



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

TESIS

**GESTIÓN PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN EL
ÁREA DE ALMACÉN DE UNA EMPRESA
CONTRATISTA LIMA 2021**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO
INDUSTRIAL**

Autor

**Bach. Solano Carrion, Leyver Celedonio.
(Orcid: 0000-0003-3243-6397)**

Asesor

**Mg. Larrea Colchado, Luis Roberto.
(Orcid: 0000-0002-7266-4290)**

Línea de Investigación

Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente

Pimentel – Perú

2021

TESIS
GESTIÓN PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE
UNA EMPRESA CONTRATISTA LIMA 2021

Aprobación del Jurado

Larrea Colchado, Luis Roberto
Asesor

Mg. Carrascal Sánchez, Jenner
Presidente del Jurado de Tesis

Mg. Larrea Colchado, Luis
Roberto
Secretario del Jurado de Tesis

Msc. Purihuaman Leonardo, Celso
Nazario
Vocal del Jurado de Tesis

Dedicatoria

El presente trabajo de investigación está dedicado en forma muy especial a mi familia, mi esposa Jaqueline, mis hijos Selene y Antonio, mis padres por haberme brindado el apoyo incondicional y el sacrificio mutuo que hemos realizado todos en esta etapa de mi formación profesional durante todo este tiempo.

Leyver Celedonio Solano Carrion

Agradecimiento

Agradecer en primer lugar a Jehová Dios por mantenerme con salud durante esta etapa de formación y darme las fuerzas y fortaleza necesarias para culminar con este reto que iniciamos, a nuestra casa de estudios UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN por haberme brindado los medios necesarios para culminar mi formación profesional durante todo este tiempo de estudios, a nuestros asesores por su gran soporte para lograr culminar esta investigación, agradecer también a todos los docentes por habernos brindado los conocimientos y el apoyo necesario para poder culminar nuestra formación profesional y a todas las persona que me brindaron su apoyo incondicional en este etapa de mi vida muchas gracias. De manera muy especial a mi familia y a amigos por su gran aprecio.

Leyver Celedonio Solano Carrion

GESTIÓN PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE UNA EMPRESA CONTRATISTA LIMA 2021

MANAGEMENT TO INCREASE THE EFFICIENCY IN THE WAREHOUSE AREA OF A CONTRACTING COMPANY LIMA 2021

Leyver Celedonio Solano Carrion ¹

Resumen

La empresa contratista donde se desarrolló el presente estudio queda ubicada en la ciudad de Lima, se dedica a la construcción de edificios multifamiliares, la empresa contratista presenta como inconvenientes que no posee dispositivos o mecanismos de control que colaboren en la mejora de la gestión logística; debido a los retrasos persistentes en el despacho de los pedidos, originados por la incorrecta distribución de los productos en el almacén, originando un mayor consumo de recursos para el control del inventario y el almacenaje; El objetivo general es diseñar un modelo de gestión logística que permita mejorar la eficiencia en el área de almacén de una empresa contratista. Los objetivos específicos son: Realizar un diagnóstico de las causas que repercuten negativamente en la eficiencia actual en el área de almacén de una empresa contratista; Elaborar el modelo de gestión logística para una empresa contratista; Evaluar la eficiencia en el área de almacén con la propuesta del modelo de gestión logística. La metodología empleada fue una investigación de tipo cuantitativa, descriptiva, aplicada, con diseño no experimental; como técnicas para recopilar datos se empleó la entrevista, la encuesta; como herramienta de diagnóstico se utilizó el diagrama de Pareto para identificar los problemas que causan la baja eficiencia en la empresa contratista; como resultados para saber cuánto material debe pedirse por cada compra va a usarse el Lote Económico de Compra "EOQ"; además se va a emplear el punto de reorden para saber la cantidad mínima de existencia de un material de tal manera que si el stock llega a esa cantidad, el material tiene que reordenarse; respecto al fierro el lote económico fue de 249 varillas, el punto de reorden fue de 15 varillas; respecto al cemento el lote económico fue de 280 bolsas y el punto de reorden fue de 24 bolsas, respecto al ladrillo el lote económico fue de 25 millares y el punto de reorden fue de 3 millares, respecto a la arena amarilla el lote económico fue de 130 metros cúbicos y el punto de reorden fue de 10 metros cúbicos; además se va a usar el kardex. En conclusión, la eficiencia de entregas de productos con la propuesta paso de 65.12 a 75.56 teniéndose una variación porcentual del 16.03%; la eficiencia del tiempo de trabajo cumplido con la propuesta paso de 63.75 a 74.70 teniéndose una variación porcentual del 17.18%.

Palabras claves: Eficiencia, logística, EOQ, Kardex

¹ Adscrito a la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial Pregrado. Universidad Señor de Sipán, Pimentel, Perú.
email: scarrionleyverc@crece.uss.edu.pe código Orcid: 0000-0003-3243-6397

Abstract

The contractor company where this study was developed is located in the city of Lima, it is dedicated to the construction of multifamily buildings, the contractor company presents as drawbacks that it does not have devices or control mechanisms that collaborate in the improvement of logistics management; Due to the persistent delays in the dispatch of orders, caused by the incorrect distribution of products in the warehouse, causing a greater consumption of resources for inventory control and storage; The general objective is to design a logistics management model that allows improving efficiency in the warehouse area of a contractor company. The specific objectives are: To carry out a diagnosis of the causes that negatively affect the current efficiency in the warehouse area of a contractor company; Prepare the logistics management model for a contractor company; Evaluate the efficiency in the warehouse area with the proposal of the logistics management model. The methodology used was a quantitative, descriptive, applied research, with a non-experimental design; The techniques to collect data were the interview, the survey; As a diagnostic tool, the Pareto chart was used to identify the problems that cause low efficiency in the contractor company; as results to know how much material should be ordered for each purchase, the Economic Purchase Lot "EOQ" will be used; In addition, the reorder point will be used to know the minimum amount of existence of a material in such a way that if the stock reaches that quantity, the material has to be reordered; Regarding iron, the economic batch was 249 rods, the reorder point was 15 rods; Regarding cement, the economic batch was 280 bags and the reorder point was 24 bags, regarding brick the economic batch was 25 thousand and the reorder point was 3 thousand, with respect to yellow sand the economic batch was 130 cubic meters and the reorder point was 10 cubic meters; In addition, the kardex will be used. In conclusion, the efficiency of product deliveries with the proposal went from 65.12 to 75.56, having a percentage variation of 16.03%; the efficiency of the working time fulfilled with the proposal went from 63.75 to 74.70, having a percentage variation of 17.18%.

Keywords: *Efficiency, logistics, EOQ, Kardex*

ÍNDICE

<i>Resumen</i>	v
<i>Abstract</i>	vi
ÍNDICE.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
INTRODUCCIÓN.....	12
1.1. Realidad problemática	13
1.2. Trabajos previos.....	16
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	20
1.4. Formulación del problema	24
1.5. Justificación e importancia del estudio.....	25
1.6. Hipótesis	26
1.7. Objetivos.....	26
1.7.1. Objetivo general	26
1.7.2. Objetivos específicos.....	26
MATERIAL Y MÉTODO.....	27
2.1. Tipo y diseño de investigación	28
2.2. Población y muestra.....	28
2.3. Variables y operacionalización.....	29
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	31
2.5. Procedimientos de análisis de datos.....	32
2.6. Criterios éticos	32
2.7. Criterios de rigor científico.....	32
RESULTADOS	33
3.1. Diagnóstico de la empresa	34
3.1.1. Información general.....	34
3.1.2. Descripción del proceso productivo o de servicio.....	34
3.1.3. Análisis de la problemática	37
3.1.4. Situación actual de la variable dependiente.....	51
3.2. Discusión de resultados	53

3.3. Propuesta de investigación.....	54
3.3.1. Fundamentación	54
3.3.2. Objetivos de la propuesta	54
3.3.3. Desarrollo de la propuesta	54
3.3.4. Situación de la variable dependiente con la propuesta	77
3.3.5. Análisis beneficio/costo de la propuesta	79
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	81
4.3. CONCLUSIONES	82
4.4. RECOMENDACIONES	84
REFERENCIAS	85
ANEXOS	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	<i>Operacionalización de las variables</i>	30
Tabla 2	<i>Entrevista al jefe de almacén</i>	37
Tabla 3	<i>Resultado de guía de observación</i>	38
Tabla 4	<i>Se controla la recepción concerniente a documentos.</i>	39
Tabla 5	<i>El despacho de los materiales se realiza correctamente.</i>	40
Tabla 6	<i>Los materiales están protegidos ya sean del sol, agua</i>	41
Tabla 7	<i>Los materiales se protegen evitándose el deterioro y otros</i>	42
Tabla 8	<i>Existen entregas perfectas de materiales en el almacén.</i>	43
Tabla 9	<i>La labor que realiza está bajo algún procedimiento</i>	44
Tabla 10	<i>Los productos son despachados a tiempo</i>	45
Tabla 11	<i>Se controla la eficiencia en el almacén</i>	46
Tabla 12	<i>Los materiales se almacenan en la zona adecuada</i>	47
Tabla 13	<i>Los materiales despachados son verificados</i>	48
Tabla 14	<i>Problemas presentados mensualmente en la empresa.</i>	49
Tabla 15	<i>Análisis FODA de la empresa</i>	50
Tabla 16	<i>Eficiencia de entregas de productos.</i>	51
Tabla 17	<i>Eficiencia del tiempo de trabajo cumplido</i>	52
Tabla 18	<i>Propuesta de solución a inconvenientes frecuentes</i>	55
Tabla 19	<i>Método ranking de factores para ponderación</i>	57
Tabla 20	<i>Evaluación del proveedor en torno al cumplimiento de requerimientos.</i>	58
Tabla 21	<i>Acciones a tomarse respecto al proveedor</i>	59
Tabla 22	<i>Ficha para evaluación del proveedor.</i>	59
Tabla 23	<i>Evaluación del proveedor.</i>	60
Tabla 24	<i>Evaluación del proveedor Promart Home Center S.A.C.</i>	61
Tabla 25	<i>Evaluación del proveedor Distribuciones Olano S.A.C.</i>	61
Tabla 26	<i>Evaluación del proveedor Corporación Bim S.A.C.</i>	62
Tabla 27	<i>Evaluación del proveedor Ladrillos Lark S.A.C.</i>	63
Tabla 28	<i>Evaluación del proveedor Maestro Home Center S.A.C.</i>	64
Tabla 29	<i>Resumen de evaluación de proveedores</i>	65
Tabla 30	<i>Clasificación ABC de los materiales de construcción</i>	68
Tabla 31	<i>Resumen del lote económico y punto de reorden</i>	75
Tabla 32	<i>Programa de capacitación concerniente a la gestión de almacén.</i>	76

Tabla 33 <i>Eficiencia de entregas de productos</i>	77
Tabla 34 <i>Eficiencia del tiempo de trabajo cumplido</i>	78
Tabla 35 <i>Beneficio de propuesta de solución anual</i>	79
Tabla 36 <i>Costos de propuesta de solución</i>	79

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Organigrama de la compañía.....	36
<i>Figura 2.</i> Se controla la recepción concerniente a documentos.....	39
<i>Figura 3.</i> El despacho de los materiales se realiza correctamente	40
<i>Figura 4.</i> Los materiales están protegidos ya sean del sol, agua.....	41
<i>Figura 5.</i> Los materiales se protegen evitándose el deterioro y otros	42
<i>Figura 6.</i> Existen entregas perfectas de materiales en el almacén	43
<i>Figura 7.</i> La labor que realiza está bajo algún procedimiento	44
<i>Figura 8.</i> Los productos son despachados a tiempo.....	45
<i>Figura 9.</i> Se controla la eficiencia en el almacén	46
<i>Figura 10.</i> Los materiales se almacenan en la zona adecuada	47
<i>Figura 11.</i> Los materiales despachados son verificados.....	48
<i>Figura 12.</i> Diagrama de Ishikawa de la empresa	49
<i>Figura 13.</i> Diagrama de Pareto	50
<i>Figura 14.</i> Registro Kardex para el almacén de la compañía.....	67
<i>Figura 15.</i> Plano propuesto de distribución del almacén.....	71

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

González y García (2016) en un artículo científico titulado “Diseño de un sistema de información de indicadores logísticos” realizado en Cuba, precisa que el manejo de los datos de manera analítica y compuesta son sin duda un elemento generador de condiciones de mejora competitiva para la diversidad de comercios en la actualidad; siendo así que toma protagonismo la adecuación orientada a la optimización de los sistemas de información avocados a la gestión y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC).

Avendaño y Silva (2018) en un artículo científico titulado “Análisis de los cuellos de botella en la logística internacional de las Pymes de confecciones en Colombia” En Colombia se afirma que la documentación de la investigación para evaluar el proceso logístico y sus debilidades organizacionales para mejorar la eficiencia de las PyMEs del sector de la confección está alineada con la teoría de las restricciones que darían a los comerciantes mayores ganancias si se excluyeran los cuellos de botella identificados. Este concepto se ve reforzado por la idea de que la competitividad de cualquier tipo de comercio se puede lograr a través de los siguientes factores: liderazgo en costos, enfoque y diferenciación, así como a través de los tres pilares de la logística, que se relacionan con los factores seguridad, eficiencia y rapidez, con sus correctas Interacción Durante la cadena logística precisamente permite lograr una mayor competitividad de la empresa.

Calzado (2020) en un artículo científico titulado “La gestión logística de almacenes en el desarrollo de los operadores logísticos” realizado en Cuba, menciona que las empresas dedicadas a los servicios logísticos identifican la relevancia de la gestión de las actividades logísticas y reconocen la principal importancia de ofrecer servicios y productos de valor distintivo frente a la demanda de nuestra sociedad y de las empresas en general. Uso y aplicación de tecnologías de almacenamiento para empresas que necesitan aprovechar el soporte tecnológico a un nivel y funcionalidad que corresponda al tamaño de su negocio en general.

Huguet y Pineda y Gómez (2016) en un artículo científico titulado “Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial” realizado en Venezuela, describe que las empresas a menudo necesitan tomar

medidas que incentiven a los empleados a mejorar continuamente, contar con una planificación estratégica, mecanismos de proceso y un trabajo eficiente más cercano a la experiencia actual de las distintas empresas nacionales. Para lograrlo, las áreas que intervienen en sus procesos específicos deben medirse periódicamente y se deben determinar las oportunidades de mejora. En este sentido, en algunos casos el área de almacén no tiene la relevancia que merece para creer que los procesos o tareas que se están realizando no generan valorización del insumo o producto, sobre todo ante etapas de producción que presentan dificultad y complejidad.

Carreño y Amaya y Ruiz (2019) en un artículo científico titulado “Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las Pymes en el sector alimentario” realizado en Colombia, menciona que, si bien actualmente existen diversas herramientas informáticas, las empresas no cuentan con el conocimiento ni la capacidad económica para su inversión. Otras empresas, a diferencia de estas, aunque cuentan con apoyo financiero, no cuentan con el personal adecuado para ejecutarlas.

Quiala y otros (2018) en un artículo científico titulado “Una nueva visión en la gestión de la logística de aprovisionamientos en la industria biotecnológica cubana” realizado en Cuba, Indica que en la gestión empresarial, el sistema logístico es un punto determinante y claramente identificado, los procesos de abastecimiento, producción y distribución dentro de las organizaciones determinan fundamentalmente en cuanto a su competitividad, por lo que gestionar la logística de manera eficiente debe ser considerado uno de los objetivos esenciales dentro de la industria actual que busca lograr la distinción en el mercado objetivo.

Ariluz (2018) en un artículo científico titulado “Aplicación de la Gestión de Almacenes para incrementar la satisfacción del cliente en el almacén de la empresa SCORPIO GROUP S.A., Cercado de Lima, 2018” describe que actualmente diversas empresas emplean recursos y herramientas para optimizar sus procesos y en específico los referidos a la gestión de almacenes. Con ellas se busca aligerar, ajustar y perfeccionar la interacción de la información y procesos vinculados a la gestión adecuada de los almacenes. Supone a la WMS como el conjunto de técnicas más idónea para identificar y dar seguimiento a los productos, empleando las TICs como soporte.

Acuña y otros (2018) en un artículo científico titulado “El proceso logístico y el nivel de inventarios de la empresa HYM Almacenes Generales S.R.L., Cajamarca” menciona que la implementación de un proceso logístico dentro de una organización es importante porque permite mejorar el nivel de inventarios y contribuye al incrementar el beneficio económico de los comercios. El proceso logístico se puede determinar como un todo, agrupando actividades y procesos referidos a las etapas de planificación, administración, ejecución y control orientados a los requerimientos de los clientes, enfocados en los costos, efectividad, tiempo y demanda.

Martínez (2020) en un artículo científico titulado “Los mecanismos de control interno en el área de almacén del sector comercial en el Perú. Estudio de un caso en la ciudad de Piura, 2017” señala que el almacén es un punto vital para los comercios, ya no es visto como solamente un lugar de acopio o almacenaje, sino más bien como parte fundamental de los bienes de las organizaciones. En tiempos actuales la cadena de suministro se convierte en una herramienta necesaria para lograr acrecentar la productividad y competitividad de los comercios. El proceso de administrar y gestionar los requerimientos de los clientes es fundamental, la gestión de almacenes logra éste propósito.

Ocaña (2018) en un artículo científico titulado “Implementación de un sistema de gestión de almacén para reducir costos de almacenaje de conservas de pescado en la empresa Inversiones Quiaza” refiere que es problema común del segmento de servicios, comercial o industrial; la gestión del departamento de almacén. La empresa Inversiones Quiaza no lleva la administración eficiente del almacén de mercancías terminadas, en las actividades de recepción, acopio, control, mantenimiento y envío, se desconoce el nivel de stock, costo por almacenamiento, costos por transporte, admisión, transporte y envío de todas las mercancías. Por ello el objetivo fue Implementar un sistema de gestión de almacén para disminuir significativamente la inversión económica destinada al almacenamiento de conservas de pescado. La puesta en marcha del sistema de gestión de almacén redujo el coste de almacenamiento en un 14.52%, los costos por despacho en un 7.41%, y el coste por metro cuadrado en un 61.61%.

Sánchez (2019) en un artículo científico titulado “Propuesta de mejora en la gestión de inventario de materiales de limpieza para reducir las compras no planificadas en un hospital de

la región Lambayeque” menciona que, en el Perú, con el objetivo de lograr conseguir competitividad y la rentabilidad en las empresas, es considerada la gestión del inventario como un factor decisivo. Visto ahora como una oportunidad que genera utilidades. Por otro lado, muchas empresas aún desconocen las innumerables ventajas que desencadenan la correcta y eficiente gestión del inventario.

