento del programa 5S se incrementó de un 44.5% a un 80%, lo que representa una mejora del 79.8%. Este resultado se debe a la implementación del programa 5S en el almacén, lo que permitió mejorar la organización, limpieza y seguridad del mismo.

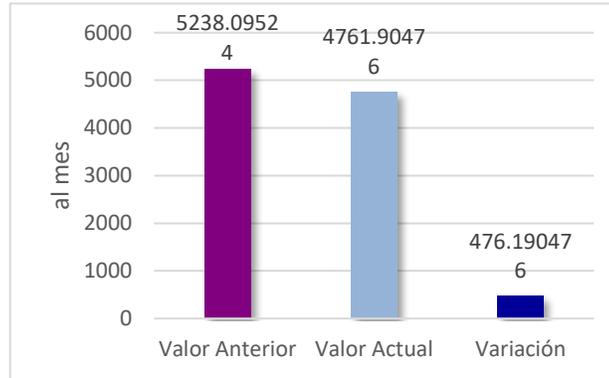
5.2 Análisis de la variable costos operativos

5.2.1 Dimensión costo de compras

- **Indicador costo de orden por compra**

Figura 28

Costo de orden por compra



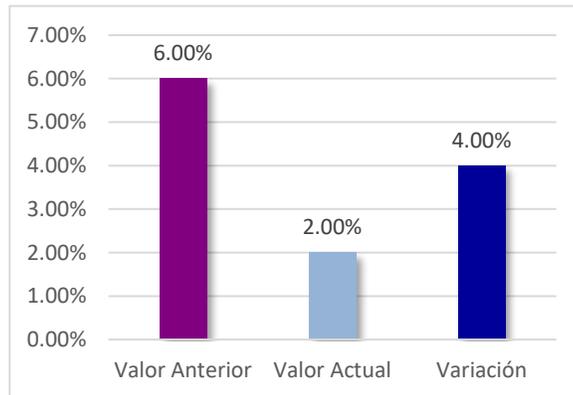
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Este indicador se redujo en un 9.25%, pasando de S/ 5238.09524 a S/ 4761.90476 por mes. Esta reducción se debe a la optimización del proceso de compras, que permitió realizar menos pedidos y negociar mejores precios con los proveedores.

- **Indicador ventas Perdidas**

Figura 29

Ventas Perdidas



Fuente: Elaboración propia

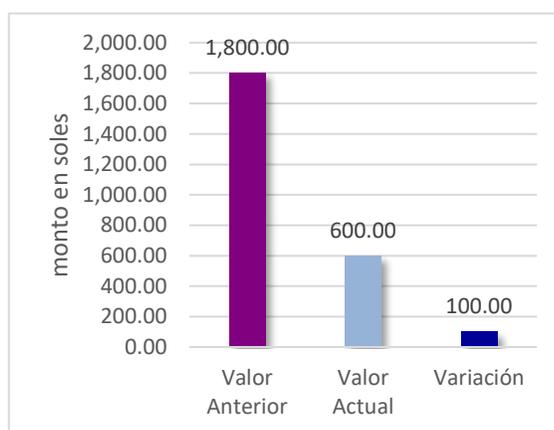
Interpretación: Este indicador se redujo en un 50%, pasando de un 6% a un 2%. Esta reducción se debe a la mejora en la gestión del inventario, que permitió tener una mayor disponibilidad de productos para la venta.

5.2.2 Dimensión costo de inventario

- **Indicador valor de exactitud del inventario**

Figura 30

Valor de exactitud del inventario



Fuente: Elaboración propia

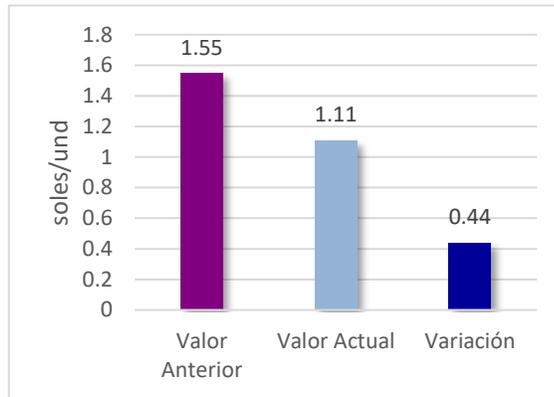
Interpretación: Este indicador se redujo en un 66.67%, pasando de S/ 1800 a S/ 600. Esta reducción se debe a la mejora en la precisión del inventario, que permitió tener un mejor control de los productos almacenados.

