

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN



TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN

“PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA LA
CONSTRUCTORA SAN SEBASTIAN SAC, PIURA - 2021.”

Área de Investigación:

Gerencia e Innovación

Autor(es):

Br. Bernaola Timoteo Bruno Emilio

Jurado Evaluador

Presidente: Flores Cornejo Humberto

Secretario: Corvera Urtecho Ángel

Vocal: Soriano Colchado José

Asesor:

Dra. Margot Isabel Herbias Figueroa

Código Orcid: https://orcid.org/0000_0002-1546-7223

PIURA – PERÚ

2021

Fecha de sustentación: 2021/08/06

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN



TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN

“PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA LA
CONSTRUCTORA SAN SEBASTIAN SAC, PIURA - 2021.”

Área de Investigación:
Gerencia e Innovación

Autor(es):
Br. Bernaola Timoteo Bruno Emilio

Jurado Evaluador

Presidente: Flores Cornejo Humberto

Secretario: Corvera Urtecho Ángel

Vocal: Soriano Colchado José

Asesor:
Dra. Margot Isabel Herbias Figueroa

Código Orcid: https://orcid.org/0000_0002-1546-7223

**PIURA – PERÚ
2021**

Fecha de sustentación: 2021/08/06

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

De acuerdo con el cumplimiento de las disposiciones del reglamento de grafos y títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego, exponemos a vuestra consideración el presente trabajo de investigación titulado: PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA LA CONSTRUCTORA SAN SEBASTIAN SAC, PIURA - 2021.

Desarrollado con el fin de obtener el título de Licenciado en Administración. El Objetivo principal es Elaborar una propuesta de sistema de gestión logística para la Constructora San Sebastián SAC en el 2021.

A ustedes miembros del jurado, mostramos nuestro especial y mayor reconocimiento por el dictamen que se haga merecedor y correspondiente del presente trabajo.

Br. Bernaola Timoteo

Bruno Emilio

DEDICATORIA

A mí abuelo:

Con todo mí amor a mí abuelo,
quién es fuente de inspiración y
motivación en mí vida.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento profundo a todas las personas que de alguna forma han contribuido a la realización del presente trabajo de investigación.

A los docentes de la carrera profesional de Administración de Empresa de la Universidad Privada Antenor Orrego que supieron compartir sus conocimientos y experiencias, a mí asesora la Dra. Margot Herbias por sus acertadas intervenciones que contribuyeron a cumplir con los objetivos.

Finalmente, a todas las personas de mí entorno cercano por su apoyo para que este trabajo sea reflejo de mi esfuerzo constante y pasión por mí carrera.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación permitió evaluar la situación actual de los procesos logísticos de la empresa Constructora San Sebastián SAC, así como el análisis de la planificación, adquisición, requerimientos, distribución y almacenamiento de los materiales necesarios, como también conocer la satisfacción de los trabajadores, cuyo objetivo general fue elaborar una propuesta de sistema de gestión logística para la empresa Constructora San Sebastián SAC. La población estuvo constituida por los procesos de gestión logística y por el personal del área de logística de la empresa Constructora San Sebastián SAC. Se desarrolló una investigación no experimental descriptiva con corte transversal; para la recolección de datos se utilizaron como instrumentos el cuestionario, guía de entrevista y guía de observación. El estudio permitió detectar las principales deficiencias tales como personal no calificado y generación de cuellos de botella que afectaba a una adecuada gestión logística en la Constructora San Sebastián SAC. A partir de esta información se elaboró una propuesta de un sistema de gestión logística que enfatiza los procesos de compras, almacenamiento, distribución y reclutamiento de personal que permitirá reducir costos, cumplir con los tiempos de entrega de las obras y aumentar la rentabilidad de la Constructora San Sebastián SAC.