1.2. Trabajos previos

Quintero y Sotomayor (2018) en su tesis “Propuesta de mejora del proceso logístico de la empresa Tramaco Express CIA LTDA del Cantón Durán”, tuvo como objetivo analizar, identificar y definir las políticas para conseguir optimar los métodos del departamento de logística en la organización. Se llevó a cabo la investigación de tipo aplicada y de enfoque cualitativo, cuantitativo, descriptivo y documental. Para la muestra se ha considerado 50 clientes. La herramienta utilizada para la toma de datos es la encuesta. Los investigadores concluyen que las dificultades asociadas a la gestión logística en la empresa Tramaco Express CIA LTDA originan poca satisfacción a los clientes de la misma. La apreciación de los clientes referida al servicio no es la mejor. Empleando como herramienta los indicadores de gestión, se pretende estimar en medición los procesos inmersos al área logística con el propósito de atender y reducir la problemática, identificando alternativas de solución atendiendo de manera in mediata las necesidades de los distintos clientes. Al realizar capacitaciones, de manera directa o indirecta se logrará atenuar la problemática y errores al interior del área logística. (p.77)

Molina (2018) en su tesis “Diseño de un modelo de gestión de logística integral para corporaciones culturales, caso de estudio: Corporación Cultural Semanas Musicales de Frutillar”, cuyo propósito fue plantear un patrón de gestión logística integral, mediante la identificación de los puntos clave que intervienen en la cadena de suministro y cadena de valor de Porter, para encontrar oportunidades de mejora a la gestión profesional. Se llevó a cabo la investigación en su tipo aplicada y de perspectiva cuantitativa y exploratoria. Respecto a la muestra se ha considerado a 34 personas. La herramienta practicada para la toma de datos es la encuesta. Los investigadores concluyen que se propusieron acciones enfocadas a las buenas prácticas y a la ejecución a corto plazo. Los beneficios de contar con un modelo de gestión es que permite detectar las actividades críticas dentro de una organización, entregando una serie

de beneficios, que en este caso son; la captación de más proveedores al profesionalizar la gestión de los mismos, mayor difusión del evento al comprender que existe un marketing relacionado a los proveedores y otro relacionado a los clientes, y la implementación de tecnologías de apoyo a la gestión administrativa, lo que aumentará tanto la satisfacción de los clientes internos como externos, ya que el fundamental objetivo de estas corporaciones, es entregar buenas experiencias y sensaciones a cada uno de sus clientes. (p.96)

Gómez (2017) en su tesis “Plan estratégico logístico para una PYME”, tuvo como objetivo plantear un Plan Estratégico Logístico para la empresa objeto de estudio, a través de un diagnóstico interno de los procesos logísticos y externo de los competidores, proveedores, clientes y precios en el mercado, con el fin de analizar su cadena logística actual, proponiendo estrategias que apunten a optimizar su desempeño logístico y aumenten su competitividad. Se llevó a cabo la investigación en su tipo aplicada y de orientación cuantitativa y cuantitativa. En cuanto a la muestra se ha considerado a 28 clientes. La técnica empleada para la toma de datos es la entrevista y observación. Los investigadores concluyen que parte de la solución consiste en mejorar su cadena logística, transformando procesos tradicionales y aplicando herramientas logísticas, para conseguir su sostenimiento y desarrollo en el mundo competitivo. (p.61)

Herrera (2016) en su tesis “Desarrollo del sistema de gestión logística en la empresa Eventos H.S.”, tuvo como objetivo desplegar un sistema de mejoramiento respecto a los procesos, haciendo uso de herramientas de gestión logística, con la intención de poder disminuir los costes asociados. Se llevó a cabo la investigación en su tipo mixto y de perspectiva cuantitativa. Respecto a la muestra se ha considerado a 70 trabajadores. La técnica utilizada para la toma de datos es la entrevista. Los investigadores concluyen que a través del uso de herramientas de gestión logística permitió llevar de manera eficiente el control de procesos. Se originó mejoras productivas en todos los niveles de la organización. Con la finalidad de localizar alternativas de mejora se seleccionó un sistema de gestión y administración logística, estableciendo un diagrama de procesos general. Para lograr medir el mercado y su capacidad de permanencia en el sector se hizo uso de indicadores de gestión. (p.90)

Alemán (2019) en su tesis “Diagnóstico del proceso logístico para la toma de decisiones en empresas de biotecnología”, tuvo como propósito evaluar el desempeño de los procesos

logísticos generando conocimiento científico que permita de manera optimizada la toma de decisiones en organizaciones vinculadas al segmento de la biotecnología. Se llevó a cabo la investigación de tipo mixto y de enfoque cuantitativo. Para la muestra se ha considerado a 13 trabajadores. La herramienta utilizada en la toma de información es la encuesta y entrevista. Los investigadores concluyen que, respecto a la evaluación a nivel logístico en la empresa SERVICIM, ésta se encuentra en un nivel medio de acuerdo al cumplimiento del MRL; y siendo mal calificada de acuerdo a la valoración integral del modelo, para un 59.22%. Siendo los factores críticos determinados con la MAP y asociados al proceso logístico: las materias primas, los insumos y la fuente de energía; datos o información y colaboradores. Centrados en los procesos logísticos de SERVICIM, se propuso un sistema de medidas aplicando los modelos logísticos MRL, MGO y MAP. Se evidenció que es necesario un nuevo diseño de sistema de gestión logístico, dirigido a los comercios del segmento de biotecnología. (p.199).

Fajardo (2017) en su tesis “Análisis del sector de operadores logísticos en Colombia, para la creación de un modelo de selección de servicios logísticos utilizando la metodología AHP”, tuvo como objetivo principal evaluar los operadores del servicio de logística en Colombia para poder determinar la situación actual, crecimiento e identificar tendencias a futuro y realizar una propuesta que incluya un patrón de elección de servicios logísticos. Se llevó a cabo la investigación de tipo exploratoria y descriptiva, de enfoque cuantitativo. Para la muestra se ha considerado a 72 empresas. El instrumento empleado para la toma de información es la encuesta, entrevista y llamadas. Los investigadores concluyen que los comercios de éste segmento deberán sus procesos empleando las TICs con el propósito de lograr optimizar las herramientas de seguimiento y rastreo durante las etapas de traslado y repartimiento, enfocado también a controlar sus tareas de gestión de inventarios y almacenamiento. (p.89)

Clavo (2017) en su tesis “Propuesta de Mejora para La Gestión Logística de la Empresa A&L Import Trade S.A.C.”, cuya finalidad principal fue establecer una alternativa de mejoramiento orientado a la gestión logística de la organización. Se llevó a cabo la investigación de tipo descriptiva, de enfoque cuantitativo. Para la muestra se ha considerado a 27 clientes. La herramienta utilizada para la toma de datos es la entrevista. Los investigadores concluyen que conseguir la optimación en los procesos referidos al abastecimiento, almacenamiento y comercialización son las principales determinaciones a las que se avoca la gestión logística al

interior de un comercio en específico. (p.13). La nueva distribución del almacén, permitirá que los materiales sean manipulados en mejores condiciones y no existan materiales con daños, los cuales representan actualmente el 8% del inventario actual. La propuesta de clasificación de los materiales, y la inversión en la compra equipos contribuirán al óptimo proceso de picking eliminando los sobrecostos que se ocasionan actualmente. Al aplicar la propuesta de mejora, se logrará eliminar la cantidad de pedidos con retrasos, la cual representa el 17% de los pedidos atendidos, y recuperar así las oportunidades de ganancia las cuales corresponden al 9.65% de las ventas. La propuesta de las 3 rutas de entrega, permitirán reducir los tiempos de entrega en 20.74%. (p.196).

Mansilla (2016) en su tesis “Propuesta de una mejora en la gestión de la cadena logística de una empresa manufacturera”, tuvo como principal determinación optimizar el sistema de logística de la empresa gestionando de manera óptima los procesos, reduciendo las limitantes del área y maximizando los indicadores de producción en la empresa. Se llevó a cabo la investigación en su tipo descriptiva, de perspectiva cuantitativa. Respecto a la muestra se ha considerado a 22 clientes. Se empleó como herramienta en la toma de datos a la entrevista. Los investigadores concluyen que luego de la valoración de la actual situación en la empresa Fiddoplast S.A., respecto a su modelo de gestión logístico se puede determinar de manera clara que muestra notorias falencias. Tener procesos logísticos de forma aislada sin interacción con las demás áreas origina como consecuencia demoras en los procesos y flujos de información. Como propósito de la investigación se buscó optimizar la eficiencia en los métodos y actividades del departamento de logística de la organización desarrollando estrategias de gestión que reduzcan las limitaciones existentes aumentando los indicadores de productividad. (p.79)

Urday y Cebreros (2017) en su tesis “La gestión logística y su influencia en la competitividad en las PYMES del sector construcción importadoras de maquinarias, equipos y herramientas del distrito de Puente Piedra” cuyo propósito fundamental fue determinar la relación directa que ejerce la gestión logística en las pymes con respecto a la competitividad, específicamente en el sector de construcción que importan herramientas, maquinarias y dispositivos diversos. La investigación realizada fue descriptiva en su tipo, de enfoque cuantitativo y cualitativo. Para la muestra se ha considerado a 15 PYMES. La herramienta utilizada para la toma de datos es el cuestionario. Los investigadores concluyen que la hipótesis

general definida, fue validada y asentada; precisando que la gestión a nivel logístico ejerce determinación en la capacidad de las PYMES del segmento construcción. (p.98)

1.3. Teorías relacionadas al tema

Un modelo de gestión logística comprende la compra, devolución, gestión y entrega de artículos para la buena práctica de la compañía, con la finalidad de conseguir cantidad, calidad y buen precio.

La meta es disminuir el quiebre de existencia, la igualdad y disminución de existencias, el aumento de la materia prima disponible, la optimización de los gastos de artículos, la programación, el máximo acercamiento al Justo a Tiempo, el perfeccionamiento en la calidad de atención.

Dentro de las competencias del suministro involucran las adquisiciones, el acopio, la contabilidad del stock y la administración de los productos disponibles.

La administración de adquisiciones comprende la planificación, la realización y la vigilancia de todas las acciones en general que están vinculadas en forma directa o indirectamente con las compras de la compañía,

Con la entrega oportuna de los bienes solicitados por los compradores internos y externos a precios de competencia, niveles de óptima calidad, manteniendo la constancia en el suministro de productos y servicio, conservando adecuadamente los inventarios que concedan la obtención de un balance dentro de los servicios ofertados a los consumidores, con los indicadores de acabados y el gasto de capitales en stock, es el objetivo de la gestión de adquisiciones.

El objetivo es ofertar un buen nivel de servicio con la premisa de mantener índices bajos de agotados y la optimización del capital empleado en los productos almacenados con una efectiva rotación del stock (Mora, 2017)

Para ubicar a los proveedores es necesario que la empresa detecte cuales son las necesidades de abastecimiento e identificar los bienes y prestaciones que requiere adquirir para satisfacerlos. Se deduce por ubicar proveedores al desarrollo de un sistema para establecer y localizar proveedores que satisfagan de forma eficaz (Mora, 2017).

Sistemas de reabastecimiento de mercancías: Modelo económico de requerimiento denominado como EOQ es la esencia de todos los tipos importantes de hallazgos para llevar a cabo la compra de bienes esenciales para una empresa ya que lo suelen emplear en sus necesidades diarias. Su empleo es óptimo para los productos que tienen demanda por temporadas, con disimilitudes por debajo de los valores verdaderos de ventas.

A causa de la poca variabilidad para controlar las variables en cuestión a los tiempos de despacho, se abusa en usar inventarios concernientes a la seguridad distanciados de los que son realmente necesarios; causando poca exactitud y peligro de indisponibilidad o de disponer de elevadas cantidades de bienes. En ambos tipos se da a conocer poca eficiencia y costos elevados en cuanto a la logística (Escudero, 2016)

$$EOQ = \sqrt{(2FS/CP)}$$

En la que:

EOQ = valor económico del requerimiento

F = valor fijo del requerimiento

S = ventas realizadas al año

C = costos anuales en mantenimiento

P = valor de compra de los productos

Martínez (2015), precisa que la eficiencia posee sus inicios en la tradicional orientación microeconómica referida a la optimización paretiana. De ésta manera, una tarea logrará ser eficiente en cuanto sea imposible optimizar la realidad de una empresa sin producirse pérdida de la realidad de otro.

Menciona que, respecto a la importancia de la eficiencia, las actividades vinculadas a la logística han sido empleadas desde hace mucho tiempo atrás, particular y comúnmente en procedimientos y operaciones militares. La logística cobró fuerza durante la Segunda Guerra

Mundial, con el paso del tiempo se originaron cambios muy significativos respecto a la realidad económica y del empleo de las tecnologías.

En el presente las organizaciones deben de prepararse para proveer bienes y servicios que requieran nuestra sociedad. Tomando en consideración que las compras tienen una relación de un 40 y 60 % respecto a las ventas, una adecuada y correcta gestión de compras significaría una creciente ampliación de los beneficios. Las habilidades de compras y suministro conforman la gestión logística.

En relación a la medición de la eficiencia, la eficiencia inspecciona la cantidad de recursos avocados a conseguir los objetivos. Un proceso eficiente emplea los recursos y, por consiguiente, origina el costo viable menor. El estudio de la eficiencia es llevado a cabo para confrontar entre distintas opciones. Progresivamente, se deberá tomar en cuenta disyuntivas de inversión para poder determinar acciones o volver a encaminarlas, la elección de costos eficientes es necesario y éste mecanismo de estudio lo puede generar. Para poder determinar la eficiencia se hacen uso de dos formas de análisis: el coste-efectividad y el coste-beneficio.

El análisis coste-efectividad es especificado por la relación específica y directa de los impactos logrados (calculados en dinero) y el valor actual determinado de los costos, en dinero también, vinculados a la tarea ejecutada. El coste efectividad establece y provee la alternativa de poder cambiar algunas repercusiones sociales a parámetros especificados en moneda estándar.

Relación Coste-Efectividad = $(\text{Impactos} / \text{Valor de los costes}) * 100$

El análisis coste-beneficio es determinado como la proporción directa de los beneficios logrados y los costos que se emplearon; emplea como parámetro de medición al capital o dinero. El ejercicio de éste análisis evidencia la proporción directa de beneficio-costos mayor a uno, en cuanto los beneficios son precisamente mayores que los costos.

Relación Beneficio-Coste = $(\text{Valor del beneficio(s)} / \text{Valor del coste(s)}) * 100$

Según Castellanos (2015) precisa que, la gestión logística nace vinculada a actividades para la elección de disposiciones militares en Inglaterra durante la década de 1940. Actualmente,

la logística es analizada con la relevancia para las empresas; su progreso con el paso del tiempo ha sido progresivo y decidido, desencadenando actualmente en ser en esencia una de los principales instrumentos para que la empresa se considere de alto nivel. La gestión logística es la gestión de los procesos, de las materias primas e insumos y colaboradores vinculados a la organización.

Perdiguero (2017), menciona respecto a las funciones principales que el almacén y su gestión es un punto calve y esencial que conlleva íntimamente procesos y funciones orientados en el resguardo, protección, distribución y gestión de mercancías. Una adecuada gestión, traerá consigo la reducción de manera específica de costos, aumento de la calidad, y acrecentamiento de la calidad del servicio hacia los clientes, y como desencadenante principal beneficiará con efectos económicos positivos para la organización.

Perdiguero (2017), en relación a la ubicación del almacén que “el espacio físico más relevante y trascendental del almacén es precisamente el área de acopio o almacenaje, descrito como el espacio físico en donde se acumulan y almacenan los productos. Refiere tres puntos clave que consideraremos al establecer la ubicación del almacén: Son estos el área física efectiva que se dispone, el periodo de estancia de las mercancías en la organización y las características específicas detalladas de las mercancías almacenadas”.

Perdiguero (2017), el diseño del almacén habrá de estar correctamente vinculado a una variedad de objetivos previamente inidentificados, buscando en particular y de forma específica obtener ventaja respecto al área y espacios, facilidad de acceso a la revisión de inventarios, optimización en el servicio al cliente, rapidez para el traslado de stocks y disminución de fallos en general.

Según Pérez (2016), respecto al lay-out, el propósito de la distribución en planta (lay-out, en términos anglosajones) busca organizar y establecer los patrones productivos de forma concreta y adecuada. Es común el requerimiento de distribución o redistribución al interior de las plantas de producción debido a distintos motivos: la realizar cambios sobre los actuales. Como impacto de las tecnologías innovadoras.

Debido a la elaboración de nuevos productos o incremento físico de los locales. Con el propósito de optimizar el transporte de los materiales y trabajadores, por el tiempo de producción, costos, productividad o la metodología de trabajo. Los objetivos perseguidos son: maximizar la capacidad del sistema de producción. Lograr el ordenamiento lógico de los procesos de trabajo. Reducir la cantidad de transporte de los productos y trabajadores. Optimizar la seguridad en el empleo, progreso y satisfacción de los colaboradores. De manera genérica, agrupar todos los procesos productivos para reducir costos y maximizar la productividad.

Perdiguero (2017), sobre la clasificación de los almacenes indica que existen diversidad de almacenes en las empresas, seguidamente es detallado una guía propuesta para la clasificación:

Por la correspondencia con el proceso de mercadería, cuya finalidad es proveer de recursos y de soporte auxiliar.

Por su ubicación, originada partiendo de las particularidades de los productos, pretendiendo prevalecer una adecuada calidad posible. Por el material a acopiar, orientado a la forma y estado de almacenaje de los productos.

Por su localización, habitualmente comercializados en almacenes centrales o regionales. Por su función logística, encargados de la admisión y abastecimiento, considerando la menor cantidad de proveedores para atender muchos clientes.

Por su nivel de automatismo, conforme al manejo corresponderá el nivel de automatización.

Ranking de factores: Es una técnica para poder llevar a cabo la evaluación de manera subjetiva de diferentes factores a los cuales se les otorga una ponderación en función a su utilidad en un caso en específico.

1.4. Formulación del problema

¿El diseño de un modelo de gestión logística permitirá mejorar la eficiencia en el área de almacén de una empresa contratista, Lima-2021?

1.5. Justificación e importancia del estudio

La gestión logística dentro de una organización es de trascendental relevancia, es el eje central que garantizará la eficiencia y autoconfianza de los procesos y los dirigirá directamente a la consecución de objetivos específicos y específicos; y luego materializarlos de acuerdo con la descripción general del negocio. El objetivo principal del trabajo de investigación actual es proponer un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia del área de almacén de un contratista.

Desde un punto de vista teórico, la investigación realizada es de suma importancia en el campo de la tecnología industrial; Por las conclusiones que se demostrarán utilizando instrumentos técnicos asociados a la gestión logística. Esto generará recursos reducidos, optimización de procesos, velocidad en la colocación de productos y uso máximo de la capacidad de los estantes.

En la práctica, la empresa actualmente no cuenta con controladores ni mecanismos que trabajen juntos para mejorar la gestión logística; Por persistentes demoras en la entrega de pedidos, provocadas por la distribución incorrecta de los productos en el almacén, lo que provoca un mayor consumo de recursos para la gestión de inventarios y almacenamiento, lo que no agrega valor a la empresa. Por el contrario, reducen la disponibilidad de almacenamiento, lo que significa que los productos están sujetos a modificaciones o, en el peor de los casos, a algún tipo de daño o deterioro. Por tanto, es muy importante que la empresa tenga una correcta y óptima gestión logística. lo que permite determinar unidades de control para poder identificar los productos más característicos y representativos, optimizar la distribución del almacén, eliminar retrasos en las entregas; Reducir el tiempo invertido en el transporte de operadores, control y selección de productos.

Desde un punto de vista social, los trabajadores de la empresa se ven favorecidos directamente, debido a que existe un mecanismo que permitirá la identificación de procesos esenciales, teniendo control en el almacén, optimizando la distribución, reduciendo el tiempo de transporte de mercancías. operadores, ubicación correcta y verificación de picking; además de generar productos de alta calidad en beneficio de sus clientes. Asimismo, esta encuesta puede

servir de guía para varias empresas que buscan corregir fallas o mejorar y optimizar los procesos de gestión logística.