5.2.3 Dimensión costo de almacén

- **Indicador costo de almacenamiento**

Figura 31

Costo de almacenamiento



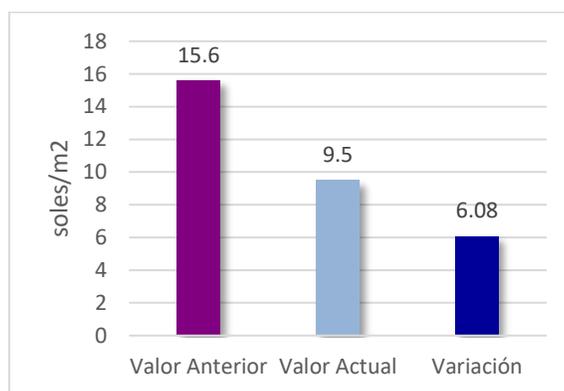
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Este indicador se redujo en un 29.73%, pasando de S/ 1.55 a S/ 1.11 por unidad almacenada. Esta reducción se debe a la optimización del espacio de almacenamiento y a la mejora en la gestión de los stocks.

- **Indicador costo por metro cuadrado**

Figura 32

Costo por metro cuadrado



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Este indicador se redujo en un 39.04%, pasando de S/ 15.6 a S/ 9.5 por metro cuadrado. Esta reducción se debe a la optimización del espacio de almacenamiento y a la mejora en la gestión de los stocks.

VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.1 Comparación resultados con antecedentes

El estudio tuvo por objetivo de proponer la implementación de un sistema de gestión logística que reducirá los costos operativos en la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. Chincha. Para lograr este propósito, se llevó a cabo un exhaustivo análisis de los procesos en las áreas de aprovisionamiento, almacén e inventarios de los materiales, equipos y herramientas, con el fin de identificar las causas subyacentes de los costos operativos. A través de esta investigación, se logró demostrar que la implementación de un sistema logístico, respaldado por metodologías, herramientas e indicadores logísticos adecuados, puede conducir a una reducción significativa de los costos operativos, lo que a su vez se traduce en resultados más favorables para la empresa. En relación al tiempo de entrega del pedido quincenal, se redujo a 6 días mediante la introducción de un sistema de evaluación de proveedores. Esta medida se espera que reduzca los tiempos de entrega de los productos. Asimismo, la implementación de políticas de compras alineadas con los estándares óptimos de la empresa ha contribuido a disminuir los tiempos de espera.

Mediante la propuesta de implementación del Kárdex se logra tener un control eficiente, y también para la clasificación ABC, se va a conocer en rotación de materiales de 72.2% gracias a lo aplicado la rotación valorada se cumple en un 94.0%, ya que se encuentran los productos registrados en un adecuado orden de utilización, incrementando con una diferencia de 21.8%. En cuanto a la gestión de almacén, se logró establecer las áreas del almacenamiento, utilizando el espacio completo del almacén en un 100%, gracias a la implementación de 5S, Check List de verificación y flujogramas de almacén mejorados que permitan disminuir los desperdicios hallados en almacén, orden y control de éste. Además de una reducción de vejes de inventarios a 1% de 1.8%. Lo que permitió la reducción de costos operativos en 4% de ventas perdidas, en 0.44 soles/unidad de costo de almacenamiento y 6.08 soles/m² de costo de almacén. Estos resultados concuerdan con Amaya y Mejia (2020) quienes propusieron una mejora del proceso logístico para reducir costos operativos de la empresa

colombiana dedicada a la importación y distribución de productos de consumo masivo, logrando el uso de manera efectiva de los recursos humanos y financieros en la empresa, logrando reducir los costos asociados a decisiones inadecuadas y minimizar los tiempos involucrados en procesos de retrabajo. Asimismo, Urbina (2020) al evaluar la implementación de un sistema de gestión logística para reducir los costos operativos en la empresa Haug S.A., una empresa peruana dedicada a la venta de productos de ferretería, demostró que la implementación del sistema de gestión logística tuvo un impacto positivo en la capacidad de respuesta de la empresa para lograr las entregas en el menor tiempo posible. La valoración de los pedidos que se pueden generar sin contratiempos pasó de 69.91% a 92.37%, lo que representa una mejora del 22.46%. En cuanto al valor en el tratamiento de los pedidos generados sin fallas, pasó de 47.53% a 90.49%, lo que representa una mejora del 42.96%. Finalmente, se confirmó que la implementación del sistema de gestión logística redujo los costos operativos de la empresa en un 7.05%, con un beneficio costo del S/. 1.15. Esto demuestra que la implementación de un sistema de gestión logística puede ser una estrategia efectiva para reducir los costos operativos de una empresa de construcción.