Palabras clave: *Logística, Procesos, Sistema y Gestión Logística.*

ABSTRACT

The present research work allowed to evaluate the current situation of the logistics processes of the company Constructora San Sebastian SAC, as well as the analysis of the planning, acquisition, requirements, distribution and storage of the necessary materials, as well as to know the satisfaction of the workers, whose general objective was to elaborate a proposal of a logistics management system for the company Constructora San Sebastian SAC.

The population consisted of the logistics management processes and the personnel of the logistics area of Constructora San Sebastián SAC. A descriptive non-experimental research with transversal cut was developed; for data collection, the questionnaire, interview guide and observation guide were used as instruments. The study allowed detecting the main deficiencies such as unqualified personnel and generation of bottlenecks that affected an adequate logistics management in Constructora San Sebastián SAC. Based on this information, a proposal was developed for a logistics management system that emphasizes the processes of purchasing, storage, distribution and recruitment of personnel that will reduce costs, meet the delivery times of the works and increase the profitability of the construction company

Keywords: *Logistics, Processes, Purchasing, System and Logistics Management.*

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AGRADECIMIENTO	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
ÍNDICE DE CONTENIDOS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
I. INTRODUCCIÓN	14
1.1. Formulación del Problema	14
1.1.1. Realidad problemática	14
1.1.2. Enunciado del problema	17
1.2. Justificación	17
1.3. Objetivos	18
1.3.1. Objetivo general	18
1.3.2. Objetivos específicos	18
II. MARCO DE REFERENCIA	19
2.1. Antecedentes	19
2.1.1. A nivel internacional.....	19
2.1.2. A nivel nacional	19
2.1.3. A nivel local	21
2.2. Marco teórico	22
2.3. Marco conceptual.....	27
2.4. Hipótesis	28
2.5. Variables	29
III. MATERIAL Y MÉTODOS	30
3.1. Material	30
3.1.1. Población.....	30
3.1.2. Marco muestral.....	31
3.1.3. Unidad de análisis	31
3.1.4. Muestra	31
3.2. Métodos	32
3.2.1. Diseño de contrastación	32
3.2.2. Técnicas e instrumentos de colecta de datos	33
3.2.3. Procesamiento y análisis de datos.....	34

IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	35
4.1. Presentación de resultados	35
4.1.1. Resultados encontrados	35
4.2. Discusión de resultados	52
CONCLUSIONES	54
RECOMENDACIONES	55
REFERENCIAS	56
ANEXOS	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	29
Tabla 2 Población del estudio	32
Tabla 3 Materiales e insumos obsoletos	39
Tabla 4 Stock muerto o inmovilizado.....	40
Tabla 5 Deficiente planeamiento de materiales.....	40
Tabla 6 Almacén desordenado y sin codificar	41
Tabla 7 Materiales expuestos a la intemperie	42
Tabla 8 Incumplimiento de plazos pre establecidos	42
Tabla 9 Tiempo muerto por ruptura de stock.....	43
Tabla 10 Falta de personal en almacén	43
Tabla 11 Baja rotación de inventarios	44
Tabla 12 No existe documentación logística	44
Tabla 13 Pedidos no programados	45
Tabla 14 Proceso de Distribución de la Constructora San Sebastián SAC.....	63
Tabla 15 Proceso de almacenamiento de la Constructora San Sebastián SAC ...	63
Tabla 16 Proceso de compras de la Constructora San Sebastián SAC	63

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Procesos claves de la gestión logística	24
Figura 2 Organigrama Constructora San Sebastián SAC.....	35
Figura 3 Matriz PCI de la Constructora San Sebastián SAC	36
Figura 4 Proceso de Logística en la Constructora San Sebastián SAC.....	37
Figura 5 Diagrama de Flujo de la Constructora San Sebastián SAC.....	38
Figura 6 Materiales e insumos obsoletos	39
Figura 7 Stock muerto o inmovilizado	40
Figura 8 Deficiente planeamiento de materiales.....	40
Figura 9 Almacén desordenado y sin codificar	41
Figura 10 Falta de iluminación en almacén	41
Figura 11 Falta de iluminación en almacén	41
Figura 12 Materiales expuestos a la intemperie	42
Figura 13 Incumplimiento de plazos pre establecidos	42
Figura 14 Tiempo muerto por ruptura de stock.....	43
Figura 15 Falta de personal en almacén	43
Figura 16 Baja rotación de inventarios	44
Figura 17 No existe documentación logística	44
Figura 18 Pedidos no programados	45
Figura 19 Propuesta del Sistema de Gestión Logística	46