1.6. Hipótesis

El diseño de un modelo de gestión logística permitirá mejorar la eficiencia en el área de almacén de una empresa contratista.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Diseñar un modelo de gestión logística que permita mejorar la eficiencia en el área de almacén de una empresa contratista.

1.7.2. Objetivos específicos

- a) Realizar un diagnóstico de las causas que repercuten negativamente en la eficiencia actual en el área de almacén de una empresa contratista.
- b) Elaborar el modelo de gestión logística para una empresa contratista.
- c) Evaluar la eficiencia en el área de almacén con la propuesta del modelo de gestión logística.
- d) Calcular la razón B/C de la propuesta de investigación modelo de gestión logística.

CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación

Vargas (2019), define la investigación aplicada como: “investigación caracterizada por orientar la ejecución o uso de los conocimientos adquiridos, en paralelo con la conquista de otros, luego de implementar y hacer sistemáticamente la práctica sustentada en la investigación” (p. 24). Esta investigación forma parte de este tipo porque aplicará conocimientos sobre gestión logística para mejorar la eficiencia en el área de almacén, confrontando la teoría con la realidad.

Tamayo (2016), menciona que: “el tipo de investigación descriptiva incluye la descripción, registro, análisis e interpretación de la situación actual y la estructura de los procesos; el foco está en conclusiones absolutas; la investigación descriptiva se basa en contextos fácticos, teniendo una característica esencial para mostrarnos una interpretación adecuada” (p. 24). Dado lo anterior, se especifica que la presente investigación es parte de este tipo; ya que interpreta la realidad actual encontrada.

Ballestín y Fábregues (2018), en cuanto al enfoque de la investigación realizada, que es del tipo cuantitativo o de corte; Precisa que: “el corte cuantitativo se basa en la corriente imparcial de conocimiento. El método trata de descubrir la realidad tal como ocurre objetivamente, tratando de precisar las particularidades en común con otros sucesos equivalentes, sus inicios y sus repercusiones” (p. 41).

El diseño de esta investigación fue no experimental porque no hubo manipulación de las variables, ni control directo sobre ellas, ya que solo hubo una dedicación a la observación de las situaciones existentes.

2.2. Población y muestra

Cabe mencionar en esta investigación que la población está conformada por los 12 trabajadores que laboran en el área de almacén de una empresa contratista.

Hernández y Fernández y Baptista (2015) definen esa población: "es la suma de todos los casos que cumplen determinadas descripciones".

Arias (2015) menciona que “la población es un conjunto definido o indefinido de elementos con características comunes”. (Pág.81)

En el presente estudio en relación a la muestra; Era igual a la población que lo integraba. Fueron 12 trabajadores que trabajaban en el área de almacén de una empresa contratista.

Parella (2016) afirma que la muestra es “una proporción o un subconjunto de la población en la que tienen que mostrar características que representan con la mayor precisión posible”. (Pág.93)

2.3. Variables y Operacionalización

Variable independiente: Gestión

Variable dependiente: Eficiencia

Tabla 1 Operacionalización de las variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnica de recolección de datos	Instrumento de recolección de datos
Gestión	Proveedor	Cada proveedor evaluado	Entrevista Encuesta	Guía de la entrevista Guía de la encuesta
	Compras Generación de pedidos	Lote económico de pedido Punto de reorden	Entrevista y análisis documental	Guía de la entrevista. Guía de análisis documental
	Almacenamiento	Almacenamiento de M.P , insumos, cajas	Observación y entrevista	Guía de la observación Guía de la entrevista
Eficiencia	Cantidades de trabajos cumplidos a tiempo	Trabajos cumplidos a tiempo/ 100 x total de trabajos realizados	Observación Encuesta	Guía de la observación Guía de la encuesta
	Cantidad de entregas perfectas cada mes	Entregas perfectas/ total de entregas realizadas x 100	Observación Encuesta	Guía de la observación Guía de la encuesta

Fuente: Elaboración propia

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

En cuanto a las técnicas utilizadas para la recogida de información, se detallan a continuación:

Observación: A los empleados del área de almacén durante el horario de trabajo, encontrar errores que en situaciones normales el responsable del análisis no pudo determinar.

Entrevista: Con una guía de preguntas previas al desarrollo. Formal y planificado. Para poder intercambiar ideas e información relevante para la investigación. Realizado por dos o más personas, tanto investigadores como entrevistados.

Revisión de la literatura: muy confiable. Estos son documentos corporativos, en su mayoría de naturaleza confidencial. La información es relevante y esencial para la investigación.

Todos los datos fueron registrados en formatos estandarizados, buscando obtener orden y precisión en los datos obtenidos.

Asimismo, contamos con los instrumentos:

Cuestionario de entrevista: Se realizó una entrevista directamente con el responsable del área de almacén, con el objetivo específico de poder diagnosticar la realidad actual en cuanto a eficiencia en el área de almacén de un subcontratista.

Cuestionario de encuesta: Se realizó una encuesta entre todos los empleados del área de almacén, con el objetivo específico de poder diagnosticar la realidad actual en cuanto a eficiencia en el área de almacén de una empresa subcontratista.

Validez y fiabilidad

Para la validación de los instrumentos utilizados en la investigación se utilizó el juicio de expertos, realizado por tres ingenieros de diferentes universidades.

Yirda (2020) menciona que: “El alfa de Cronbach mide las relaciones entre las variables que componen la escala. Se calcula de dos formas: a partir de varianzas (alfa de Cronbach) o de correlaciones de ítems (alfa de Cronbach de serie)

Con respecto a la presente encuesta, en particular el valor general obtenido

En relación a la presente investigación, específicamente, el valor general obtenido del alfa de Cronbach es 0.81, un valor adecuado y consistente según el método mencionado; con lo que se dice que tiene un alto índice de confiabilidad.

2.5. Procedimientos de análisis de datos

La información fue recolectada, registrando los datos evidenciados con el fin de determinar las causas que originaron el problema correspondiente que es objeto de la investigación; Posteriormente, se analizaron los datos relevantes con el fin de determinar, apoyar y corregir los problemas previamente encontrados y seleccionados.

Los instrumentos facilitaron la extracción de los datos necesarios, que luego fueron utilizados para el análisis de la información a través de herramientas de procesamiento de datos adecuadas. En concreto, se utilizaron las herramientas ofimáticas Microsoft Excel, en versión 2013 y SPSS, en versión 24.

2.6. Criterios éticos

Discreción discrecional: la investigación se llevó a cabo de forma confidencial con respecto a la información confidencial que no debe ser divulgada. Se ha adoptado una posición de juicio y tacto con respecto a las actividades asociadas con la investigación.

Imparcialidad: Actuamos con rectitud sin aprobar o desaprobar ningún cargo o investigación. sin analizar primero los demás hallazgos, hallazgos o materiales asociados con la investigación.

Transparencia: Los resultados de la investigación se expresaron de forma real y precisa. Sea claro y con la documentación relevante relacionada con el momento del intercambio de los datos y parte o información resultante de la investigación.

Cabe señalar que todos los datos e información han sido tratados de forma responsable y profesional y que no existe posibilidad de manipularlos o modificarlos para fines privados o generales. Los procedimientos, técnicas y herramientas se utilizaron de manera responsable, sin diferenciación, cuestionamiento ni presentación. La encuesta se realizó de forma anónima. Los resultados mostraron la realidad actual y fueron respaldados por las teorías de los distintos autores citados bajo las regulaciones de la APA para garantizar confiabilidad y autenticidad.

2.7. Criterios de rigor científico

Validez: Todos los procedimientos, técnicas y herramientas que se utilizaron en la encuesta han sido validados por profesionales con altos estándares de calidad asociados a dicho contenido.

Objetividad: Para obtener certeza y precisión en los datos y la información, se utilizaron juicios técnicos de manera no inducida durante el análisis situacional de la empresa.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Diagnóstico de la empresa

3.1.1. Información general

La constructora inicia sus operaciones en Lima y se enfoca en el campo de la construcción.

Durante sus 12 años de experiencia, el contratista ha realizado diversos proyectos de construcción como edificios de departamentos, oficinas para empresas, edificios de departamentos, instalaciones de servicios como agua, alcantarillado, obras civiles diversas. A lo largo de los años, se ha hecho hincapié en el cumplimiento de los requisitos técnicos que solicitan los clientes, para que se pueda confiar en ello, con la aprobación de los compradores.

Visión

Ser una empresa líder en el sector de la construcción en la capital de nuestro país, con un grupo de trabajo que se compromete a brindar un trabajo que esté diseñado para cumplir con los requerimientos de los compradores, con altas exigencias de calidad, cumplimiento en los tiempos pactados y garantía de solidez como una compañía.

Misión

Realizar proyectos en el campo de la construcción teniendo en cuenta la aprobación de los requisitos del comprador y ofrecer diseños innovadores y exclusivos que preserven la calidad y el prestigio. Para ser innovador con lo último del mercado en cuanto a diseño se refiere, pregunta por el avance del proceso hasta que sea lo más eficiente posible.

3.1.2. Descripción del proceso productivo o de servicio

Planificación y organización: Para administrar el inventario, comience a planificar y organizar en gran medida en base a las decisiones tomadas por el distribuidor de Lima, quien administra el suministro de los distintos almacenes de la empresa en diferentes proyectos y administra el nivel de inventario. los pedidos relacionados con pedidos generados por mes con previsiones mensuales de suministro junto con las estimaciones correspondientes.

Recepción: luego del paso anterior, el almacén central se encarga de realizar el envío en cuanto a guías, materiales necesarios, coordinando con el almacén a través del sistema, conociendo la fecha de llegada y ejecutando la descarga correspondiente. El plazo medio general

de entrega es de entre 3 y 5 días. Cuando el camión llega al almacén de destino, el gerente asignado al almacén es el responsable de verificar la ubicación correcta de los materiales y confirmar la cantidad. porque el contenido no es responsabilidad del responsable del transporte.

Los materiales son descargados por los estibadores que ingresan directamente al almacén; Es importante resaltar que la descarga se realiza por la puerta principal, donde a menudo existen obstáculos o transiciones entre trabajadores a la hora de transportar los bultos de forma manual. Mientras está en el almacén, la tarea del gerente del almacén, que es el jefe junto con su asistente, es verificar la cantidad correcta de material en una segunda instancia e indicar la conformidad o no.

Si existe el inconveniente de no contar con las cantidades o calidades requeridas de los materiales, se realiza una notificación para subsanar el impasse, mediante la devolución o entrega de los materiales restantes. Si no hay problemas, simplemente registramos los datos correspondientes en el sistema mediante pestañas.

Almacenamiento: Esta actividad se inicia luego de la recepción a través de guías, con un registro correspondiente en el sistema respectivo que tiene la empresa a través de un código de material, donde el sistema genera un código para su ubicación para el material.

Posteriormente, se asigna un responsable de la remoción, según el área, a la capacidad destinada al almacén de material. En el caso de espacio existente, se realiza el almacenamiento, monitoreando la aparición de residuos, si no ocurre, se se almacena temporalmente donde haya espacio y se trata de hacer espacio en el almacén.

Ante la falta de espacio adecuado a pesar de haber establecido estándares para almacenar una cantidad máxima de material apilado del mismo tipo, una distancia con respecto a materiales de las mismas propiedades, los estibadores colocan solo los materiales donde los consideran adecuados, en ocasiones colocan en el piso.

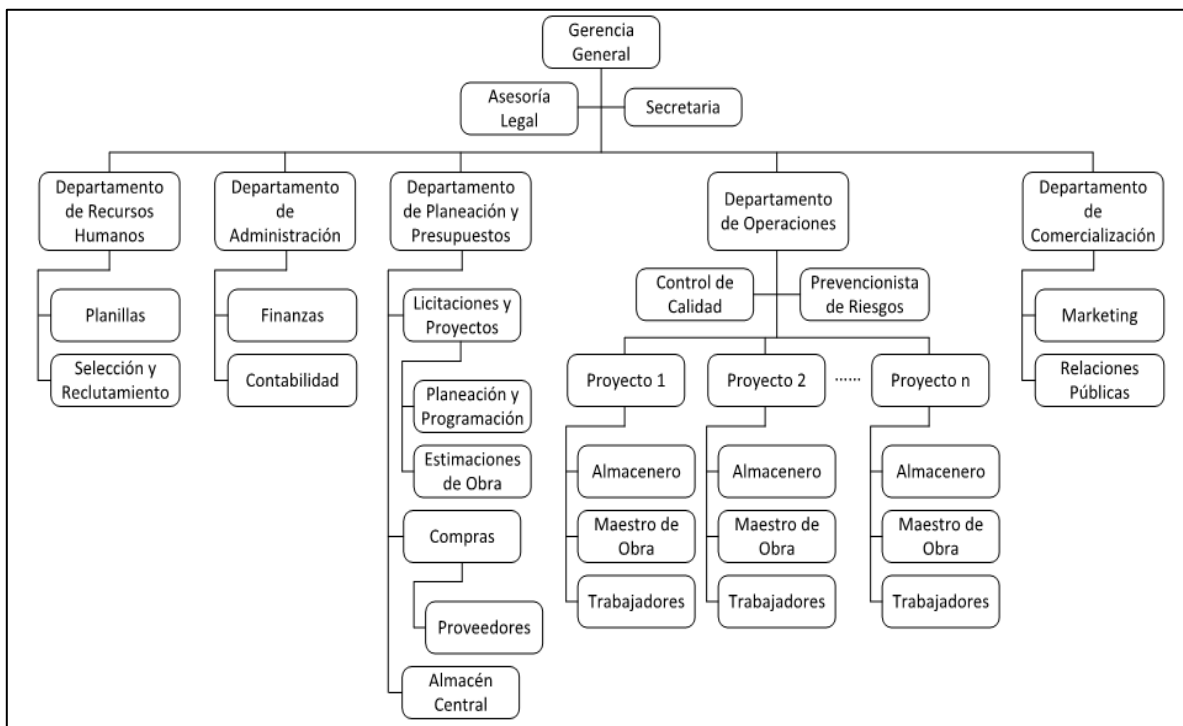
Si hay una pérdida, las pérdidas generadas durante un período de tres meses se encuentran en un lado del inventario. Después de este período, se realiza una revisión, se empaqueta y se traslada a la oficina central para realizar una subasta.

Es difícil mantener el equilibrio cuando se trata de cantidades de pedidos, organización en cuanto al inventario. Cada empleado debe asegurarse de mantener su área limpia con materiales inútiles y poder enfatizar que no hay ningún tipo de supervisión sobre los datos.

Entrega de materiales: Es un conjunto de tareas que se realizan para enviar materiales que se encuentran en el área de almacén, según las necesidades; los requisitos cumplidos suelen ser planificados y predecibles.

A continuación, se revela la información que compone la distribución, es decir, entrega de materiales en base a montos solicitados por proveedores, sin utilizar formatos de verificación de materiales en stock.

Figura 1. Organigrama de la compañía



3.1.3. Análisis de la problemática

3.1.3.1. Resultados de la aplicación de instrumentos

En la entrevista realizada al jefe de almacén se obtuvo las siguientes respuestas que se muestran a continuación:

Tabla 2 Entrevista al jefe de almacén

Pregunta	Respuesta
1. ¿Cómo solicita usted los materiales de almacén?	Realizo pedidos a los proveedores para que nos abastezcan ya sea con fierro, arena, cemento, entre otros materiales de construcción
2. ¿Considera que existen los materiales necesarios en el almacén?	No, porque existen ocasiones en las que se requieren ciertos materiales para que se realicen los trabajos, pero no hay en stock
3. ¿Considera que los materiales del almacén son de buena calidad?	Si porque trabajamos con buenas marcas que hay en el mercado para que se realicen los trabajos.
4. ¿Considera usted que el almacén es seguro?	No, porque el año 2017 que hubo lluvias se deterioró materiales debido al ingreso del agua al almacén.
5. ¿Qué opinión le merece el cuidado de los materiales del almacén?	Se deben de cuidar los materiales ya que son un recurso con los que dispone la empresa para que se lleven a cabo los trabajos
6. ¿Cómo considera usted la recepción de materiales en el almacén?	La recepción de los materiales se podría mejorar teniendo un mejor control de estos al momento de ingresar al almacén
7. ¿Cómo considera usted la distribución del almacén?	No está bien distribuido el almacén porque existen espacios reducidos para colocar ciertos materiales de construcción
8. ¿Hay solicitudes de materiales, no ubicados en él almacén?	Si, ya que se van acabando y hay que pedir de nuevo materiales todo es conforme se va avanzando el proyecto
9. ¿Se registran los movimientos del almacén empleando algún formato o documento?	Si se emplean formatos detallando los materiales que ingresan y salen del almacén a diario con la

10. ¿Qué productos obsoletos hay en el almacén?	realización de actividades desarrolladas Existen productos como el cemento que se deterioran con el paso de los días por la humedad
11. ¿Qué política utiliza la compañía respecto a los materiales que no cumplen con las especificaciones?	Se regresan generalmente, pero hay casos que se les dan pase sin asegurar la calidad.

Fuente: Entrevista

Interpretación: El cemento es uno de los materiales que suelen deteriorarse con el paso de los días en el almacén debido a la humedad, la recepción de los materiales se podría mejorar teniendo un mejor control de estos al momento de ingresar al almacén además el almacén no está bien distribuido porque existen espacios reducidos.

Tabla 3 Resultado de guía de observación

N°	Acciones a evaluar	Aceptable		Observación
		Si	No	
1	Los productos están distribuidos idóneamente en el almacén		x	
2	Existe cierto desorden respecto a los productos en el almacén	x		
3	Los productos se encuentran bien conservados en el almacén	x		
4	Existen productos vencidos en el almacén	x		
5	Los sectores en cuanto a cada producto están delimitados en el almacén		x	
6	Se dispone de áreas específicas para realizar la recepción, distribución en el almacén	x		

7	Se cuenta con un registro estructurado respecto a la presencia de productos en el almacén	x
8	El despacho de mercaderías se realiza correctamente en el almacén	x

Resultados de la encuesta:

Tabla 4 Se controla la recepción concerniente a documentos.