Tras el diagnóstico en el proceso logístico actual, así como sus costos operativos de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C., se ha identificado un lead time de 15 días, una rotación del material de solo el 72.2%, el 44.5% de cumplimiento de las 5S; mientras que los costos operativos, los costos de almacén ascendían a 15.6 soles/m², costo por diferencia de inventario a S/ 1,800.00. Por lo que se hace necesaria tomar acciones; como señala Arreaga y Torres (2018) en la empresa Plasmultiec Cía. Ltda., Guayaquil, identificaron los principales problemas logísticos de la empresa, que incluían retrasos en los despachos y documentación incorrecta o incompleta. Asimismo, Lino y Miranda (2019) analizaron el proceso logístico en la empresa Krystal Logistics, recopilando información que permitió comprender la situación actual de la empresa y diagnosticar sus deficiencias, las cuales resultan en retrasos y

pérdidas. Mientras que, Bello y Ospino (2021) en una joyería, mostraron que la microempresa presenta problemas en la gestión logística y producción de la línea de sortijas de compromiso, los cuales se traducen en altos costos operacionales. Debido a estos resultados, la mejora del proceso logístico puede ser una estrategia efectiva para reducir costos operativos en una empresa. Ya que como señaló, Arteaga y Quiliche (2018) los costos adicionales pueden ascender a S/. 26,526.27 anuales en el área de Producción y S/. 12,676.60 anuales en el área de Logística.

En la elaboración del diseño del sistema logístico en la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C., se han empleado técnicas como la observación directa y entrevistas para recopilar información. Esto ha facilitado un análisis profundo de nuestra situación problemática actual y ha permitido diagnosticar áreas clave como compras y almacén. Como resultado, se ha formulado una propuesta de mejora para el diseño del sistema logístico mediante la evaluación de proveedores, diseño del modelo logístico de almacén (5S), con el objetivo de reducir los costos operativos de la empresa y diseño de Modelo Logístico de Inventarios con clasificación ABC. Como señala Arteaga y Quiliche (2018) un sistema de gestión logístico basado en sistema MRP II, 5S, Kardex, ABC y el Plan de capacitación, funcionarán adecuadamente y se obtendrán beneficios esperados para la empresa. En ese sentido Amaya y Mejia (2020) diseñaron de manera exitosa mecanismos como flujogramas, parámetros generales del Lean, así como técnicas como las 5S, Poka Yoke, y las herramientas mencionadas anteriormente, flujogramas, métodos y estudios de procesos apropiados con el fin de alcanzar los objetivos de reducir los costos. Añade Arreaga y Torres (2018) quienes diseñaron un sistema logístico para la empresa Plasmultiec Cía. Ltda., Guayaquil, para reducir los costos de transporte y almacenamiento, acortar los tiempos de respuesta en los despachos y mejorar el servicio al cliente mediante la optimización de los procesos logísticos de la compañía, mediante siguiemieto de clientes para la retroalimentación, Intercambio de información con todos los actores, Desarrollo de proveedores

logísticos confiables, gestión de inventarios integrados, sistema logístico fiable, y diagramas de distribución de productos.

Se ha identificado la reducción de costos operativos en la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. En cuanto a los costos de orden de compra se logró reducir al mes en S/ 476.19 soles, de costo por ventas perdidas en 4.0% y costo de almacenamiento en 0.44 soles/und. Como señala Rodríguez (2019), la implementación de un sistema de gestión logística de estas medidas se estima que reducirá los costos operativos de la empresa en un 10,85%. Asimismo añade Arreaga y Torres (2018) con el diseño de un sistema logístico para la empresa Plasmultiec Cía. Ltda., Guayaquil, lograron un aporte al sector económico de las industrias de plástico. Por lo que, al mejorar los procesos logísticos de la empresa, se logra un impacto positivo en la rentabilidad del negocio, lo cual beneficia la balanza comercial del sector en el país. Estos resultados destacan la importancia de la optimización logística como una estrategia para mejorar la eficiencia y competitividad de las empresas en el actual contexto económico.

Mediante un análisis económico de la propuesta de mejora en la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. Se obtuvo un VAN de S/. 200,821.36 para un periodo de 5 años, el cual indica que al realizar la implementación de la mejora se podría generar una utilidad adicional de este monto, asimismo se encontró un TIR de 97%, el cual es mayor que el COK (20.0%) y demuestra que el proyecto es rentable. Además de una B/C de S/. 3.05, el cual significa que por S/.1 invertido ganamos un S/. 2.05. Resultados cercanos tuvo Torres y Vásquez (2019) en su diseño de un sistema logístico que permitiera reducir los costos operativos, demostraron una significativa reducción de los costos operativos, además de indicadores de rentabilidad positivos, como un Valor Actual Neto (VAN) de 38,691.28 soles en un periodo de 5 años y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 98%, la cual superó la tasa de COK, así como un índice de rentabilidad (IR) de 2.70 soles. Por lo que, la implementación del sistema logístico diseñado mejora de manera considerable la rentabilidad de la empresa en el corto plazo.