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Formulación del Problema

1.1.1. Realidad problemática

El papel que desarrolla la logística en la economía de un país está creciendo en importancia. El gran reto sigue siendo la concienciación de la logística como área estratégica para la dirección general. Ha quedado demostrado que la logística no es un mero centro de coste, es un área que aporta valor al negocio y fuente de innumerables ventajas competitivas. López (2015) actualmente la logística ha pasado de ser un proceso a convertirse en una estrategia corporativa muy importante para las constructoras a nivel mundial. Actualmente las mismas, para poder subsistir en su sector deben financiar, comprar y suministrar sus distintos materiales en el momento, cantidad y tiempo adecuado; aquí es donde la logística se convierte en el aliado más fuerte de la constructora, Lázaro (2016).

La logística es una herramienta fundamental en ambientes en los cuales la política comercial, como en el caso de Colombia en los últimos 10 años, desarrolla un plan estratégico exportador encaminado a fortalecer el acceso a nuevos mercados, mediante la negociación de Tratados de Libre Comercio (TLC), Acuerdos Comerciales (AC) y Acuerdos de Complementación Económica (ACE), entre otros, con economías diversas que rompen absolutamente todas las fronteras y las barreras que de este proceso se pudieran desprender. Por tal razón, no existe un paradigma que impida fortalecer la gestión intercultural propia de los negocios internacionales, en aras de lograr sinergias con países con los que hace más de dos décadas era imposible establecer relaciones comerciales, pese a contar con un proceso aperturista naciente. Baca (2017)

Estrada (2015) indica que la construcción es de vital importancia en Colombia, es el principal motor que impulsa el progreso en dicho país por la cantidad de movimientos económicos que genera desde los empleos hasta las compras de mercadería. Sin embargo, manifiesta que las tareas logísticas no tienen una buena gestión al momento de desarrollar obras ya sea grandes o pequeñas, como consecuencia varias constructoras han

quebrado debido a las pérdidas irreparables que tuvieron. Finalizó recordando la importancia de la logística en el sector, sugirió mayor preparación en dicha área para evitar quiebres de constructoras y mejorar la rentabilidad de las mismas.

Las nuevas tecnologías nos están haciendo evolucionar y cómo han cambiado las necesidades actuales de las empresas, un ejemplo claro es como una empresa que se mantiene en sus números de ventas, con nuevas herramientas puede mejorar el valor de las compras en un 25%, que equivale a vender un 25% más, cosa que, según la coyuntura actual, no es lo más usual hoy en día. Además, es muy importante que tengamos claro que no podemos tratar los productos de la misma manera, es muy importante la realización de una caracterización o la creación de una matriz de valoración de productos para que nos hagan ser más eficaces en tareas de aprovisionamiento”. De igual forma destaco “Que las unidades productivas deben convertirse en proveedoras de servicios totales, construyendo relaciones a largo plazo y cuidando que su oferta cubra y soporte toda la vida útil del producto. El valor lo conseguiremos no solo con el producto sino mediante el servicio. Catelli (2011).