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente desacuerdo	en 3	25.00%
En desacuerdo	4	33.33%
Indiferente	1	8.33%
De acuerdo	2	16.67%
Totalmente acuerdo	de 2	16.67%
Total	12	100.00%

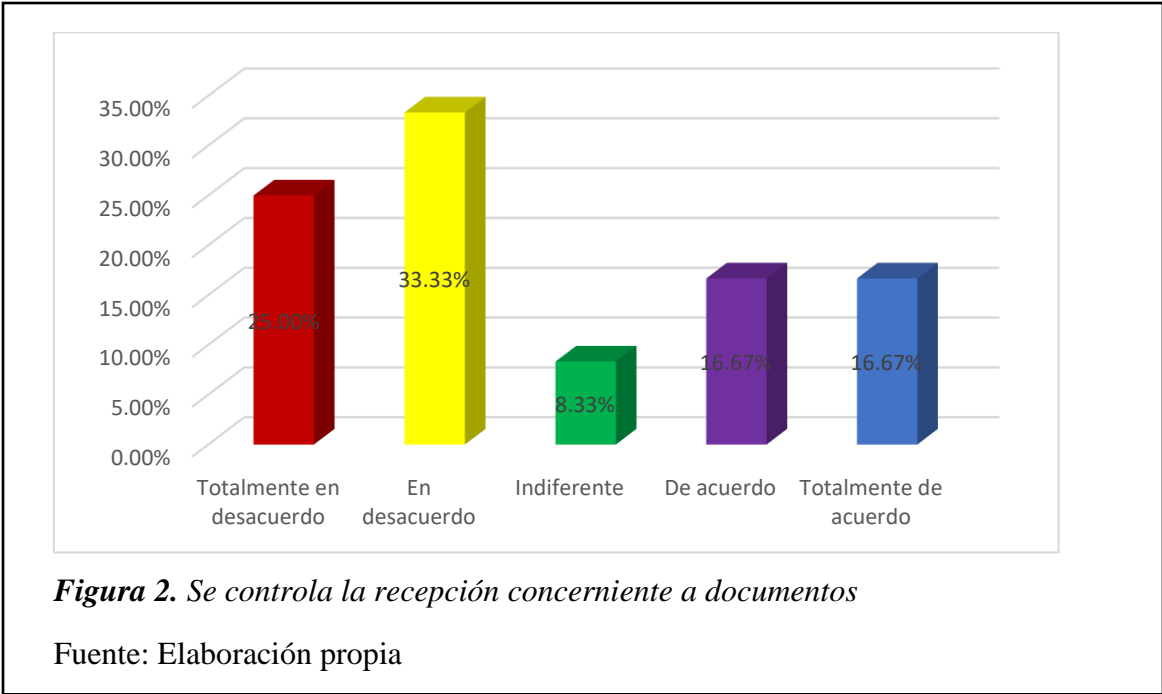


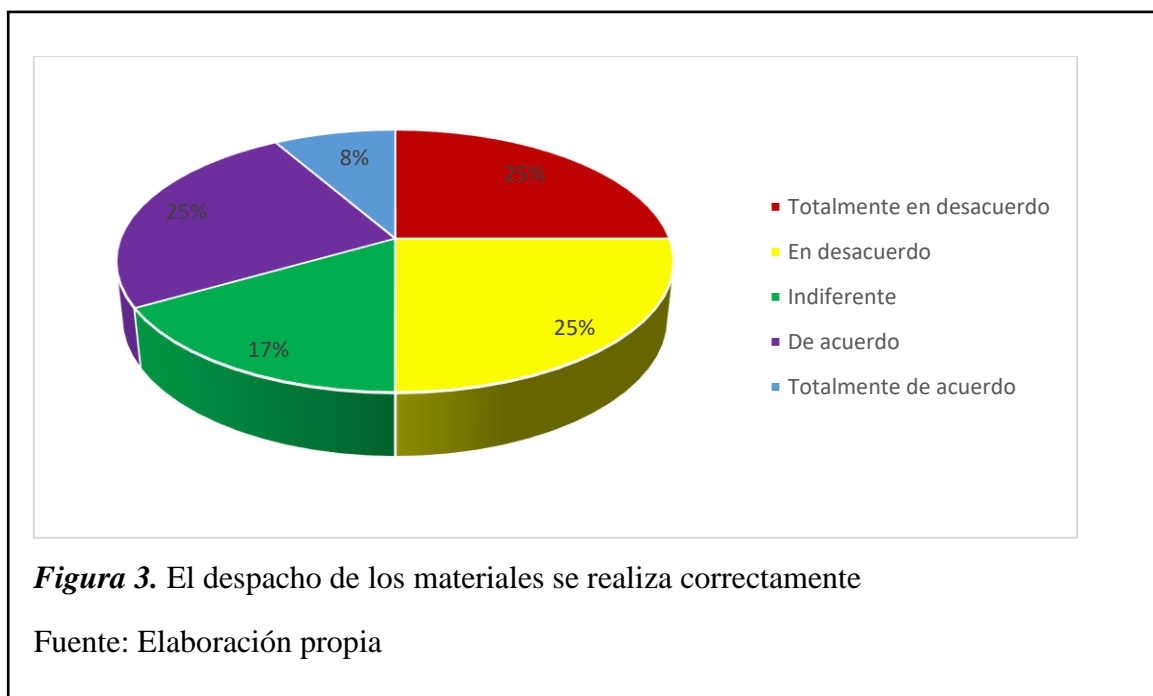
Figura 2. Se controla la recepción concerniente a documentos

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados más del 30% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que se controla la recepción concerniente a documentos, además más del 55% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo.

Tabla 5 *El despacho de los materiales se realiza correctamente*

Valoración		Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en	desacuerdo	3	25.00%
En	desacuerdo	3	25.00%
Indiferente		2	16.67%
De	acuerdo	3	25.00%
Totalmente de	acuerdo	1	8.33%
Total		12	100.00%



Interpretación: Del 100% de los encuestados más del 45% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que el despacho de los materiales se realiza correctamente, además más del 30% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo.

Tabla 6 Los materiales están protegidos ya sean del sol, agua

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	8.33%
En desacuerdo	2	16.67%
Indiferente	2	16.67%
De acuerdo	3	25.00%
Totalmente de acuerdo	4	33.33%
Total	12	100.00%

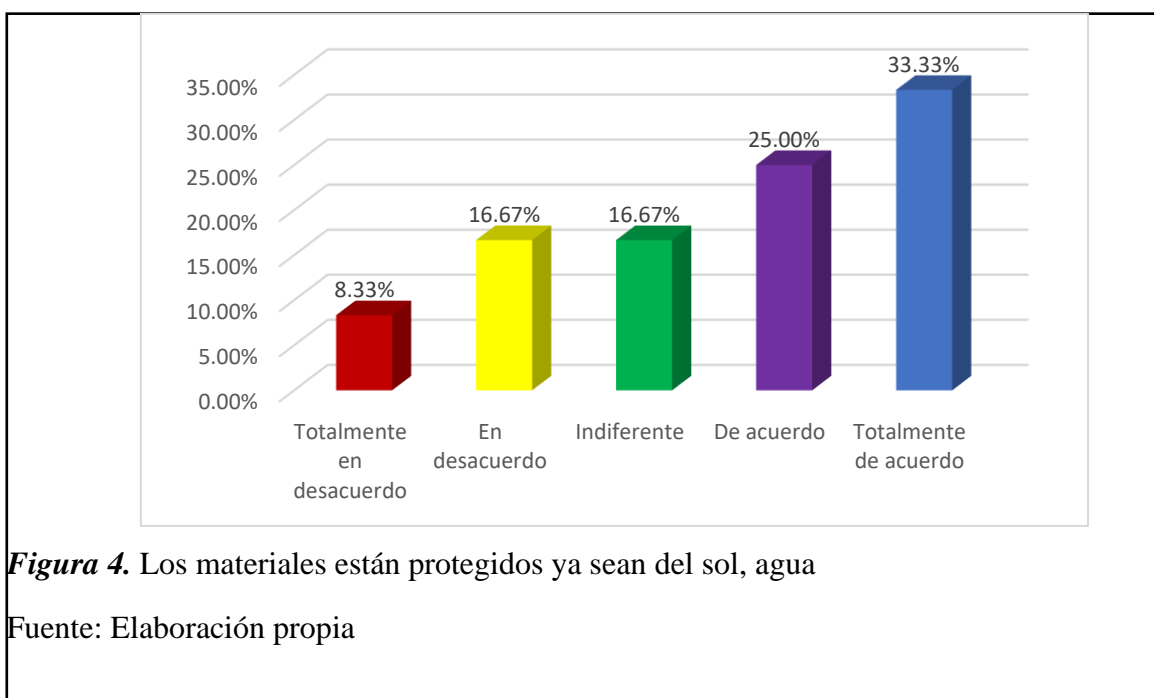


Figura 4. Los materiales están protegidos ya sean del sol, agua

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados más del 55% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que los materiales están protegidos ya sean del sol, agua, además más del 20% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo.

Tabla 7 Los materiales se protegen evitándose el deterioro y otros

Valoración		Frecuencia	Porcentaje
Totalmente	en	2	16.67%
desacuerdo			
En desacuerdo		1	8.33%
Indiferente		2	16.67%
De acuerdo		4	33.33%
Totalmente	de	3	25.00%
acuerdo			
Total		12	100.00%

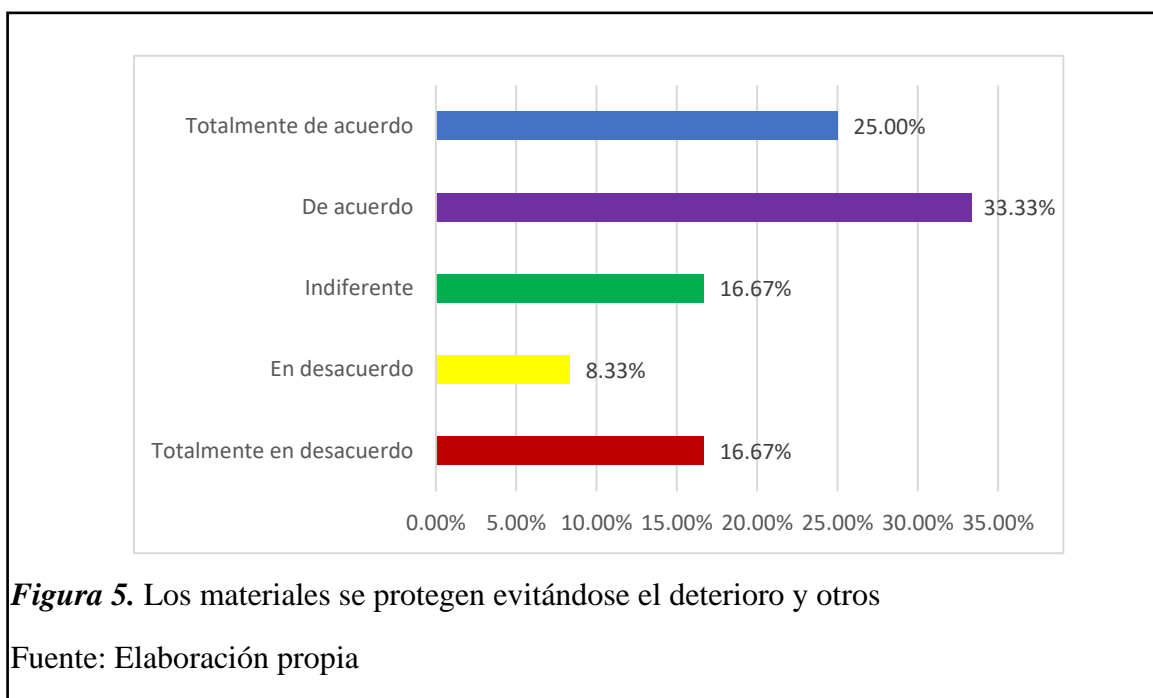


Figura 5. Los materiales se protegen evitándose el deterioro y otros

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados más del 56% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que los materiales se protegen evitándose el deterioro y otros, además más del 22% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo.

Tabla 8 Existen entregas perfectas de materiales en el almacén.

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	5	41.67%
En desacuerdo	4	33.33%
Indiferente	1	8.33%
De acuerdo	1	8.33%
Totalmente de acuerdo	1	8.33%
Total	12	100.00%

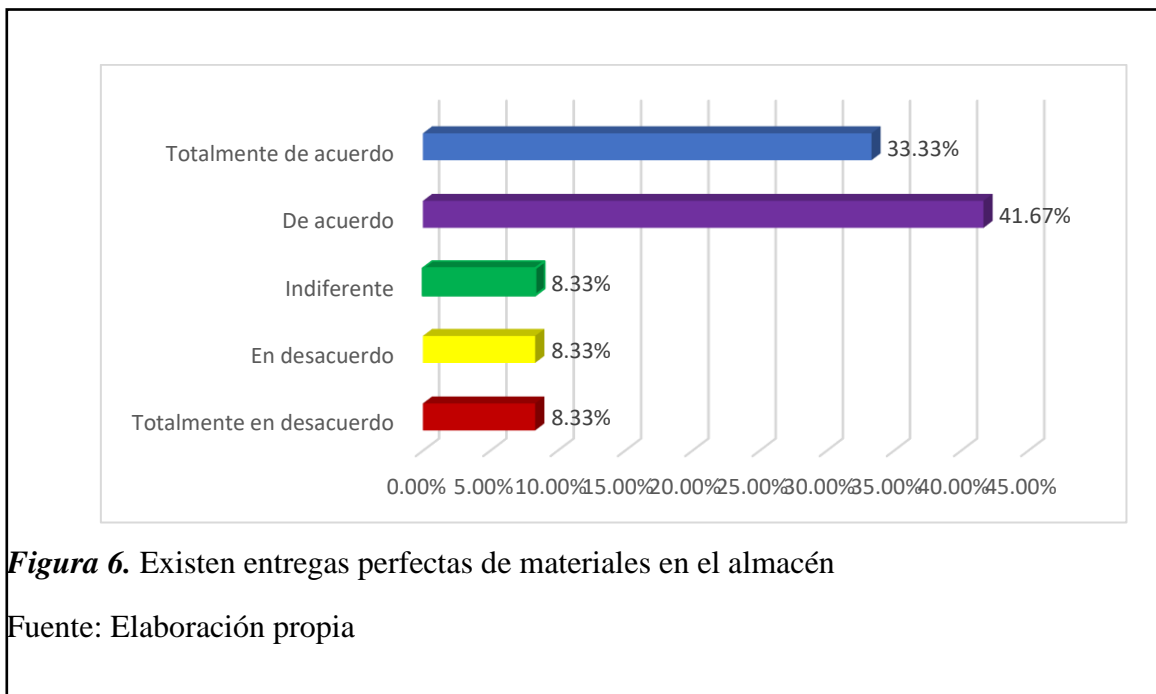


Figura 6. Existen entregas perfectas de materiales en el almacén

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados más del 15% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que existen entregas perfectas de materiales en el almacén, además más del 70% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo.

Tabla 9 La labor que realiza está bajo algún procedimiento

Valoración		Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	en	5	41.67%
En desacuerdo		5	41.67%
Indiferente		0	0.00%
De acuerdo		1	8.33%
Totalmente de acuerdo	de	1	8.33%
Total		12	100.00%

Fuente: Elaboración propia

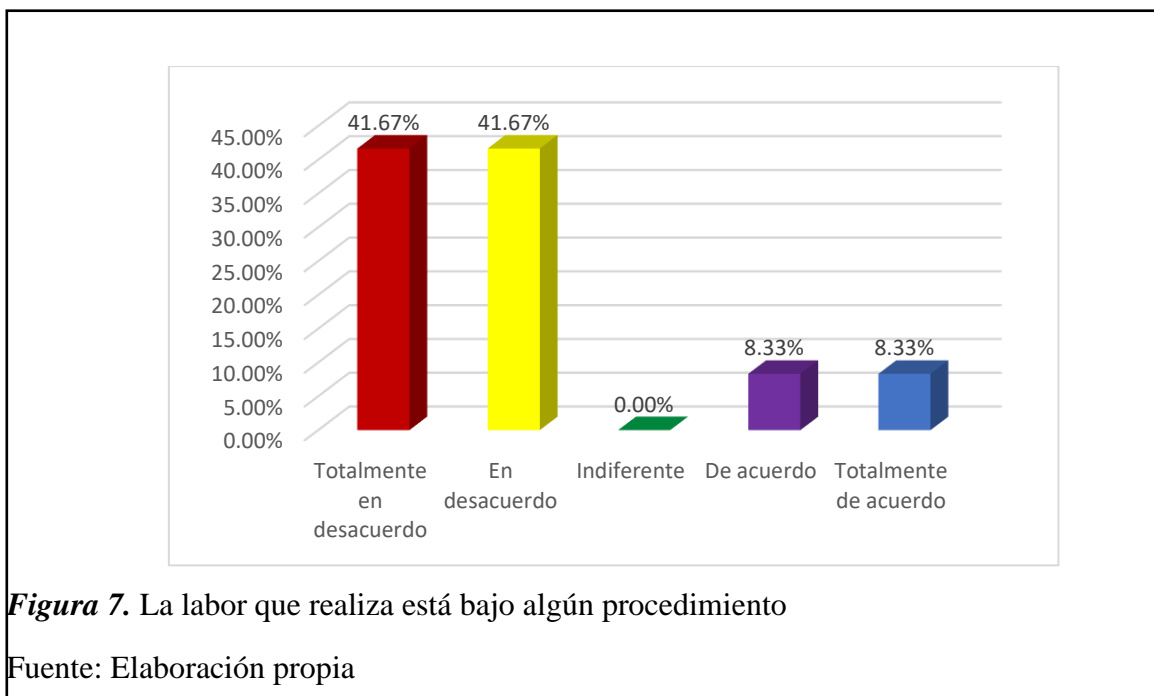


Figura 7. La labor que realiza está bajo algún procedimiento

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados más del 15% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la labor que realiza está bajo algún procedimiento, además más del 80% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo.

Tabla 10 *Los productos son despachados a tiempo*

Valoración		Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	en	6	50.00%
En desacuerdo		3	25.00%
Indiferente		0	0.00%
De acuerdo		2	16.67%
Totalmente de acuerdo	de	1	8.33%
Total		12	100.00%

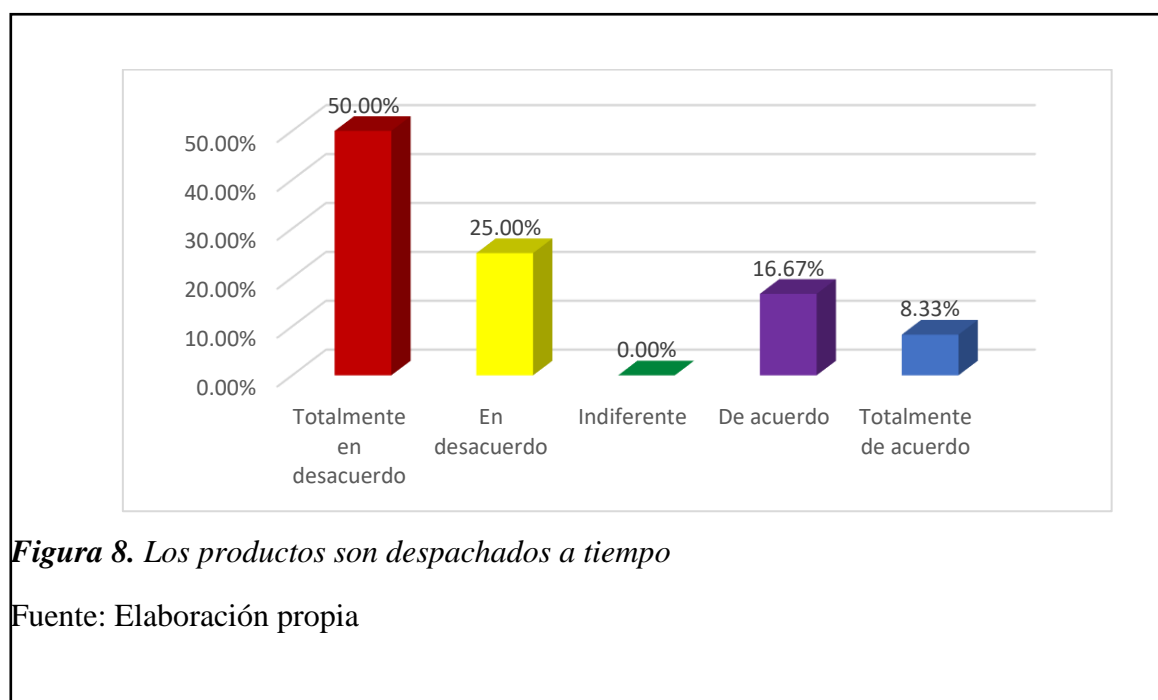


Figura 8. *Los productos son despachados a tiempo*

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados más del 20% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que los productos son despachados a tiempo, además más del 70% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo.