La combinación de enfoques cuantitativos y cualitativos en el estudio permite identificar y aplicar estrategias efectivas para reducir los costos operativos y mejorar los indicadores financieros de la compañía. Esto confirma el éxito de la propuesta y su impacto positivo en el sistema de gestión logística y económica de la empresa en el mediano y largo plazo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- La implementación del sistema de gestión logística ha resultado en una reducción sustancial de los costos operativos de KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C., con un recorte del 20% en los costos asociados a la recepción, almacenamiento y despacho de mercancía. Estos ahorros no solo contribuyen a la salud financiera de la empresa, sino que también crean oportunidades para reinvertir en otros aspectos del negocio, como la expansión o el desarrollo de nuevos productos o servicios. Con una mayor satisfacción del cliente gracias a tiempos de entrega más cortos y precisos. La excelencia operativa obtenida a través de estas mejoras no solo fortalece la posición competitiva en el mercado, sino que también puede servir como un punto de diferenciación clave en un sector donde la calidad del servicio puede ser determinante.
- En el diagnóstico del proceso logístico actual de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C., se pudo constatar que la gestión logística se encontraba en una situación insatisfactoria, con actividades llevadas a cabo de manera empírica por parte del propietario, donde se evidenció un lead time de 15 días, una rotación del material de solo el 72.2% y solo el 44.5% de cumplimiento de las 5S y elevados gastos operativos.
- Se elaboró un plan para mejorar el sistema logístico, el cual incluye la definición de políticas internas, flujogramas y procedimientos para el abastecimiento, mediante la evaluación de proveedores, diseño del modelo logístico de almacén (5S) para garantizar una gestión eficiente del almacén además de la clasificación de inventarios y el uso de Kárdex.
- Un análisis económico detallado ha demostrado la viabilidad financiera de las mejoras propuestas, garantizando un retorno positivo sobre la inversión (ROI) y respaldando la sostenibilidad financiera a largo plazo de la empresa. Se estima un VAN positivo con una rentabilidad de S/. 200,821.36 para un periodo de 5 años, lo que subraya el valor económico de invertir en sistemas

logísticos eficientes. Esto no solo confirma el acierto de las decisiones tomadas en términos de gestión, sino que también posiciona a la empresa para futuras inversiones y crecimiento sostenible.

- La implementación exitosa del sistema de gestión logística ha sentado las bases para futuras innovaciones y mejoras continuas. La empresa está preparada para integrar tecnologías avanzadas y seguir capacitando a su personal, lo que asegura su competitividad en el mercado. Ya que La propuesta elaborada es considerada factible y viable debido a un VAN positivo. Además, posee una TIR del 97%, el cual es mayor que el COK (20.0%), y una B/C de S/. 3.05, el cual significa que por S/.1 invertido ganamos un S/. 2.05, lo que demuestra que el proyecto es rentable.

RECOMENDACIONES

- La dirección de KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C.: tras la implementación exitosa del sistema de gestión logística que ha generado un impacto significativo en la reducción de costos operativos, lo que fortalece la salud financiera de la empresa. Se sugiere aprovechar estos ahorros para reinvertir en áreas clave como la expansión o el desarrollo de nuevos productos. Además, se puede aprovechar la mejora en la satisfacción del cliente para consolidar la posición competitiva en el mercado.
- Es fundamental implementar un sistema de gestión logística integral que incorpore software especializado, políticas y procedimientos documentados, una estructura clara de asignación de responsabilidades y un conjunto definido de indicadores clave de rendimiento (KPI). Este sistema debe estar diseñado para optimizar todos los aspectos de las operaciones logísticas, desde la planificación de la demanda hasta la entrega del producto, garantizando la eficiencia, la transparencia y la rendición de cuentas en toda la cadena de suministro.
- Es crucial establecer un conjunto completo de métricas y parámetros de medición para evaluar el desempeño logístico en todas las áreas clave, incluyendo el cumplimiento de los proveedores, la rotación de inventario, la eficiencia del almacén y otros indicadores relevantes. Estos parámetros deben estar vinculados a los objetivos comerciales específicos y deben utilizarse para monitorear y evaluar continuamente la efectividad de las mejoras implementadas, permitiendo ajustes y optimizaciones oportunas.
- Se recomienda realizar un análisis de costo-beneficio exhaustivo de las propuestas de mejora, considerando los costos de inversión inicial, los costos operativos recurrentes y los beneficios proyectados, como la reducción de costos, la mejora de la eficiencia y el aumento de la satisfacción del cliente. Este análisis debe proporcionar una justificación sólida para las inversiones propuestas y demostrar el retorno esperado de la inversión a largo plazo,

asegurando la asignación eficiente de los recursos y la viabilidad financiera del proyecto.