En la actualidad, usualmente en las empresas no se identifican operativamente con claridad los procesos logísticos, de tal modo que se distinguen claramente de los procesos de producción del servicio, de los procesos comerciales y de los procesos de la administración estratégica de la organización; la mayor parte de las veces, los procesos logísticos están mezclados en toda la organización, administrativa, funcional y financieramente. (Velez, 2014)

El no dar seguimiento o un control en el área de logística, provoca la inestabilidad del capital de trabajo o flujo de efectivo del que se debe disponer para los pagos de materiales y aún más importante, del pago de los costos operativos de la constructora, ya que al no contar con la mercadería a tiempo o en la cantidad adecuada genera tiempo muerto para los trabajadores, alargando la duración de la obra y también aumentado estos

costos para la constructora. La finalidad de este trabajo es hacerle ver al empresario los beneficios de una planificación estructurada de la compra de materiales lo cual repercutirá directamente en la gestión durante el proceso de obra, al disminuir los tiempos de producción gracias a que se encuentra con el material oportuno, con lo que se logrará cumplir con los plazos de entrega además de contribuir con la reducción de sus costos de operación.

La Constructora San Sebastián SAC tiene como visión ser una empresa líder en ingeniería, construcción y montaje, con crecimiento en el Perú y presencia en el extranjero, basado en exigentes criterios de calidad e innovación, garantizando a sus clientes un servicio de excelencia. Su misión es prestar servicios de su especialidad con los más altos niveles de calidad, seguridad, cumplimiento y rentabilidad, para la plena satisfacción de sus clientes y el cumplimiento de su responsabilidad social y empresarial.

El problema detectado es que en el área de logística existe actualmente una planificación o un sistema inadecuado, dejando pasar aspectos importantes. Suele suceder que por la ausencia de algún material o equipo el proceso empieza a retrasarse y salirse de la programación estimada para entregar la obra a tiempo, esto provoca que al momento de conseguir el material faltante se tenga que acelerar el proceso para alcanzar de nuevo la programación pasando por alto las normas de calidad y ejecutando las actividades sin tiempo para una adecuada supervisión y además incurriendo en gastos innecesarios no contemplados dentro del presupuesto por una cantidad mínima de material; o se presenta el caso contrario, en el que se almacena en una bodega una cantidad innecesaria de material por una supuesta seguridad o falta de control sobre la demanda real de los materiales, lo cual estanca el flujo de efectivo.

En consecuencia, la presente investigación se orienta a determinar una propuesta de sistema de gestión logística para reducir los costos de operación de la Constructora San Sebastián SAC – Piura en el 2021.

1.1.2. Enunciado del problema

¿Cómo desarrollar una propuesta de un sistema de gestión logística para la Constructora San Sebastián SAC en el distrito de Piura, 2021?

1.2. Justificación

Teórica

La presente investigación tomó como referencia la teoría de gestión logística propuesta por Maza, que destaca los procesos de un sistema de gestión logística.

La logística siempre ha sido determinante para el éxito de las constructoras ya que se orienta a la planificación y control de recursos, además optimiza los procesos reduciendo costos.

Práctica

El aporte práctico estuvo orientado a efectuar un análisis interno de la empresa Constructora San Sebastián SAC y en base a ello se elaboró la propuesta de un sistema de gestión logística para mejorar la gestión de dichos procesos.

Metodológica

El presente trabajo de investigación se basó en instrumentos validados por juicios de expertos que aseguraron la confiabilidad y validez de los resultados.

Social

El aporte social se orienta a contribuir al desarrollo socioeconómico de la región, generando puestos de trabajo para el personal capacitado con experiencia que favorezcan la adecuada gestión logística en la Constructora San Sebastián SAC.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Elaborar una propuesta de sistema de gestión logística para la Constructora San Sebastián SAC en el 2021.

1.3.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual del sistema de gestión logística de la Constructora San Sebastián SAC en el 2021.
- Determinar los procesos de compras que realiza la Constructora San Sebastián SAC en el 2021.
- Identificar los procesos de almacenamiento de la Constructora San Sebastián SAC en el 2021.
- Señalar los procesos de distribución de la Constructora San Sebastián SAC en el 2021.

II. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Antecedentes

2.1.1. A nivel internacional

Contreras (2015), en su tesis titulada *Propuesta para el diseño del sistema logístico en la empresa A. B. CONFORT LTDA., Bogotá, 2015*, Escuela de Posgrado de la Universidad Sergio Arboleda, la cual tuvo como objetivo principal diseñar un sistema logístico para mejorar la productividad de A. B. CONFORT LTDA, la población fueron los procesos de abastecimiento, compras y almacenaje y la muestra está constituida por toda la población. La investigación fue de tipo descriptiva con un diseño no experimental transversal. La técnica de recolección de datos usada fue la entrevista, aplicada al jefe de logística.

La logística interna de la empresa no estuvo estructurada de manera adecuada y eso generó que la empresa no pueda producir a su capacidad máxima, con este sistema A. B. CONFORT LTDA. Logrará aumentar su capacidad productiva de un 79% a un 95%, de ese modo podrá ser más competitiva en su sector y tendrá todos los procesos logísticos alineados e integrados a un sistema adecuado. Esta investigación aportó mucho en cuanto a la realidad problemática, ya que es muy similar a la que fue estudiada y además estudio procesos similares a los que se analizaron.

2.1.2. A nivel nacional

Carbajal (2018), en su tesis titulada *“Propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento para reducir los costos logísticos de la concesionaria Traspase Olmos S.A”.*, Pimentel, 2016, Escuela de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Señor de Sipán, en el cual el objetivo principal fue elaborar la propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento para la concesionaria. La población y la muestra fue el personal que labora en el área logística y tiene relación con la recepción, almacenamiento y despacho para las diferentes áreas de la empresa. La investigación fue aplicada y descriptiva, el diseño no experimental, la técnica empleada fue la entrevista, encuesta, observación y finalmente el análisis documental. La principal conclusión

fue que la gestión de abastecimiento de la concesionaria es ineficiente, el proceso de compras no está definido ni estructurado, además no se posea base de datos ni de productos ni de proveedores.

En cuanto a los resultados obtenidos, el modelo de Ander Errasti es el mejor modelo de abastecimiento que se adaptaría a la realidad de la CONCESIONARIA TRASVE OLMOS, por último, se realizó un análisis beneficio/costo donde el resultado es altamente favorable de 2.25 soles por cada sol que se invierta en la mejora. Contribuirá de manera positiva a la presente investigación, ya que a pesar de tener una problemática parecida muestra como el uso del modelo de abastecimiento correcto será muy beneficioso para mejorar la realidad problemática de la empresa.

López (2018), en su tesis titulada "*Propuesta de un sistema logístico para incrementar la rentabilidad de la empresa constructora Selva Andina SAC*", publicada por la Universidad César Vallejo en Bagua Grande; la cual tuvo como objetivo general proponer un sistema logístico para incrementar la rentabilidad de la constructora Selva Andina SAC, la población y la muestra fueron los diez trabajadores de la empresa. Con una metodología de investigación descriptiva no experimental. La técnica usada fue la entrevista y análisis documental.

Los resultados obtenidos dan evidencia de la falta de controles en el sistema logístico de la empresa generando desorden, pérdidas, desgastes y uso indebido de materiales, equipos y demás bienes de uso de la empresa en la principal actividad que es construcción. Por ello, aunque la rentabilidad informada a SUNAT es positiva pueden ser mejores con la propuesta de un sistema logístico acorde a las necesidades de la empresa. La problemática fue muy parecida a la estudiada en la presente investigación, contribuyó mucho a enfocarse en los procesos claves del sistema logístico y permitió realizar la propuesta más adecuada para la Constructora San Sebastián SAC en el 2021.

Zapata (2017), en su tesis titulada "*Mejora de un sistema de gestión logística para la reducción de los costos en la empresa EYSM INGENIERIA SAC de Callao, 2017*" publicada por la Universidad Cesar Vallejo en Lima;

en el cual el objetivo principal es reducir los costos logísticos de la empresa EYSM INGENIERIA SAC mediante la mejora del sistema de gestión logística de la misma. La empresa cuenta con un inventario de materiales divididos en consumibles y no consumibles, la población de este estudio serán los consumibles y la muestra será la totalidad de la población.