Tabla 11 *Se controla la eficiencia en el almacén*

Valoración		Frecuencia	Porcentaje
Totalmente	en	1	8.33%
desacuerdo			
En desacuerdo		2	16.67%
Indiferente		1	8.33%
De acuerdo		4	33.33%
Totalmente	de	4	33.33%
acuerdo			
Total		12	100.00%

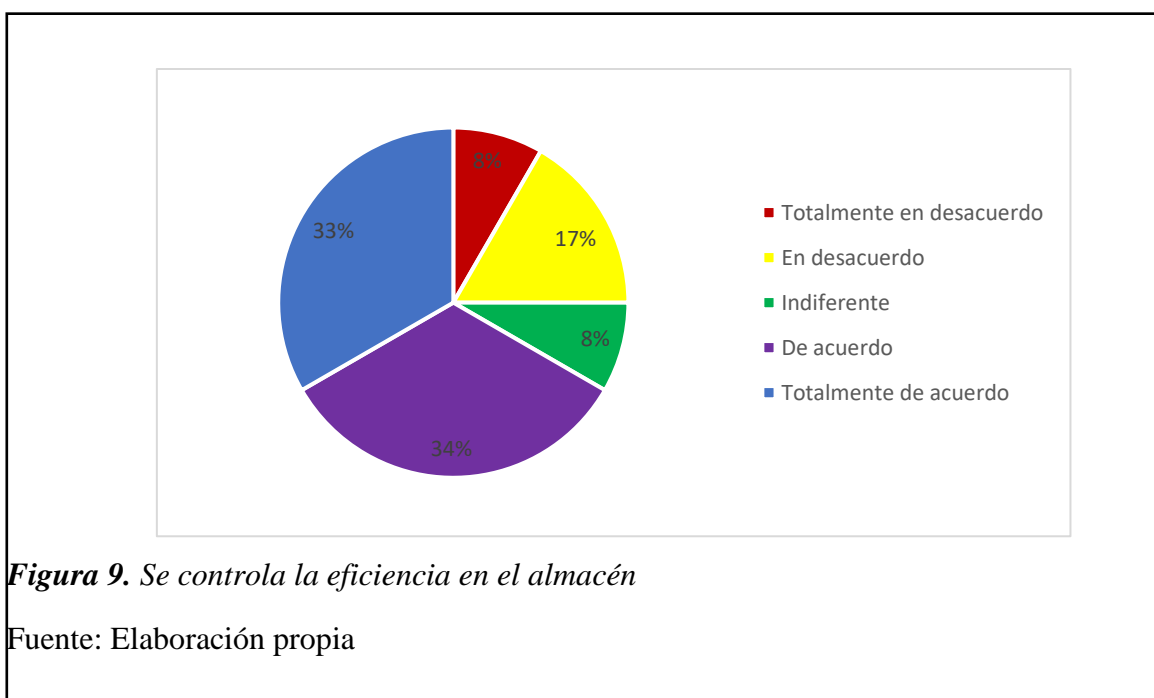


Figura 9. *Se controla la eficiencia en el almacén*

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados más del 60% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que se controla la eficiencia en el almacén, además más del 20% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo.

Tabla 12 Los materiales se almacenan en la zona adecuada

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	25.00%
En desacuerdo	5	41.67%
Indiferente	1	8.33%
De acuerdo	2	16.67%
Totalmente de acuerdo	1	8.33%
Total	12	100.00%

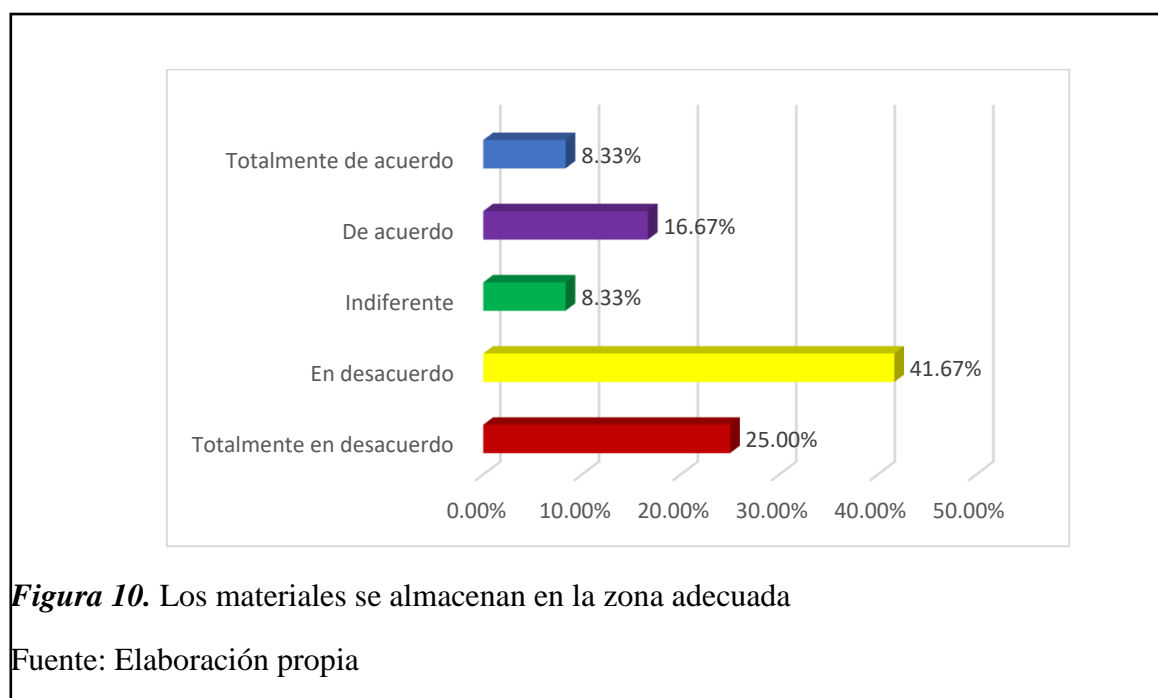


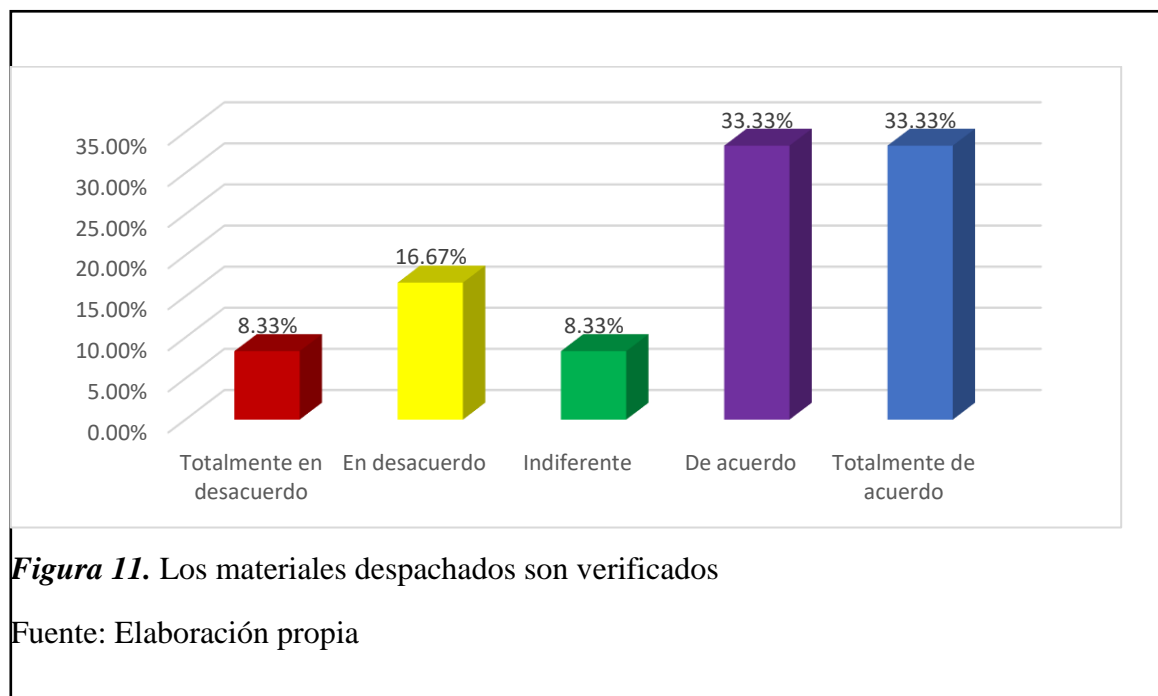
Figura 10. Los materiales se almacenan en la zona adecuada

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados más del 20% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que los materiales se almacenan en la zona adecuada, además más del 65% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo.

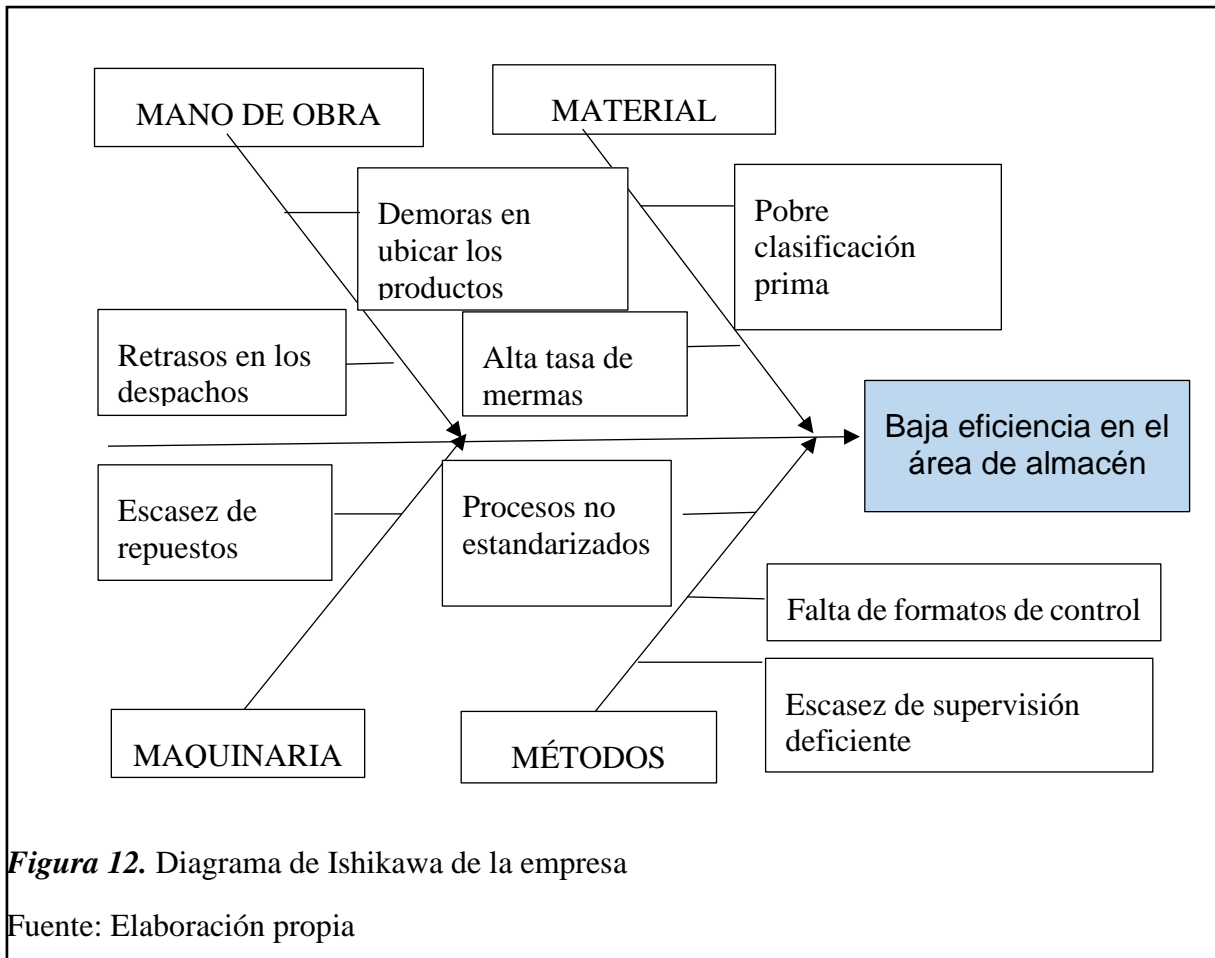
Tabla 13 Los materiales despachados son verificados

Valoración		Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	en	1	8.33%
En desacuerdo		2	16.67%
Indiferente		1	8.33%
De acuerdo		4	33.33%
Totalmente de acuerdo	de	4	33.33%
Total		12	100.00%



Interpretación: Del 100% de los encuestados más del 65% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que los materiales despachados son verificados, además más del 20% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo.

3.1.3.2. Herramientas de diagnóstico



Interpretación: Este diagrama indica las causas que impactan para tener una baja eficiencia en el área de almacén tales como demoras en ubicar los productos, retrasos en los despachos, alta tasa de mermas, pobre clasificación de los productos, falta de formatos de control, etc.

Tabla 14 Problemas presentados mensualmente en la empresa

Descripción del problema	Frecuencia mensual	% acumulado
Alta tasa de mermas	12	37.50%
Pobre clasificación del material	7	59.38%
Falta de formatos de control	5	75.01%
Productos obsoletos en almacén	5	90.64%

Mala recepción de materiales	3	100%
------------------------------	---	------

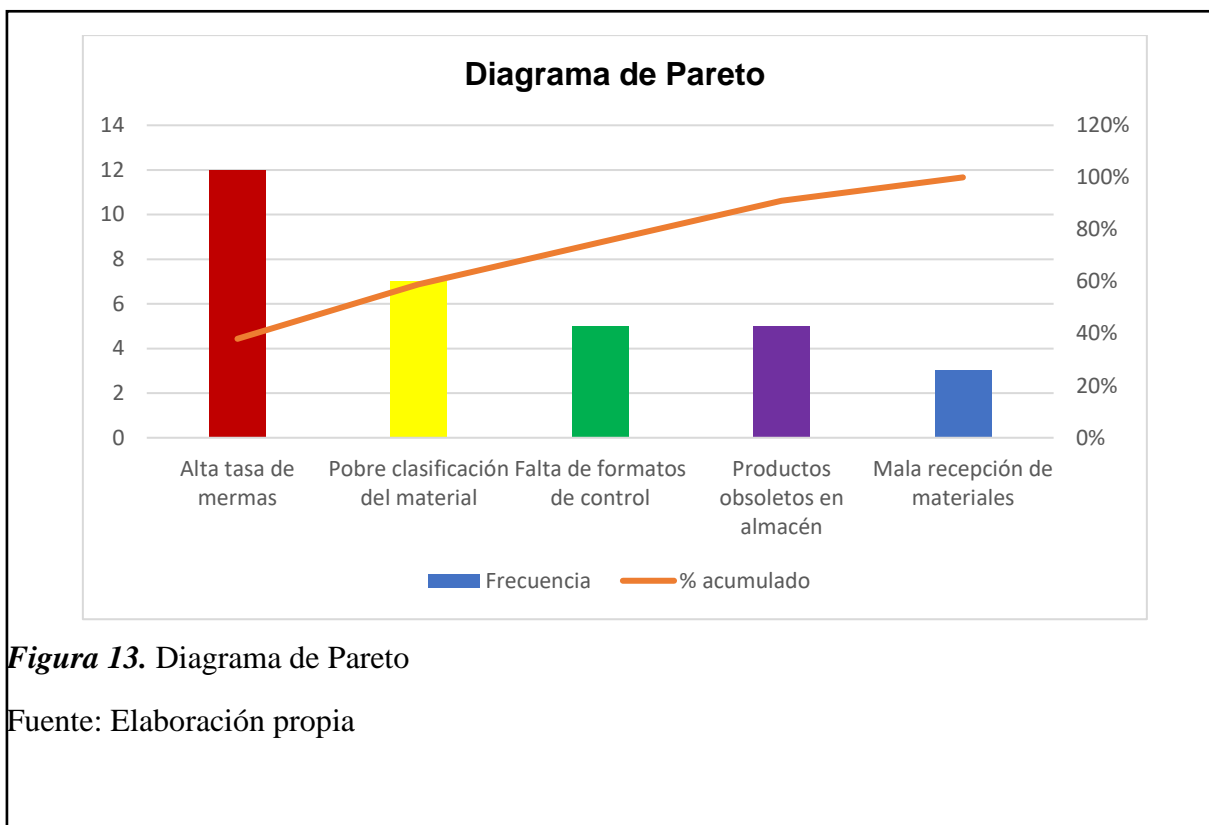


Figura 13. Diagrama de Pareto

Fuente: Elaboración propia

Tabla 15 Análisis FODA de la empresa

Fortalezas	Debilidades
- Solvencia de dinero para realizar proyectos.	- Escasez de cultura organizacional.
- Empleados calificados.	- Escasez para planificar la administración logística.
- Maquinaria junto con herramientas empleadas modernas y conservadas.	- Escasez de planificación para capacitar y actualizar al personal.
- Excelente clima laboral.	- Escasez de soporte respecto a las Tics para ayudar a la administración logística.
- La alta dirección está disponible para hacer variantes y mejoramiento	- Escasez de un sistema para una

en cuanto a gestión logística	adecuada comunicación.
- Años de experiencia en cuanto a la construcción.	- Escasez de empleo de técnicas para almacenamiento que brinden soporte a la administración logística.
Oportunidades:	Amenazas:
- Capacitaciones a empleados	- Competencia con bastantes recursos.
- Creciente plaza en el rubro obras civiles y construcción.	- progreso de compañías informales en rubro construcción.
- Elevación respecto a proyectos e infraestructura.	- Pérdidas concerniente a clientes
- Novedosas plazas	- Problemas en el clima

3.1.4. Situación actual de la variable dependiente

a) Eficiencia en las entregas de productos:

Tabla 16 *Eficiencia de entregas de productos*

Mes	Entregas perfectas	Total de entregas realizadas	Eficiencia
Enero	57	83	68.67%
Febrero	49	76	64.47%
Marzo	21	32	65.63%
Abril	0	0	0%
Mayo	0	0	0%
Junio	8	12	66.67%
Julio	35	57	61.40%
Agosto	42	63	66.67%
Septiembre	39	64	60.94%

Promedio	28	43	65.12%
----------	----	----	--------

Fuente: Elaboración propia

Calculo de la eficiencia:

Eficiencia= (Entregas perfectas) / (Total de entregas realizadas) *100%

Eficiencia=28/43*100%

Eficiencia=65.12%

b) Eficiencia del tiempo de trabajo cumplido:

Tabla 17 Eficiencia del tiempo de trabajo cumplido

Mes	Trabajos cumplidos a tiempo	Total de trabajos realizados	Eficiencia
Enero	104	157	66.24%
Febrero	95	149	63.76%
Marzo	47	76	61.84%
Abril	0	0	0%
Mayo	0	0	0%
Junio	17	28	60.71%
Julio	62	97	63.92%
Agosto	67	104	64.42%
Septiembre	69	112	61.61%
Promedio	51	80	63.75%

Fuente: Elaboración propia

Calculo de la eficiencia:

Eficiencia=(Trabajos cumplidos a tiempo)/(Total de trabajos realizados)*100%

Eficiencia=51/80*100%

Eficiencia=63.75%

3.2. Discusión de resultados

Este estudio se llevó a cabo en una contratista en Lima con el propósito de mejorar la eficiencia en el área de almacén donde se llevó a cabo un diagnóstico concerniente a la situación actual de la compañía pudiéndose apreciar que se tenían falencias en cuanto a las compras, proveedores situación similar en cuanto a falencias de compras, proveedores se presentó en un estudio llevado a cabo por Ayoví (2018) cuyo objetivo consistió en gestionar la cadena de abastecimiento para mejorar la eficiencia del almacén de la compañía constructora Etinar S.A.