**REFERENCIAS
BIBLIOGRÁFICAS**

Bibliografía

- Amaya, B., y Mejía, W. (2021). Propuesta De Mejora Para El Proceso Logístico De La Empresa Inversora Lockey Limitada, Sucursal Colombia.
- Arreaga, L., & Torres, K. (2018). *Diseño de un sistema logístico para la empresa plasmultieccía. Ltda. En guayaquil*. Guayaquil - Ecuador: Universidad de Guayaquil.
- Arteaga, L, Y Zavaleta, J. (2018). Propuesta de implementación de un sistema de gestión de producción y logística para reducir los costos operacionales de la empresa de calzados Abele SA C–Trujillo.
- Baca Grandez, R. J., & Torres Rengifo, D. (2019). La gestión logística y su incidencia en la satisfacción del cliente interno de la empresa Villa Bellavista S.A.C., ciudad de Tarapoto, año 2017.
- Ballona Capuñay, J. (2021). *Sistema de gestión logística para reducir costos de la empresa tierra fértil servicios generales alimenticios G y F S.A.C.* Perú: Universidad Señor de Sipan.
- Barboza, R., & Irigoín, M. (2018). *“Propuesta de un sistema integrado de gestión logística y producción mediante la aplicación de la herramienta dmaic y la gestión de almacenes y compras para el incremento de la rentabilidad de la empresa steelwork ingenieros S.A.C.”*. Trujillo - Perú: Universidad Privada del Norte.
- Bello, A, y Ospino, R. (2021). Propuesta de implementación de un sistema de gestión logística y producción de la línea de sortijas de compromiso para reducir los costos operacionales de una microempresa de joyería, Trujillo, 2021.
- Calabrich, B. (02 de Julio de 2020). *El Pacto*. Obtenido de Europa + Latinoamérica: <https://www.elpaccto.eu/noticias/la-corrupcion-en-los-procesos-de-contratacion-publica/>
- Carreño, A. (2023). *Logística de la A a la Z*. Fondo Editorial PUCP.
- Cetina, C., & López Barrera, L. (01 de Junio de 2021). *Banco de desarrollo de América Latina*. Obtenido de Visiones:

- <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2021/06/menos-corrupcion-en-las-contrataciones-y-compras-publicas-gracias-a-los-datos-abiertos/>
- Chopra, S., & Meindl, P. (2008). *Supply chain management: Strategy, planning, and execution*. Pearson Education.
- Contraloría. (6 de Julio de 2023). *Gob.pe*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/contraloria/noticias/629665-peru-perdio-mas-de-s-24-mil-millones-en-2021-por-corrupcion-e-inconduccion-funcional>
- Cota Luévano, J., & Rivera Martínez, J. (2017). La capacitación como herramienta efectiva para mejorar el desempeño de los empleados. *Técnica administrativa*, 66-80.
- Crespo Ruiz, J., & Valenzuela Lujan, R. (2017). *“Implementación de un modelo de gestión de inventarios y compras para reducir los costos logísticos en la curtiembre piel trujillo s.a.c. En el distrito del porvenir en el año 2017*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.
- Fernández, J. (2013). *El modelo de costes en empresa comerciales y de servicios*. Madrid, España. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?Id=csd4daaaqbaj&pg=PT5&dq=costos+comerciales+2014&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false
- Freund, C. (24 de Julio de 2018). *Banco Mundial*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2018/07/24/from-parts-to-products-why-trade-logistics-matter>
- García, M. (2021). *El control de los costos operativos en las empresas manufactureras*. Tesis doctoral, Universidad Complutense de Madrid.
- Gasbarrino, S. (30 de agosto de 2021). *Hubspot*. Obtenido de <https://blog.hubspot.es/sales/costos-fijos>
- Granados, O. (12 de Febrero de 2023). *Diario El País*. Obtenido de <https://elpais.com/economia/negocios/2023-02-13/como-funciona-la-logistica-en-el-mundo-el-motor-clave-que-hace-girar-la-economia.html>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la investigación. Mcgraw-Hill Education.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Mc Graw Hill Education.
- Klare, M. T. (2020). Guerras por los recursos el futuro escenario del conflicto global (Vol. 21). Ediciones LAVP.
- Koontz, H., Weihrich, H., & Cannice, M. (2012). *Administración: una perspectiva global y empresarial (14ava ed.)*. Argentina: mcgraw-Hill.
- Lino, M., y Miranda, T. (2019). Análisis del proceso logístico y su incidencia en los equilibrios de precios en Krystal Logistics (Ecuador) Kryslogic C. Ltda (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Administrativas).
- López, A. R. (2019). Optimización de la Cadena de Suministro: Estrategias y Prácticas Actuales. Ciudad Logística: Logística Avanzada.
- López, J. (2018). Diseño de un modelo de negocio para la evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en micro y pequeñas empresas colombianas. Universidad de Nacional de Manizales, Colombia.
- Malcom, D. A. (2023). Logística y cadena de suministro: Administración y estrategia (6ª ed.). Pearson Educación.
- Luis Lopez, P. (2004). *Población muestra y muestreo*. Bolivia: Docente UCB-Cbba.
- Pérez-Ezquerro, E. (2023). La falta de integración de los procesos en los sistemas de gestión logística. *Revista de Logística y Transporte*, 25(1).
- Quintana, C. (14 de Julio de 2023). *Oberlo*. Obtenido de <https://www.oberlo.es/blog/costo-de-ventas>
- Rodríguez, G. (2019). Propuesta de un sistema de gestión logística para reducir costos operativos en la empresa de Calzados Fémina EIRL.
- Sargenti, B. (02 de Julio de 2020). *El Pacto*. Obtenido de <https://www.elpaccto.eu/noticias/la-corrupcion-en-los-procesos-de-contratacion-publica/>

- Torres Urbina, J., & Vásquez Peña, C. (2020). *Diseño de un sistema de gestión logística para reducir los costos operativos en la empresa cajamarqueso S.R.L.* 2019. Lima: Universidad Privada del Norte.
- Urbina Mejía, C. (2020). *Implementación de un sistema de gestión logística para reducir los costos operativos en la empresa Haug S.A., 2020.* Lima: Universidad Cesar Vallejo.
- Vasquez Ruiz, A. (2018). *Modelo de gestión logística para disminuir costos logísticos en ferretería ruiz s.a.c.* Cajamarca - Perú: Universidad Nacional de Cajamarca.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

TÍTULO: IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA LOGÍSTICO PARA REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C.				
AUTOR: Yoshimar Kenyi Barja Avila				
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	METODOLOGÍA
<p>Problema general</p> <p>¿La implementación de un sistema de gestión logística en la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C., reducirá sus costos operativos?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>PE1: ¿Como diagnosticar el proceso logístico actual, así como sus costos operativos de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C.?</p> <p>PE2: ¿Como diseñar un sistema de gestión logístico para reducir los costos operativos de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C.</p> <p>PE3: ¿Cómo demostrar a través de los indicadores logísticos y costos operativos la mejora propuesta de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C.?</p> <p>PE4: ¿Como realizar un análisis económico de la propuesta de mejora en la empresa de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C.?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Disminuir costos operativos en la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. a través de la implementación de un sistema de gestión logístico.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>OE1: Diagnosticar el proceso logístico actual, así como sus costos operativos de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C.</p> <p>OE2: Diseñar un sistema de gestión logístico para reducir los costos operativos de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C.</p> <p>OE3: Demostrar a través de los indicadores logísticos y costos operativos la mejora propuesta de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C.</p> <p>OE4: Realizar un análisis económico de la propuesta de mejora en la empresa de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C..</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>La implementación de un sistema de gestión logística eficiente en la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. reducirá significativamente los costos operativos, optimizará la cadena de suministro y mejorará la eficiencia en la distribución, lo que llevará a una mejora general en la rentabilidad y competitividad de la empresa.</p>	<p>Variable 1:</p> <p>sistema logístico</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Abastecimiento</p> <p>Inventario</p> <p>Almacén</p> <p>Variable 2:</p> <p>costos operativos</p> <p>Dimensiones:</p> <p>Costos de compras</p> <p>Costos de inventario</p> <p>Costos de almacén</p>	<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Nivel de investigación: Explicativo</p> <p>Diseño de Investigación: Pre - experimental</p> <p>Población: 139 trabajadores</p> <p>Muestra: 89 trabajadores</p> <p>Técnica e instrumentos:</p> <p>Técnica: Entrevista, encuesta y observación directa</p> <p>Transcripción de Entrevistas,</p> <p>Instrumentos: Encuestas Estructuradas y Registro de observación</p> <p>Análisis de datos: se llevará a cabo un análisis exhaustivo de los datos recopilados para identificar patrones y tendencias</p>

Anexo 2: Operacionalización de variables

PROPUESTA DE MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA PARA REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS EN LA EMPRESA KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES S.A.C.					
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULA
Variable Independiente: Sistema de Gestión Logística	Un sistema de gestión logística es un conjunto de procesos, recursos y tecnologías que se integran para planificar, ejecutar y controlar el flujo de productos, información y fondos a través de la cadena de suministro, (López, 2019).	La presencia y el uso de software, políticas documentadas, asignación de responsabilidades, indicadores clave de rendimiento (KPIs) y recursos invertidos para la gestión de actividades logísticas, con el fin de mejorar la eficiencia y la calidad en la cadena de suministro de una organización (López, 2019).	Abastecimiento	Demora en la entrega de pedidos	$(\text{Total de pedidos - pedidos recepcionados}) / \text{Total pedidos}$
				Nivel de cumplimiento de Proveedores	$\text{Pedidos recibidos fuera de tiempo} \times 100 / \text{Total de pedidos recibidos}$
				Entregas perfectamente recibidas	$\text{Pedidos rechazados} \times 100 / \text{Total de órdenes de compra recibidas}$
				Lead time	Tiempo de entrega de mercadería por parte de los proveedores
			Inventario	Rotación de mercadería	$(\text{Stock real} - \text{stock registrado}) / (\text{Stock real})$
				Índice de duración	$\text{Ventas promedio} / \text{Inventario promedio}$
				Identificación y señalización	$(\text{Inventario final} \times 30 \text{ días}) / (\text{Ventas promedio})$
			almacén	Vejez del inventario	$(\text{Unid. Dañadas} + \text{obsoletas} + \text{vencidas}) / (\text{Unidades disponibles en inventario})$
				Entregas al cliente	$(\text{Espacio utilizado (m}^2\text{)}) / (\text{Capacidad disponible (m}^2\text{)}) \times 100$
				5S	% de cumplimiento
Variable Dependiente: Costos Operativos	Los costos operativos son los costos incurridos por una empresa en el proceso de producir y entregar sus productos o servicios. Estos costos se pueden dividir en dos categorías principales: costos de producción y costos de distribución, (Chopra y Meindl, 2008),	La medición de los costos operativos implicará la evaluación de costos específicos como los costos directos de logística (transporte y almacenamiento), costos de adquisición de insumos y materias primas, costos de mantenimiento de instalaciones (alquiler de almacenes, mantenimiento de equipos y servicios públicos), así como costos laborales relacionados con empleados involucrados en actividades logísticas y operativas (López, 2019).	Costo de compras	Costo de orden por compra	$(\text{Costo Total de Compras}) / (\text{Número de órdenes de compras})$
				Ventas perdidas	$(\text{Ventas pérdidas}) / (\text{Ventas netas})$
			Costo de inventario	Valor de exactitud del inventario	Costo por diferencia de inventario
			Costos de almacén	Costo de almacenamiento	$\text{Costo de almacenamiento} / \text{Número de unidades almacenadas}$
Costo por metro cuadrado	$\text{Costo total operativo bodega} \times 100 / \text{Área de almacenamiento}$				