La metodología consistió en llevar a cabo la gestión del abastecimiento en cuanto a las compras, proveedores, el área de almacenamiento de la empresa en el proyecto donde se tuvo un ahorro promedio mensual de 6,391.40 dólares, representando un ahorro medio de 3.03% al mes pudiéndose apreciar un ahorro medio al mes considerable en términos monetarios en cuanto a costos que implica el almacenamiento.

Para el diagnóstico de las causas que afectan negativamente para tener elevados costos de almacenamiento se empleó el diagrama de Ishikawa apreciándose inconvenientes en los inventarios situación similar se presentó en un estudio llevado a cabo por Caicedo (2019) donde su objetivo consistió en emplear la administración de inventarios para disminuir los costos de almacenaje de la compañía Procasa S.R.L. La metodología empleada fue la gestión de inventarios realizándose diagrama causa efecto, clasificación ABC, lote de pedido, punto respecto a reorden, rotación de inventarios, precisión de inventarios teniendo como conclusión con respecto a la evaluación de la administración de inventarios que se redujo los costos de almacenaje, los costos sin emplear la administración de inventario fueron de \$ 151850.58 y empleando la administración de inventario fue \$ 141999.73 lográndose alcanzar un ahorro estimado en \$ 9850.85.

Al realizar un análisis concerniente a la gestión del almacén de la empresa contratista pudo conocerse que existía falencias en el despacho de pedidos de materiales situación similar respecto a falencias de despachos de pedidos se presentó en un estudio hecho por Zevallos (2019) cuyo objetivo consistió en emplear la gestión de almacenamiento para reducir costos logísticos durante el almacenaje de materiales en una compañía constructora, donde la metodología que usó consistió en la evaluación y selección idónea concerniente a los

proveedores, la gestión de inventario mediante la planeación del inventario. Como resultados se logró ver una disminución respecto a costos de almacenaje de manera anual pudiéndose lograr un ahorro de dinero de 104000,34 dólares.

3.3. Propuesta de investigación

3.3.1. Fundamentación

La propuesta de investigación se fundamenta en la técnica de clasificación ABC, empleo de la herramienta Kardex, lote económico de pedido, punto de reorden para realizar una adecuada gestión logística de una empresa contratista buscándose la eficiencia en la zona de almacén debido a que actualmente se tienen considerables falencias respecto al abastecimiento, almacenaje, manejo, distribución respecto a herramientas, equipos, materiales empleados por la compañía para ejecutar sus obras.

De acuerdo a los conocimientos, diagnóstico de la problemática, información de interés captada a través de la consulta en fuentes prestigiosas ya sean virtuales o físicas se plantea esta propuesta que de implementarse en la compañía se alcanzarán mejoras muy positivas.

3.3.2. Objetivos de la propuesta

- Evaluar a los proveedores
- Elaborar formatos destinados al registro (kardex)
- Emplear técnicas destinadas al almacenamiento (ABC)
- Desarrollar políticas destinadas a controlar el almacén
- Planificar los plazos de entrega
- Capacitar a los empleados

3.3.3. Desarrollo de la propuesta

Es conveniente tener en cuenta el proceso de almacenamiento, que incluye las siguientes fases: aceptación, almacenamiento en sí, conservación, entrega de materiales, control, expedición.

Por esta razón, se proponen mejoras a los inconvenientes más críticos en diferentes etapas de almacenamiento.

Tabla 18 *Propuesta de solución a inconvenientes frecuentes*

Inconveniente	Causa	Propuesta de solución
Falencias para entregar pedidos	Proveedores que no están evaluados	Evaluación de proveedores
Inadecuado manejo respecto al ingreso y salida de materiales	Escasez de registros respecto al ingreso y salida de materiales	Elaboración de formatos destinados al registro (kardex)
Inadecuado almacenaje de materiales	Desconocimiento respecto a técnicas de almacenaje	Empleo de técnicas destinadas al almacenamiento (ABC)
Inadecuada gestión de compras	Inexistencia de una política de compras	Planificación de compras (Lote económico, punto de reorden)
Costos innecesarios debido a pérdidas en materiales deteriorados	Inexistencia de una política para llevar el control del almacén	Realización de políticas destinadas a controlar el almacén
Penalizaciones por incumplir con tiempos de entrega	Escasez de planificación respecto a tiempos de entrega	Planificación de los plazos de entrega
Ineficiente trabajo de los empleados	Escasez de capacitación	Capacitación de los empleados

Fuente: Elaboración propia

En seguida se detalla una a una las propuestas para solucionar los inconvenientes que se presentan en la zona de almacenamiento de la empresa.

a) Inconveniente: Falencias para entregar pedidos

Causa: Proveedores que no están evaluados

Propuesta de solución: Evaluación de proveedores

La compañía necesita ser provista de materiales de construcción tales como fierros, cemento, arena amarilla, alambres, piedra chancada, tuberías, cerámicas, fragua, clavos, arena gris, calaminas, drywall, etc.

Para poder evaluarse a los proveedores se propone las tareas mencionadas a continuación:

Tarea 1: Definir los proveedores a evaluarse

La compañía va a evaluar a los siguientes proveedores de Chiclayo:

Grupo DMAT S.A.C: Comercializa cementos, ladrillos, fierros, tuberías, etc.; se encuentra ubicado en Avenida Leguía 2300 en el distrito de José Leonardo Ortiz.

Ferronor S.A.C: Comercializa alambres, clavos, cerámicas, ladrillos, tuberías, etc.; se encuentra ubicado en la calle España 839 en el distrito de José Leonardo Ortiz.

Representaciones Dora Beatriz S.R.L: Comercializa fierros, alambres, clavos, calaminas, cementos, tuberías, etc.; se encuentra ubicado en Avenida Leguía 1520 en el distrito de José Leonardo Ortiz.

Promart Home Center S.A.C: Comercializa ladrillos, drywall, ladrillos, arena amarilla, arena gris, cementos, etc.; se encuentra ubicado en Avenida Arenales 296, Chiclayo.

Distribuciones Olano S.A.C: Comercializa drywall, cementos, fragua, calaminas, ladrillos, cemento, fierros, se encuentra ubicado en la calle Leoncio Prado 549, Chiclayo.

Corporación Bim S.A.C: Comercializa tuberías, fierros, cemento, etc.; se encuentra ubicado en la calle Tahuantinsuyo 1018, en el distrito de José Leonardo Ortiz.

Ladrillos Lark S.A.C: Comercializa ladrillos de varios tipos; se encuentra ubicado en el Fundo San Antonio Parcela 94911, Chiclayo

Maestro Home Center S.A.C: Comercializa fierros, cemento, tuberías, se encuentra ubicado en el cruce de Loreto con Juan Buendía, Chiclayo

Tarea 2: Establecer criterios de evaluación

Los criterios considerados son los siguientes:

Fiabilidad respecto al plazo de abastecimiento: Trata sobre el cumplimiento del tiempo pactado para la entrega de materiales de construcción.

Calidad de materiales de construcción: Trata sobre el cumplimiento de especificaciones técnicas de parte del proveedor.

Flexibilidad respecto al proveedor: Trata sobre el grado para adaptarse el proveedor a los requerimientos de la compañía.

Fiabilidad de información: Trata sobre la calidad respecto a ofertas, tiempo de facturación.

Precio: Trata sobre la buena relación de calidad del material y el dinero invertido en función al mercado.

Luego de establecerse los criterios se prosigue asignando una ponderación a estos porque tienen distinto grado de importancia.

Tabla 19 Método ranking de factores para ponderación

	Fiabilidad respecto al plazo de abastecimiento	Calidad de materiales de construcción	Precio	Flexibilidad respecto al proveedor	Fiabilidad de información	Ponderación	Ponderación Porcentual
Fiabilidad respecto al plazo de abastecimiento		1	1	1	1	4	40%
Calidad de materiales de construcción	0		1	0	1	2	20%
Precio	0	0		1	1	2	20%
Flexibilidad respecto al proveedor	0	1	0		0	1	10%
Fiabilidad de información	0	0	0	1		1	10%

Total	10	100%
-------	----	------

La ponderación manifestada es establecida para el beneficio de la compañía teniéndose en consideración la envergadura de los criterios tenidos en consideración, para poder cumplirse con las tareas establecidas.

De manera frecuente uno de los inconvenientes esenciales es que no se cumplen los tiempos de entrega de materiales del lado del proveedor, además en ocasiones no se cumple con los requerimientos es por esto que se asigna más valor porcentual para la evaluación.

Terminada la ponderación en cuanto a criterios debe asignarse la escala referente a la puntuación de cumplimiento de requerimientos considerándose valores comprendidos de 0 a 5.

Tabla 20 *Evaluación del proveedor en torno al cumplimiento de requerimientos*

Puntaje	Requerimientos
0	Los requerimientos no se cumplen en más de un 20%
1	Los requerimientos no se cumplen del 11 al 20%
2	Los requerimientos no se cumplen del 6 al 10%
3	Los requerimientos no se cumplen del 3 al 5%
4	Los requerimientos no se cumplen del 1 al 2%
5	Todos los requerimientos están conformes

Fuente: Elaboración propia

Después de concluirse esta fase se establece las acciones a tomarse tal como es sugerida en la tabla siguiente:

Tabla 21 *Acciones a tomarse respecto al proveedor*

Calificación Total	Acción
0.00 a 1.25	Se descarta al proveedor por ser no idóneo para las necesidades de la compañía
1.26 a 2.50	Se le considera al proveedor como tercera alternativa de compra teniéndose que coordinar para que corrija falencias
2.51 a 3.75	Se le considera al proveedor como segunda alternativa de compra solicitándole que mejore en ciertos detalles en cuanto a requerimientos
3.76 a 5.00	Se le considera al proveedor como primera alternativa de compra debido a su excelente desempeño

Fuente: Elaboración propia

Las acciones concernientes a la evaluación de proveedores tienen que registrarse mediante documentos teniéndose como propósito tener datos históricos destinados a la toma de decisiones a futuro. En seguida se presenta un formato propuesto.

Tabla 22 *Ficha para evaluación del proveedor*

Proveedor			
Fecha de la evaluación			
Criterios	Ponderación (%)	Puntaje (0 a 5)	Total
Fiabilidad respecto al plazo de abastecimiento	40%		
Calidad de materiales de construcción	20%		
Precio	20%		
Flexibilidad respecto al proveedor	10%		

Fiabilidad de información	10%
Total	

Fuente: Elaboración propia

Tarea 3: Evaluar a los proveedores de acuerdo a la ficha propuesta

Tabla 23 *Evaluación del proveedor*

Proveedor		Grupo DMAT S.A.C		
Fecha de la evaluación		05/05/2021		
Criteria	Ponderación (%)	Puntaje (0 a 5)	Total	
Fiabilidad respecto al plazo de abastecimiento	40%	4	1.6	
Calidad de materiales de construcción	20%	3	0.6	
Precio	20%	2	0.4	
Flexibilidad respecto al proveedor	10%	2	0.2	
Fiabilidad de información	10%	2	0.2	
		Total	3.00	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24 Evaluación del proveedor Promart Home Center S.A.C

Proveedor		Promart Home Center S.A.C		
Fecha de la 03/03/2021 evaluación				
Criterios	Ponderación (%)	Puntaje (0 a 5)	Total	
Fiabilidad respecto al plazo de abastecimiento	40%	4	1.60	
Calidad de materiales de construcción	20%	4	0.80	
Precio	20%	3	0.60	
Flexibilidad respecto al proveedor	10%	2	0.20	
Fiabilidad de información	10%	2	0.20	
Total			3.40	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25 Evaluación del proveedor Distribuciones Olano S.A.C

Proveedor		Distribuciones Olano S.A.C		
Fecha de la 01/03/2021 evaluación				

Criterios	Ponderación (%)	Puntaje (0 a 5)	Total
Fiabilidad respecto al plazo de abastecimiento	40%	5	2.00
Calidad de materiales de construcción	20%	5	1.00
Precio	20%	4	0.80
Flexibilidad respecto al proveedor	10%	4	0.40
Fiabilidad de información	10%	5	0.50
Total			4.70

Fuente: Elaboración propia

Tabla 26 Evaluación del proveedor Corporación Bim S.A.C

Proveedor	Corporación Bim S.A.C		
Fecha de la evaluación	01/03/2021		
Criterios	Ponderación (%)	Puntaje (0 a 5)	Total
Fiabilidad respecto al plazo	40%	2	0.80

de				
abastecimiento				
Calidad	de	20%	2	0.40
materiales de construcción				
Precio		20%	2	0.40
Flexibilidad		10%	3	0.30
respecto al proveedor				
Fiabilidad de		10%	2	0.20
información				
Total				2.10

Fuente: Elaboración propia

Tabla 27 *Evaluación del proveedor Ladrillos Lark S.A.C*

Proveedor		Ladrillos Lark S.A.C		
Fecha de la 01/03/2021				
evaluación				
Criterios		Ponderación (%)	Puntaje (0 a 5)	Total
Fiabilidad		40%	4	1.60
respecto al plazo de abastecimiento				
Calidad	de	20%	4	0.80
materiales de construcción				

Precio	20%	4	0.80
Flexibilidad respecto al proveedor	10%	5	0.50
Fiabilidad de información	10%	5	0.50
Total			4.20

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28 Evaluación del proveedor Maestro Home Center S.A.C

Proveedor		Maestro Home Center S.A.C	
Fecha de la evaluación 01/03/2021			
Criterios	Ponderación (%)	Puntaje (0 a 5)	Total
Fiabilidad respecto al plazo de abastecimiento	40%	4	1.60
Calidad de materiales de construcción	20%	4	0.80
Precio	20%	3	0.60
Flexibilidad respecto al proveedor	10%	3	0.30

Fiabilidad de información	10%	4	0.40
Total			3.70

Fuente: Elaboración propia

Tabla 29 *Resumen de evaluación de proveedores*

Proveedor	Calificación	Acción
Grupo DMAT S.A.C	3.00	Se le considera al proveedor como segunda alternativa de compra solicitándole que mejore en ciertos detalles en cuanto a requerimientos
Ferronor S.A.C	2.60	Se le considera al proveedor como segunda alternativa de compra solicitándole que mejore en ciertos detalles en cuanto a requerimientos
Representaciones Dora Beatriz S.R.L	1.00	Se descarta al proveedor por ser no idóneo para las necesidades de la compañía
Promart Home Center S.A.C	3.40	Se le considera al proveedor como segunda alternativa de compra solicitándole que mejore en ciertos detalles en cuanto a requerimientos
Distribuciones Olano S.A.C	4.70	Se le considera al proveedor como primera alternativa de compra debido a su excelente desempeño
Corporación S.A.C	Bim 2.10	Se le considera al proveedor como tercera alternativa de compra teniéndose que coordinar para que corrija falencias

Ladrillos Lark S.A.C	4.20	Se le considera al proveedor como primera alternativa de compra debido a su excelente desempeño
Maestro Home Center S.A.C	3.70	Se le considera al proveedor como primera alternativa de compra debido a su excelente desempeño

Fuente: Elaboración propia

b) Inconveniente: Inadecuado manejo respecto al ingreso y salida de materiales

Causa: Escasez de registros respecto al ingreso y salida de materiales

Propuesta de solución: Elaboración de formatos para registro (kardex)

La figura mostrada a continuación representa al formato destinado al control ya sea de ingresos o salidas además del inventario concerniente a materiales en el almacén de la compañía. El formato indicado se propone su existencia tanto de forma física como digital con el propósito de permitir al responsable del recepcionado y despacho de materiales de construcción tener actualizada la base de datos concerniente a los registros ocurridos durante el día.

Kardex:	Almacén										
Artículo:											
Fecha	Entradas					Salidas					Inventario
	Proveedor	Unidades	Cantidad	Precio	Importe (S/.)	Proveedor	Unidades	Cantidad	Precio	Importe (S/.)	

Figura 14. Registro Kardex para el almacén de la compañía

Fuente: Elaboración Propia

c) Inconveniente: Inadecuado almacenaje de materiales

Causa: Desconocimiento respecto a técnicas de almacenaje

Propuesta de solución: Empleo de técnicas destinadas al almacenamiento (ABC)

La compañía se encuentra dedicada a construir inmuebles y diversas edificaciones en general. Para llevar a cabo su trabajo del día a día requiere disponer de los materiales de construcción en lugares localizados adecuadamente de tal forma que se encuentren lo más cercano posible los que más frecuentemente son requeridos. A pesar de esto, en la actualidad su localización no es la adecuada trayendo con ello pérdidas respecto al tiempo de localización y en ocasiones deterioros.

Debido a esto para tener una mejora en cuanto al almacenamiento se propone el empleo de la clasificación ABC el cual trata en realizar una clasificación respecto a las existencias en 3 categorías: A, B y C.

Donde los materiales “A” deben ubicar a los que se emplean más. La categoría “B” debe considerar a los materiales que le siguen a la categoría “A” respecto a la utilización. La categoría “C” representará la mayor cantidad de materiales cuya utilización es menor.

Clasificación ABC:

Se procede a hacer la respectiva clasificación ABC en donde los materiales van a pertenecer a cualquiera de 3 categorías ya sea A, B, C: La A constituye el 80 % del empleo en almacén; la B constituye el 15% del empleo y la C constituye el 5 % restante de empleo en almacén. El análisis ayuda a identificar los materiales de categoría A con el propósito que la gerencia de la compañía pueda controlar de forma cuidadosa el inventario.

Tabla 30 *Clasificación ABC de los materiales de construcción*

N	Principales materiales de construcción utilizados	Inversión anual (Soles)	Frecuencia	Frecuencia acumulada	Clasificación
1	Ladrillo	132000.0	0.360	36.0%	A
2	Cemento	52800.0	0.144	50.4%	A
3	Fierro	43500.0	0.119	62.3%	A
4	Arena Amarilla	43200.0	0.118	74.1%	A
5	Cerámica	42050.6	0.115	85.6%	B
6	Piedra Chancada	17760.8	0.048	90.4%	B
7	Cable	9097.5	0.025	92.9%	B

8	Arena gris	7249.4	0.019	94.8%	B
9	Tubería	5905.3	0.016	96.4%	C
10	Tablero	5063.0	0.014	97.8%	C
11	Alambrón	4057.3	0.011	98.9%	C
12	Fragua	3021.0	0.008	99.7%	C
13	Clavo	1017.5	0.003	100.0%	C
	Total	366722.4	1.000		

Fuente: Elaboración Propia

La frecuencia es calculada teniendo en consideración la inversión de los materiales de construcción utilizados dividido entre la inversión total realizada, por ejemplo, la frecuencia de ladrillos se calcula dividiendo 132000.0 entre 366722.4 dando como resultado 0.360

Puede apreciarse en la tabla 31 que 4 materiales de construcción de la categoría “A”, conformado por ladrillos, cementos, fierros, arena amarilla; 4 materiales de construcción de la categoría “B” conformado por cerámicas, piedras chancadas, cables, arena gris y 5 materiales de construcción de la categoría “C” conformado por tuberías, tableros, alambrón, fragua, clavos.