Anexo N° 3: Cuestionario para la evaluación de la gestión logística y los costos operativos en Kibe Construcciones Generales S.A.C.

Instrucciones para el llenado del cuestionario

Estimado(a) colaborador(a):

El presente cuestionario tiene como objetivo recopilar información sobre los procesos logísticos actuales en la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C. y su relación con los costos operativos. Su participación es fundamental para mejorar la eficiencia de la gestión logística en la empresa. Le solicitamos que responda de manera honesta y objetiva. Sus respuestas serán tratadas con absoluta confidencialidad y únicamente serán utilizadas para fines de esta investigación.

A continuación, le detallamos las instrucciones para completar este cuestionario:

1. Lea atentamente cada pregunta antes de contestar.
2. Marque con una "X" la opción que mejor refleje su respuesta para las preguntas de opción múltiple.
3. En caso de preguntas abiertas o con la opción "Otro (especificar)", por favor, escriba claramente su respuesta en el espacio correspondiente.
4. Si tiene dudas sobre alguna pregunta, por favor solicite aclaración al responsable del cuestionario antes de continuar.
5. Complete todas las secciones del cuestionario.
6. El tiempo estimado para llenar este cuestionario es de 10 a 15 minutos.

Sección A: Datos Generales

Cargo actual:

Administrativo	
Operativo	
Almacén	
Otro (especificar): _____	

Tiempo trabajando en la empresa:

Menos de 1 año	
1 a 3 años	
3 a 5 años	
Más de 5 años	

Nivel educativo:

Secundaria	
Técnico	
Universitario	
Otro (especificar): _____	

Sección B: Percepción sobre la gestión de abastecimiento

¿Considera que el sistema actual de abastecimiento es eficiente?

Sí	
No	

¿Ha notado retrasos frecuentes en la entrega de materiales o insumos en el último año?

Sí	
No	

¿Existen políticas claras y definidas para la adquisición de materiales y suministros?

Sí	
No	
No lo sé	

¿Qué tan seguido ocurren problemas con los proveedores (entrega tardía, productos defectuosos, etc.)?

Frecuentemente	
Ocasionalmente	
Raramente	
Nunca	

Sección C: Gestión de inventarios

¿Cómo calificaría la organización del almacén en cuanto a disponibilidad de espacio y clasificación de productos?

Muy eficiente	
Eficiente	
Poco eficiente	
Ineficiente	

¿Existen herramientas o tecnologías (por ejemplo, sistema Kárdex) que faciliten la gestión de inventarios?

Sí	
No	
No lo sé	

¿Con qué frecuencia se presentan faltantes o excesos en el inventario?

Frecuentemente	
Ocasionalmente	
Raramente	
Nunca	

Sección D: Costos operativos

¿Considera que la empresa podría reducir costos operativos mejorando la gestión

Sí	
No	

¿Qué áreas logísticas percibe como las más costosas actualmente? (Puede seleccionar más de una)

Abastecimiento	
Almacenamiento	
Inventario	
Transporte	

En su opinión, ¿cuál de las siguientes acciones podría ayudar más a reducir los costos operativos?

Mejorar la relación con proveedores	
Optimizar el uso de espacio en el almacén	
Implementar nuevas tecnologías	
Mejorar la capacitación del personal	
Sección E: Satisfacción general	

¿Qué tan satisfecho está con las medidas logísticas actuales implementadas por la empresa?