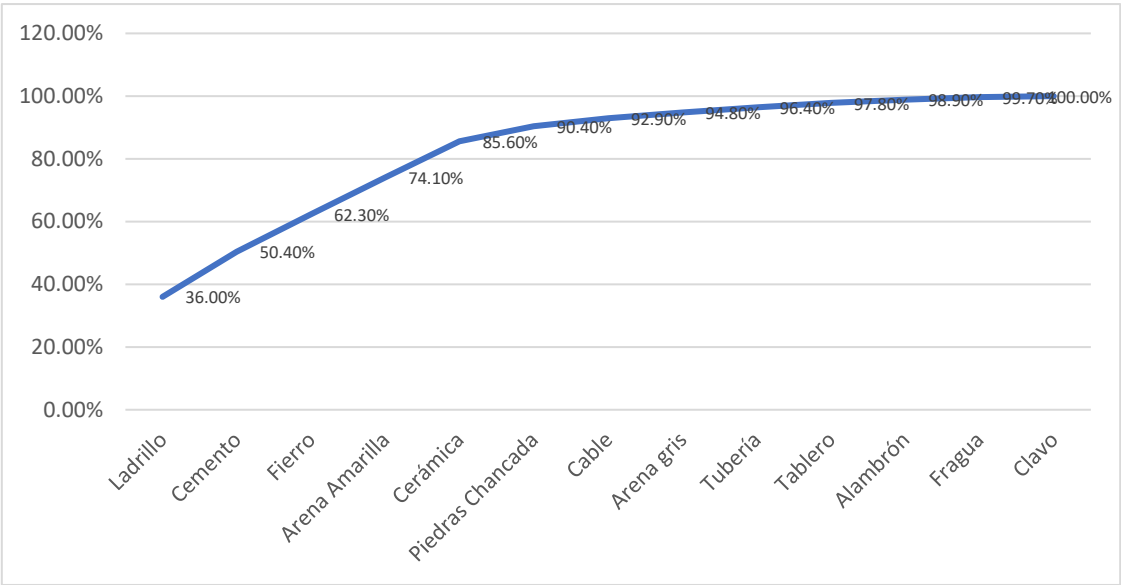
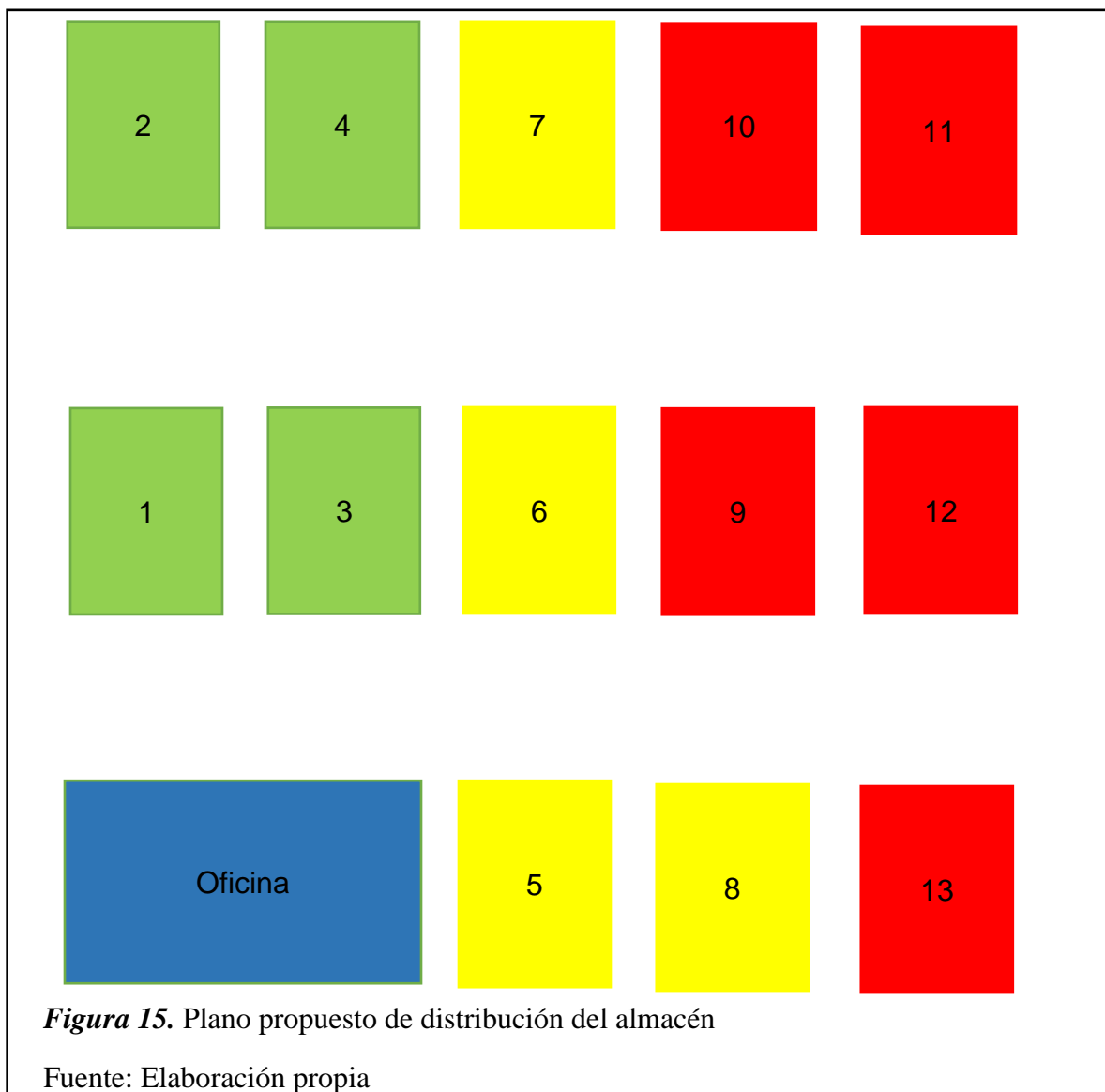


Figura 16. Clasificación ABC de los materiales de construcción

Fuente: Elaboración propia



d) Inconveniente: Inadecuada gestión de compras

Causa: Inexistencia de una política de compras

Propuesta de solución: Planificación de compras (Lote económico, punto de reorden) la compañía le da escaso interés a planificar las compras, pero esto es un factor estratégico en el ámbito empresarial debido a que ayuda a disponer en el momento adecuado cantidades requeridas en cuanto a materiales. Una causa frecuente para que ocurra el no cumplimiento en cuanto a plazos para entregar obras concluidas de construcción es inexistencia de una política destinada a las compras.

Destinado a saber cuánto material debe pedirse por cada compra va a usarse el Lote Económico de Compra “EOQ”; además se va a emplear el punto de reorden para saber la cantidad mínima de existencia de un material de tal manera que, si el stock llega a esa cantidad, el material tiene que reordenarse.

Política de compras para fierros:

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot S \cdot D}{i \cdot C}}$$

En la que:

Q= Tamaño del lote en unidades

S= Costo de hacer un pedido

D= Demanda al año

i= Tasa de mantenimiento anual

C= Costo unitario

Donde:

S= 90 soles

D= 1500 varillas de fierros

C= 29 soles/varilla de fierro

i= 15% anual

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot 90 \cdot 1500}{0.15 \cdot 29}}$$

Q= 249 varillas de fierros

Además:

$$R = \frac{L \cdot D}{a}$$

En la que:

R= Punto de reorden

L= Tiempo para el abastecimiento en días

a= Días trabajados al año

Donde:

L= 3 días

D= 1500 varillas de fierros

a= 300 días

R= (3*1500)/300

R= 15 varillas de fierros

Política de compras para cementos:

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot S \cdot D}{i \cdot C}}$$

Donde:

S= 54 soles

D= 2400 bolsas de cemento

C= 22 soles/bolsa de cemento

i= 15% anual

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot 54 \cdot 2400}{0.15 \cdot 22}}$$

Q= 280 bolsas de cemento

$$R = \frac{L \cdot D}{a}$$

Donde:

L= 3 días

D= 2400 bolsas de cemento

a= 300 días

R= (3*2400)/300

R= 24 bolsas de cemento

Política de compras para ladrillos:

$$Q = \sqrt{\frac{2 \cdot S \cdot D}{i \cdot C}}$$

Donde:

S= 55 soles

D= 330 Millares de ladrillos

C= 400 soles/millar

i= 15% anual

$$Q = \sqrt{((2*55*330)/(0.15*400))}$$

Q= 25 Millares de ladrillos

$$R = (L*D)/a$$

Donde:

L= 3 días

D= 330 Millares de ladrillos

a= 300 días

$$R = (3*330)/300$$

R= 3 Millares

Política de compras para arena amarilla:

$$Q = \sqrt{((2*S*D)/(i*C))}$$

Donde:

S= 60 soles

D= 960 metros cúbicos de arena amarilla

C= 45 soles/metro cúbico de arena amarilla

i= 15% anual

$$Q = \sqrt{((2*60*960)/(0.15*45))}$$

Q= 130 metros cúbicos de arena amarilla

$$R = (L*D)/a$$

Donde:

L= 3 días

D= 960 metros cúbicos de arena amarilla

a= 300 días

$$R = (3*960)/300$$

R= 10 metros cúbicos de arena amarilla

Tabla 31 Resumen del lote económico y punto de reorden

Producto	Lote económico	Punto de reorden
Fierro	249 varillas de fierros	15 varillas de fierros
Cemento	280 bolsas de cemento	24 bolsas de cemento
Ladrillo	25 Millares de ladrillos	3 Millares de ladrillos
Arena amarilla	130 metros cúbicos de arena amarilla	10 metros cúbicos de arena amarilla

Fuente: Elaboración propia

e) Inconveniente: Costos innecesarios debido a pérdidas en materiales deteriorados

Causa: Inexistencia de una política para llevar el control del almacén

Propuesta de solución: Realización de políticas destinadas a controlar el almacén

La zona de almacén es la encargada del almacenamiento de materiales de construcción hasta el momento de ser expedidos para realizar los trabajos de la compañía, por ende, se tienen que establecer políticas destinadas a disminuir costos a causa de deterioro de materiales, por pérdidas u obsolescencia mejorándose la localización de materiales, las condiciones destinadas a la seguridad, teniéndose un registro permanentemente actualizado respecto al control de los inventarios. Las políticas destinadas a controlar los inventarios ayudarán a disponer de información que sea confiable, oportuna para tomarse decisiones correctas, además para realizar estados financieros de la compañía.

La localización de manera técnica de los materiales es a través de la clasificación ABC que es una de las políticas a seguir además se empleará el software Tauro 3.0 destinado a llevar un registro de los ingresos y egresos del almacén basado en los documentos manejados por la compañía.

El software a utilizar va a requerir que haya un empleado encargado de la alimentación diaria de información, además de hacer un conteo de forma física emitiendo reportes de manera periódica al jefe de almacén, además debe de realizar la verificación y reporte respecto a materiales con poco movimiento, además de aquellos que están próximos a vencerse por ejemplo el cemento debido a la humedad.

f) Inconveniente: Ineficiente trabajo de los empleados

Causa: Escasez de capacitación

Propuesta de solución: Programa de Capacitación a los empleados

Para mejorarse el manejo el ineficiente trabajo de los empleados encargados del inventario respecto a los materiales de construcción en almacén tendrá que seguir una adecuada capacitación para que puedan llevar a cabo una correcta gestión del almacén y de esta forma se puedan reducir las pérdidas debido al material deteriorado. Por ende, se está proponiendo en la siguiente tabla 34 un programa con los temas a tratarse en la capacitación:

Tabla 32 Programa de capacitación concerniente a la gestión de almacén

Módulo	Tema	Horas de capacitación
I	Importancia, organización, señalización del almacén	4 horas
II	Reglas para un adecuado almacenamiento en el rubro de la construcción civil	4 horas
III	Proceso de recepción de materiales y tipos de control	4 horas
IV	Clasificación ABC de los materiales de construcción	3 horas
V	Proceso de despachos y control	5 horas
VI	Eliminación de actividades que no generan valor	4 horas
	Total	24 horas

Fuente: Elaboración propia

El programa a realizarse va a constar de 6 módulos donde se va a enseñar desde principios elementales hasta técnicas intermedias respecto a la gestión de almacén específicamente para la compañía constructora. Este programa va a disponer de un total de 24 horas destinadas a la capacitación del personal.

3.3.4. Situación de la variable dependiente con la propuesta

a) Eficiencia en las entregas de productos con la propuesta

Tabla 33 *Eficiencia de entregas de productos*

Mes	Entregas perfectas	Total de entregas realizadas	Eficiencia
Enero	39	61	63.93%
Febrero	41	63	65.08%
Marzo	44	66	66.67%
Abril	48	70	68.57%
Mayo	53	75	70.67%
Junio	59	81	72.84%
Julio	66	88	75.00%
Agosto	74	96	77.08%
Septiembre	83	105	79.05%
Octubre	93	115	80.87%
Noviembre	104	126	82.54%
Diciembre	116	138	84.06%
Promedio	68	90	75.56%

Fuente: Elaboración propia

Calculo de la eficiencia:

$Eficiencia = (Entregas\ perfectas) / (Total\ de\ entregas\ realizadas) * 100\%$

$Eficiencia = 68 / 90 * 100\%$

$Eficiencia = 75.56\%$

Variación de la eficiencia= [(eficiencia propuesta – eficiencia actual) /eficiencia actual] x 100%

Variación de la eficiencia= ((75.56-65.12) /65.12) *100%

Variación de la eficiencia= 16.03%

b) Eficiencia del tiempo de trabajo cumplido con la propuesta

Tabla 34 *Eficiencia del tiempo de trabajo cumplido*

Mes	Trabajos cumplidos a tiempos	Total de trabajos realizados	Eficiencia
Enero	33	54	61.11%
Febrero	35	56	62.50%
Marzo	38	59	64.41%
Abril	42	63	66.67%
Mayo	47	68	69.12%
Junio	53	74	71.62%
Julio	60	81	74.07%
Agosto	68	89	76.40%
Septiembre	77	98	78.57%
Octubre	87	108	80.56%
Noviembre	98	119	82.35%
Diciembre	110	131	83.97%
Promedio	62	83	74.70%

Fuente: Elaboración propia

Calculo de la eficiencia:

Eficiencia=(Trabajos cumplidos a tiempo)/(Total de trabajos realizados)*100%

Eficiencia=62/83*100%

Eficiencia=74.70%

Variación de la eficiencia= [(eficiencia propuesta – eficiencia actual) /eficiencia actual] x 100%

Variación de la eficiencia= ((74.70-63.75) / 63.75) *100%

Variación de la eficiencia= 17.18%

3.3.5. Análisis beneficio/costo de la propuesta

Tabla 35 *Beneficio de propuesta de solución anual*

Beneficio	Soles
Reducción de costos de manipulación	S/. 10247.60
Reducción de penalidades	S/. 9547.40
Reducción de costos por perdidas de producto	S/. 5241.30
Reducción de costos ocultos	S/. 1568.50
Total	S/. 26604.80

Fuente: Elaboración propia

Tabla 36 *Costos de propuesta de solución*

Costo	Inversión
Capacitación a empleados (6 módulos)	S/. 3600.00
Consultoría respecto a la propuesta de evaluación de proveedores, EOQ, punto de reorden, calificación ABC)	S/. 3500.00
Kardex (Versión digital)	S/. 3500.00
Laptop i5	S/. 2500.00
Impresora	S/. 850.00
Útiles de escritorio	S/. 300.00
Total	S/. 14250.00

Fuente: Elaboración propia

De las tablas se puede apreciar que:

Beneficio de la propuesta: S/. 26604.80

Costo de la propuesta: S/. 14250.00

Beneficio/Costo= S/. 26604.80/ S/. 14250.00

Beneficio/Costo= 1.87

Siendo el Beneficio/Costo igual a 1.87 mayor a 1 quiere decir que la propuesta es rentable para la compañía y por cada sol que se invierta se obtendrá una ganancia de 0.87 soles.

CAPÍTULO II:
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.3. CONCLUSIONES

- El diseño de un modelo de gestión logística si permite mejorar la eficiencia en el área de almacén de una empresa contratista. Al realizar un diagnóstico de las causas que repercuten negativamente en la eficiencia actual en el área de almacén de una empresa contratista mediante el diagrama de Ishikawa puede apreciarse que se tiene demoras en ubicar los productos, operarios no capacitados respecto a la mano de obra; alta tasa de mermas, pobre clasificación del material respecto al material; escasez de repuestos respecto a la maquinaria; procesos no estandarizados, falta de formatos de control, supervisión deficiente respecto al método.
- De acuerdo a la entrevista el cemento es uno de los materiales que suelen deteriorarse con el paso de los días en el almacén debido a la humedad, la recepción de los materiales se podría mejorar teniendo un mejor control de estos al momento de ingresar al almacén además el almacén no está bien distribuido porque existen espacios reducidos.
- La elaboración del modelo de gestión logística para una empresa contratista se basó para el inadecuado manejo de ingreso y salida de materiales debido a la escasez de registros realizar formatos para registro (kardex) destinado al control ya sea de ingresos o salidas además del inventario concerniente a materiales en el almacén de la compañía. El formato presentado propone su existencia tanto de forma física como digital con el propósito de permitir al responsable del recepcionado y despacho de materiales de construcción tener actualizada la base de datos concerniente a los registros ocurridos durante el día.
- Destinado a saber cuánto material debe pedirse por cada compra va a usarse el Lote Económico de Compra “EOQ”; además se va a emplear el punto de reorden para saber la cantidad mínima de existencia de un material de tal manera que si el stock llega a esa cantidad, el material tiene que reordenarse; respecto al fierro el lote económico fue de 249 varillas, el punto de reorden fue de 15 varillas; respecto al cemento el lote económico fue de 280 bolsas y el punto de reorden fue de 24 bolsas, respecto al ladrillo el lote económico fue de 25 millares y el punto de reorden fue de 3 millares, respecto a la arena

amarilla el lote económico fue de 130 metros cúbicos y el punto de reorden fue de 10 metros cúbicos.

- Puede apreciarse con la clasificación ABC que 4 materiales de construcción son de la categoría “A”, conformado por ladrillos, cementos, fierros, arena amarilla; 4 materiales de construcción de la categoría “B” conformado por cerámicas, piedras chancadas, cables, arena gris y 5 materiales de construcción de la categoría “C” conformado por tuberías, tableros, alambrón, fragua, clavos.
- Para dar solución a los costos innecesarios debido a pérdidas en materiales deteriorados debido a la inexistencia de una política para llevar el control del almacén se propuso como alternativa de solución la realización de políticas destinadas a controlar el almacén teniéndose un registro permanentemente actualizado respecto al control de los inventarios además se empleará el software Tauro 3.0 destinado a llevar un registro de los ingresos y egresos del almacén basado en los documentos manejados por la compañía.
- El software a utilizar va a requerir que haya un empleado encargado de la alimentación diaria de información, además de hacer un conteo de forma física emitiendo reportes de manera periódica al jefe de almacén, además debe de realizar la verificación y reporte respecto a materiales con poco movimiento, además de aquellos que están próximos a vencerse por ejemplo el cemento debido a la humedad.
- La eficiencia de entregas de productos con la propuesta pasará de 65.12 a 75.56 teniéndose una variación porcentual del 16.03%. La eficiencia del tiempo de trabajo cumplido con la propuesta pasará de 63.75 a 74.70 teniéndose una variación porcentual del 17.18%. Siendo el Beneficio/Costo igual a 1.87 mayor a 1 quiere decir que la propuesta es rentable para la compañía y por cada sol que se invierta se obtendrá una ganancia de 0.87 soles.

4.4. RECOMENDACIONES

- La gestión de las mejoras que han sido propuestas ya que impactarán de manera positiva mejorando la eficiencia de la empresa contratista.
- Que la alta dirección brinde un reconocimiento a los empleados que están implicados de manera directa con la manipulación de productos en el almacén con el propósito de que se eleve el compromiso de estos hacia las tareas que vienen realizando con el objetivo de elevar el cumplimiento de las metas propuestas.
- Realizar de forma continuada pronósticos de materiales en base a información histórica que valla generándose a través del tiempo de forma que se logre minimizar el margen de error. Además, se sugiere añadir en la planificación de compras, pedidos ya generados anticipadamente de tal forma que puedan ser tomados en consideración evitándose ruptura en cuanto al stock.
- Realizar una capacitación a los empleados que vayan a estar llenando el software Tauro 3.0 destinado a llevar un registro de los ingresos y egresos del almacén para tener los datos actualizados en el momento que se deseen.
- Emplear de manera mensual la herramienta 5S con el propósito de conservar el orden y el aseo en el almacén de materiales.

REFERENCIAS

- Acuña Vera, V. D. R., y Chicoma Gutiérrez, R. Á., y Delgado Soriano, J. E., y Silva Charcape, C. A., y Mego Núñez, O. (2018). El proceso Logístico y el nivel de inventarios de la Empresa HYM Almacenes Generales S.R.L., Cajamarca.
- Alemán, L. (2019). “Diagnóstico del proceso logístico para la toma de decisiones en empresas de biotecnología”. Cuba: Universidad Tecnológica de La Habana.
- Arenal, L. C. (2019). Preparación de pedidos. mf1326. Retrieved from <http://ebookcentral.proquest.com>
- Ballestín, B., y Fábregues, S. (2018). La práctica de la investigación cualitativa en ciencias sociales y de la educación. Disponible en: <http://ebookcentral.proquest.com>
- Calzado-Girón, Dandier (2020). La gestión logística de almacenes en el desarrollo de los operadores logísticos. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1815/181562407005>
- Castellanos, R. A. (2015). Logística comercial internacional. Disponible en: <http://ebookcentral.proquest.com>
- Clavo, J. (2017). “Propuesta de Mejora para La Gestión Logística de la Empresa A&L Import Trade S.A.C.”. Lima: Universidad Tecnológica del Perú.
- Fajardo, H. (2017). “Análisis del sector de operadores logísticos en Colombia”. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.
- Flamarique, S. (2018). Gestión de existencias en el almacén. Disponible en: <http://ebookcentral.proquest.com>
- Gómez, V. (2017). “Plan estratégico logístico para una PYME”. Buenos Aires: Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2015). Metodología de la investigación (6ª Edición). México D.F: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A.
- Herrera, C. (2016). “Desarrollo del sistema de gestión logística en la empresa Eventos H.S.”. Bogotá D.C.: Universidad Libre.
- Mansilla, B. (2016). “Propuesta de una mejora en la gestión de la cadena logística de una empresa manufacturera”. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Martínez, P. M. (2015). Tipología y eficiencia de los sistemas regionales de innovación: Un estudio aplicado al caso europeo. Disponible en: <http://ebookcentral.proquest.com>
- Mora, L. (2016). Gestión logística integral. México: ECOE Ediciones.

- Ocaña Vásquez, F. K., y Tamay Walter, E. (2018). Implementación de un sistema de gestión de almacén para reducir costos de almacenaje de conservas de pescado en la empresa inversiones Quiaza.
- Parella, S. y Martins, F. (2016). Metodología De Investigación Cuantitativa. Caracas: FEDUPEL.
- Perdiguero, J. M. Á. (2017). Diseño y organización del almacén. Disponible en: <http://ebookcentral.proquest.com>
- Pérez, M. J. C. (2016). Operaciones y gestión de empresas turísticas: Teoría y práctica. Disponible en: <http://ebookcentral.proquest.com>
- Quintero, A., y Sotomayor, J. (2018). “Propuesta de mejora del proceso logístico de la empresa Tramaco Express CIA LTDA del Cantón Durán”. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Tamayo, M. (2016). Diccionario de la investigación científica (2da Edición). México: Limusa.
- Yirda, Adrián (2020). Definición de Alfa de Cronbach. Disponible en: <https://www.conceptodefinicion.de/alfa-de-cronbach>

ANEXOS

ENTREVISTA AL JEFE DE ALMACÉN

“GESTIÓN PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE UNA EMPRESA CONTRATISTA LIMA 2021”

Pregunta	Respuesta
1. ¿Cómo solicita usted los materiales de almacén?	
2. ¿Considera que existen los materiales necesarios en el almacén?	
3. ¿Considera que los materiales del almacén son de buena calidad?	
4. ¿Considera usted que el almacén es seguro?	
5. ¿Qué opinión le merece el cuidado de los materiales del almacén?	
6. ¿Cómo considera usted la recepción de materiales en el almacén?	
7. ¿Cómo considera usted la distribución del almacén?	
8. ¿Hay solicitudes de materiales, no ubicados en el almacén?	
9. ¿Se registran los movimientos del almacén empleando algún formato o documento?	
10. ¿Qué productos obsoletos hay en el almacén?	
11. ¿Qué política utiliza la compañía respecto a los materiales que no cumplen con las especificaciones?	

GUÍA DE OBSERVACIÓN

GESTIÓN PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE UNA

EMPRESA CONTRATISTA LIMA 2021

N°	Acciones a evaluar	Aceptable		Observación
		Si	No	
1	Los productos están distribuidos idóneamente en el almacén			
2	Existe cierto desorden respecto a los productos en el almacén			
3	Los productos se encuentran bien conservados en el almacén			
4	Existen productos vencidos en el almacén			
5	Los sectores en cuanto a cada producto están delimitados en el almacén			
6	Se dispone de áreas específicas para realizar la recepción, distribución en el almacén			
7	Se cuenta con un registro estructurado respecto a la presencia de productos en el almacén			
8	El despacho de mercaderías se realiza correctamente en el almacén			

ENCUESTA A LOS COLABORADORES 12 COLABORADORES

“GESTIÓN PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE

UNA EMPRESA CONTRATISTA LIMA 2021”

1. Se controla la recepción concerniente a documentos.

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

2. El despacho de los materiales se realiza correctamente

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

3. Los materiales están protegidos ya sean del sol, agua

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

4. Los materiales se protegen evitándose el deterioro y otros

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

5. Existen entregas perfectas de materiales en el almacén.

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo

- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

6. La labor que realiza está bajo algún procedimiento

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

7. Los productos son despachados a tiempo

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

8. Se controla la eficiencia en el almacén

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

9. Los materiales se almacenan en la zona adecuada

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo

- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

10. Los materiales despachados son verificados

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO
RESOLUCIÓN N° 0089-2021/FIAU-USS
Pimentel, 25 de Febrero de 2021

VISTO:

El Acta de reunión N° 004-CIIC- 2021 del Comité de investigación y responsabilidad social de la Escuela profesional de INGENIERÍA CIVIL remitida el 11 de febrero de 2021 mediante oficio N° 0053-2021/FIAU-IC-USS de la Dirección de Escuela de INGENIERÍA CIVIL y correo Institucional de la escuela de INGENIERÍA INDUSTRIAL remitida el 09 de febrero de 2021 y;

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con la Ley Universitaria N° 30220 en su artículo 48° que a letra dice: "La investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional. Los docentes, estudiantes y graduados participan en la actividad investigadora en su propia institución o en redes de investigación nacional o internacional, creadas por las instituciones universitarias públicas o privadas.";

Que, de conformidad con el Reglamento de grados y títulos en su artículo 21° señala: "Los temas de trabajo de investigación, trabajo académico y tesis son aprobados por el Comité de Investigación y derivados a la Facultad o Escuela de Posgrado, según corresponda, para la emisión de la resolución respectiva. El periodo de vigencia de los mismos será de dos años, a partir de su aprobación. En caso un tema perdiera vigencia, el Comité de Investigación evaluará la ampliación de la misma.

Que, de conformidad con el Reglamento de grados y títulos en su artículo 24° señala: La tesis es un estudio que debe denotar rigurosidad metodológica, originalidad, relevancia social, utilidad teórica y/o práctica en el ámbito de la escuela profesional. Para el grado de doctor se requiere una tesis de máxima rigurosidad académica y de carácter original. Es individual para la obtención de un grado; es individual o en pares para obtener un título profesional. Asimismo, en su artículo 25° señala: "El tema debe responder a alguna de las líneas de investigación institucionales de la USS S.A.C."

Que, según documentos de Vistos el Comité de investigación de las Escuelas profesionales de INGENIERÍA CIVIL y de INGENIERÍA INDUSTRIAL acuerdan aprobar los temas de las Tesis a cargo de los egresados que se detallan en el anexo de la presente Resolución.

Estando a lo expuesto, y en uso de las atribuciones conferidas y de conformidad con las normas y reglamentos vigentes;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: APROBAR, los **Temas de Tesis** perteneciente a la línea de investigación de **INFRAESTRUCTURA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE**, a cargo de los **egresados** del Programa de estudios de **INGENIERÍA CIVIL y de INGENIERÍA INDUSTRIAL** según se detalla en el anexo de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°: ESTABLECER, que la inscripción de los Temas de Tesis se realice a partir de emitida la presente resolución y tendrá una vigencia de dos (02) años.

ARTÍCULO 3°: DEJAR SIN EFECTO, toda Resolución emitida por la Facultad que se oponga a la presente Resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE


 Dr. Mario Fernando Ramos Mescol
Decano - Facultad de Ingeniería,
Arquitectura y Urbanismo
UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN S.A.C.


 Mag. Luis Roberto Layna Colchazo
Secretario Académico (s)
Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo
UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN S.A.C.

Cc: Interesado, Archivo

FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO
RESOLUCIÓN N° 0089-2021/FIAU-USS
Pimentel, 25 de Febrero de 2021

ANEXO

ESCUELA PROFESIONAL	APELLIDOS Y NOMBRES	TEMA DE TESIS	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
INGENIERÍA CIVIL	DE LA CRUZ DIAZ DAIANA ROSSMERY	EVALUACIÓN DEL ÍNDICE DE DAÑO MEDIANTE HIROSAWA PARA DETERMINAR LA VULNERABILIDAD SÍSMICA EN LOS CENTROS EDUCATIVOS EN LA VICTORIA, CHICLAYO	INFRAESTRUCTURA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
INGENIERÍA CIVIL	JIMENEZ COLALA DARWIN	ESTUDIO DE LA EROSIÓN Y PÉRDIDA DE SUELOS EMPLEANDO UN SIMULADOR DE LLUVIAS EN LA CIUDAD DE CHONGOYAPE - CHICLAYO	INFRAESTRUCTURA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
INGENIERIA INDUSTRIAL	PULUCHE ESPEJO, EDMUNDO ALBERTO	GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS PARA REDUCIR COSTOS EN LA EMPRESA INVERSIONES JOMA E.I.R.L. 2019	INFRAESTRUCTURA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
	YUPTÓN VÁSQUEZ, DUGLAS ALONSO		
INGENIERIA INDUSTRIAL	GUTIERREZ OLIVA, JHONATAN JUNIOR	PLAN DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA DISMINUIR EL IMPACTO GENERADO POR LA COVID-19 EN LA EMPRESA AGROVISION PERU SAC 2020	INFRAESTRUCTURA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
INGENIERIA INDUSTRIAL	DIOSES DIOSES, RICHARD ELVIS	GESTIÓN LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA COSAPI S.A.	INFRAESTRUCTURA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
INGENIERIA INDUSTRIAL	CHANAMÉ TORRES, JESSICA KARINA	DISEÑO DE UN SISTEMA LOGÍSTICO PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA ABANOR SAC. CHICLAYO - 2020	INFRAESTRUCTURA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
	VILLEGAS ZEGARRA, JORGE ARMANDO		

FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO
RESOLUCIÓN N° 0089-2021/FIAU-USS
Pimentel, 25 de Febrero de 2021

INGENIERIA INDUSTRIAL	CARRASCO ZEÑA, DORINDA ELIZABETH	DISEÑO DE GESTIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO PARA REDUCIR LOS COSTOS EN LA LÍNEA DE PIMIENTO DE LA EMPRESA GANDULES INC - SAC - CHICLAYO 2020.	INFRAESTRUCTURA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
	FERRE CESPEDES, GULIANA GREGORIA		
INGENIERIA INDUSTRIAL	FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, JEAN HAYROID	SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA BAMETSA S.A.C. 2018	INFRAESTRUCTURA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
	VÁSQUEZ SÁNCHEZ, OSCAR SANTIAGO		
INGENIERIA INDUSTRIAL	LOZANO DEL AGUILA, DANY JANETH	GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA COMERCIAL NEGOCIOS OMEGA S.R.L - 2020	INFRAESTRUCTURA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
	RODRÍGUEZ MEDINA, LUIS FRANCISCO		
INGENIERIA INDUSTRIAL	ORELLANO MONTALVO HOMERO FERNANDO	PLAN DE MEJORA PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA ASOCIACIÓN INDUSTRIAL DE CONFECCIONISTAS "SAN MIGUEL" CASERIO LAGARTERA, MORROPE, LAMBAYEQUE - 2020	INFRAESTRUCTURA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
INGENIERIA INDUSTRIAL	DÍAZ RAMÍREZ, MARY FIORELA	PROPUESTA DE GESTIÓN DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN PARA MEJORAR LA EFICIENCIA EN EL ÁREA DE REPARTO DE LA EMPRESA SG & COURIER S.R.L, CHICLAYO, 2019	INFRAESTRUCTURA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
INGENIERIA INDUSTRIAL	SOLANO CARRION, LEYVER CELEDONIO	GESTIÓN PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE UNA EMPRESA CONTRATISTA LIMA 2021	INFRAESTRUCTURA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE



Dr. Mario Fernando Ramos Moscoso
 Decano - Facultad de Ingeniería,
 Arquitectura y Urbanismo
 UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN S.A.C.



Mag. Luis Roberto Larrea Celchado
 Secretario Académico (a)
 Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo
 UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN S.A.C.

FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO

RESOLUCIÓN N° 0091-2021/FIAU-USS

Chiclayo, 25 de Febrero de 2021

INGENIERIA INDUSTRIAL	CARRASCO ZEÑA, DORINDA ELIZABETH	DISEÑO DE GESTIÓN DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO PARA REDUCIR LOS COSTOS EN LA LÍNEA DE PIMIENTO DE LA EMPRESA GANDULES INC - SAC - CHICLAYO 2020.	PRESIDENTE: MG. CARRASCAL SÁNCHEZ, JENNER SECRETARIO: MG. LARREA COLCHADO, LUIS ROBERTO VOCAL: MG. PURIHUAMAN LEONARDO, CELSO NAZARIO
	FERRE CESPEDES, GULIANA GREGORIA		
INGENIERIA INDUSTRIAL	FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, JEAN HAYROID	SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA BAMESTA S.A.C. 2018	PRESIDENTE: MG. CARRASCAL SÁNCHEZ, JENNER SECRETARIO: MG. LARREA COLCHADO, LUIS ROBERTO VOCAL: MG. PURIHUAMAN LEONARDO, CELSO NAZARIO
	VÁSQUEZ SÁNCHEZ, OSCAR SANTIAGO		
INGENIERIA INDUSTRIAL	LOZANO DEL AGUILA, DANY JANETH	GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA COMERCIAL NEGOCIOS OMEGA S.R.L - 2020	PRESIDENTE: MG. ARMAS ZAVALETA, JOSE MANUEL SECRETARIO: MG. LARREA COLCHADO, LUIS ROBERTO VOCAL: MG. PURIHUAMAN LEONARDO, CELSO NAZARIO
	RODRÍGUEZ MEDINA, LUIS FRANCISCO		
INGENIERIA INDUSTRIAL	ORELLANO MONTALVO HOMERO FERNANDO	PLAN DE MEJORA PARA AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA ASOCIACIÓN INDUSTRIAL DE CONFECCIONISTAS "SAN MIGUEL" CASERIO LAGARTERA, MORROPE, LAMBAYEQUE - 2020	PRESIDENTE: MG. LARREA COLCHADO, LUIS ROBERTO SECRETARIO: MSc. PURIHUAMAN LEONARDO, CELSO NAZARIO VOCAL: ING. SIMPALO LOPEZ, WALTER BERNARDO
INGENIERIA INDUSTRIAL	DÍAZ RAMÍREZ, MARY FIORELA	PROPUESTA DE GESTIÓN DEL PROCESO DE DISTRIBUCIÓN PARA MEJORAR LA EFICIENCIA EN EL ÁREA DE REPARTO DE LA EMPRESA SG & COURIER S.R.L, CHICLAYO, 2019	PRESIDENTE: MG. LARREA COLCHADO, LUIS ROBERTO SECRETARIO: MSc. PURIHUAMAN LEONARDO, CELSO NAZARIO VOCAL: ING. SIMPALO LOPEZ, WALTER BERNARDO
INGENIERIA INDUSTRIAL	SOLANO CARRION, LEYVER CELEDONIO	GESTIÓN PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE UNA EMPRESA CONTRATISTA LIMA 2021	PRESIDENTE: MG. CARRASCAL SÁNCHEZ, JENNER SECRETARIO: MG. LARREA COLCHADO, LUIS ROBERTO VOCAL: MSc. PURIHUAMAN LEONARDO, CELSO NAZARIO

AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

En Lima el 06 de marzo del 2021.

Sr. EDWING TORRES CABRERA

Gerente de operaciones de la empresa LCM INGENIEROS S.A.C

AUTORIZA: permiso de recojo de información pertinente en función del proyecto de investigación, denominado: "GESTIÓN PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE UNA EMPRESA CONTRATISTA LIMA 2021".

Por el presente doy la autorización siendo el gerente de operaciones de la empresa: EDWING TORRES CABRERA autorizo al alumno: SOLANO CARRION LEYVER CELEDONIO estudiante de la escuela profesional de ingeniería industrial, al uso de dicha información que conforma el expediente técnico, así como hojas de memorias, cálculos entre otros como planes para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de tesis.

Se garantiza la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente.


EDWING I. TORRES CABRERA
LCM INGENIEROS S.A.C.
GERENTE OPERACIONES