Muy satisfecho	
Satisfecho	
Insatisfecho	
Muy insatisfecho	

¿Cree que la implementación de un nuevo sistema logístico impactará positivamente en su área de trabajo?

Sí	
No	
No lo sé	

¿Le gustaría recibir capacitación sobre nuevos procesos logísticos que la empresa pueda implementar?

Sí	
No	

Anexo 4: Carta de autorización de aplicación de instrumento de investigación



CARTA DE AUTORIZACIÓN

Bach. Yoshimar Kenyi Barja Avila

Presente:

Asunto: AUTORIZACIÓN DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN DE TESIS

Por la presente, yo, Javier Ramírez Chirinos, en mi calidad de representante autorizado de Kibe Construcciones Generales S.A.C., hago constar que hemos sido informados y estamos al tanto de la investigación titulada "Implementación de un sistema logístico para reducir los costos operativos de la empresa Kibe Construcciones Generales S.A.C.", realizada por el Bach. Yoshimar Kenyi Barja Avila como parte de su proceso de titulación en la Universidad Autónoma de Ica.

Mediante esta carta, autorizamos formalmente la aplicación de los instrumentos de recolección de información propuestos por el investigador, que incluyen entrevistas, encuestas y observación directa, dentro de nuestra entidad. Estos instrumentos serán utilizados con el fin de recolectar datos pertinentes que permitan analizar y proponer mejoras en nuestro sistema logístico para optimizar las operaciones y reducir los costos operativos.

Nos comprometemos a brindar el apoyo necesario para facilitar el acceso a la información y a las áreas de la empresa que sean relevantes para el desarrollo de la investigación, siempre en conformidad con las normativas internas y los acuerdos de confidencialidad establecidos.

Agradecemos el interés en nuestra empresa para la realización de este estudio y nos comprometemos a colaborar en lo que sea necesario para el éxito del proyecto.

Atentamente

Javier Ramírez Chirinos
DNI: 44373944



Ing. Javier Ramírez Chirinos
GERENTE GENERAL
KIBE CONSTRUCCIONES GENERALES SAC

NOMBRE DEL TRABAJO

1. BARJA AVILA YOSHIMAR.docx

AUTOR

BARJA AVILA

RECuento DE PALABRAS

23296 Words

RECuento DE CARACTERES

131728 Characters

RECuento DE PÁGINAS

150 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

4.8MB

FECHA DE ENTREGA

Oct 24, 2024 3:49 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Oct 24, 2024 3:51 PM GMT-5

● **24% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 23% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)

● 24% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 23% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.upn.edu.pe Internet	16%
2	hdl.handle.net Internet	4%
3	Universidad de Salamanca on 2024-07-09 Submitted works	<1%
4	kibeconstrucciones.com Internet	<1%
5	repositorio.unach.edu.pe Internet	<1%
6	repositorio.undac.edu.pe Internet	<1%
7	repositorio.autonomadeica.edu.pe Internet	<1%
8	repositorio.ucv.edu.pe Internet	<1%

9	repositorio.utelesup.edu.pe	Internet	<1%
10	inspecciondeobras.blogspot.com	Internet	<1%
11	ULACIT Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología on 2023...	Submitted works	<1%
12	Universidad Argentina John F. Kennedy on 2024-08-28	Submitted works	<1%
13	Salas Huamansupa, Estefani Sofia. "Programa Virtual "¡A Multiplicar!" ...	Publication	<1%
14	Universidad Cesar Vallejo on 2017-03-07	Submitted works	<1%
15	repository.javeriana.edu.co	Internet	<1%
16	repository.usta.edu.co	Internet	<1%
17	Instituto Superior de Artes, Ciencias y Comunicación IACC on 2023-0...	Submitted works	<1%
18	repositorio.uchile.cl	Internet	<1%
19	Universidad Continental on 2016-06-10	Submitted works	<1%
20	coursehero.com	Internet	<1%

21	Universidad Privada del Norte on 2023-11-03	<1%
	Submitted works	
22	uncedu on 2023-12-01	<1%
	Submitted works	
23	Instituto Superior de Artes, Ciencias y Comunicación IACC on 2023-0...	<1%
	Submitted works	
24	Unlagustiniana on 2020-11-03	<1%
	Submitted works	
25	Universidad Católica San Pablo on 2023-07-07	<1%
	Submitted works	
26	Universidad TecMilenio on 2024-01-23	<1%
	Submitted works	
27	dokumen.pub	<1%
	Internet	
28	Universidad Autónoma de Ica on 2024-04-15	<1%
	Submitted works	
29	Universidad Cesar Vallejo on 2016-04-12	<1%
	Submitted works	
30	Universidad Internacional de la Rioja on 2023-07-21	<1%
	Submitted works	
31	Universidad San Marcos on 2024-06-30	<1%
	Submitted works	
32	Universidad TecMilenio on 2024-01-24	<1%
	Submitted works	

33	audio.com Internet	<1%
34	repositorio.uss.edu.pe Internet	<1%