La investigación es explicativo-experimental, el diseño es cuasi-experimental, la técnica empleada es la entrevista, encuesta, observación y finalmente el análisis documentario. La primera evaluación se usó para diagnosticar el estado anterior de la empresa, y la segunda para verificar si hubo una reducción en los costos y si se mejoró el sistema de gestión logística. Los costos sin la implementación unos sistemas de gestión logística fueron de 71.68% mientras que después de la mejora del sistema de gestión logística, los costos logísticos se redujeron en un 13%, esto demostró que la mejora del sistema de gestión logística logro reducir los costos logísticos en la empresa. Contribuirá de manera positiva a la presente investigación, ya que demuestra que la implementación adecuada de un sistema logístico va a reducir costos en la empresa que lo utilice.

2.1.3. A nivel local

Castillo (2015), en su tesis titulada "*Propuesta de mejora en la logística interna en la empresa DYSMAR E.I.R.L. – 2015*" publicada por la Universidad Nacional de Piura en Piura, la cual tiene como objetivo principal realizar un análisis y una propuesta de mejora para la logística interna de DYSRMAR E.I.R.L. – 2015, la población fueron los procesos de compras, almacenamiento y distribución y la muestra está constituida por toda la población. La investigación es de tipo descriptiva con un diseño no experimental. La técnica de recolección de datos usada fue la guía de observación, así como la de la entrevista, aplicada al jefe de dicha área. Se concluyó que la logística interna tiene muchas deficiencias, primero en el almacén con uno inadecuado, segundo el control de inventarios era manual y no era preciso y, por último, la distribución de los productos era mala por la falta de uso de tic' s. Aplicando los lineamientos de mejora planteados, DYSMAR contará con una mejora en la gestión comercial, mejor un control de inventario, mejor respuesta a la distribución de los pedidos de los clientes.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Logística

Según Escudero (2015), indica que logística es una actividad que tiene como fin el satisfacer al cliente, proporcionándole productos y servicios en el momento, lugar y cantidad que los solicita, y todo ello al mínimo coste. Asimismo, este tiene el objetivo principal de satisfacer en las mejores condiciones de servicio, coste y calidad gestionando los medios necesarios y movilizar los recursos humanos y financieros más adecuados.

Así mismo, Anaya (2017) publicó sobre gestión logística que se relaciona de una forma directa con todas aquellas actividades inherentes a los procesos de aprovisionamiento, fabricación, almacenaje y distribución de productos.

Rouse (2014) indica que la gestión logística es la gobernanza de las funciones de la cadena de suministro. Las actividades de gestión de logística típicamente incluyen la gestión de transporte interno y externo, la gestión de flotas, el almacenamiento, la manipulación de materiales, el cumplimiento de órdenes, el diseño de redes logísticas, la gestión de inventario, la planificación de oferta/demanda y la gestión de proveedores de logística externos. La gestión de logística comprende y abarca todos los niveles de planificación y ejecución de forma estratégica, operativa y táctica.

Además, es una función integradora, que coordina todas las actividades logísticas, y comprende actividades logísticas con otras funciones, incluyendo la comercialización, las finanzas, las ventas de producción, y la tecnología de la información. El control de los transportes desde su punto de partida hasta la empresa, la gestión eficiente de los almacenes, el aprovisionamiento de las líneas de fabricación y la asignación exacta de recursos a la gestión de materiales son pieza clave para alcanzar la excelencia en las operaciones.

Dado los siguientes conceptos podemos concluir que la Gestión logística es un sistema integrador que abarca todas las secciones logísticas como la de compras, transporte, inventario, planificación, tecnología, entre otras más que busca un eficiente servicio, costos mínimos y óptima calidad

desde el lugar de origen hasta el punto de consumo para la satisfacción del cliente.

Procesos claves de la gestión logística

- a) Logística de aprovisionamiento.** La disposición es prever, planificar y abordar los problemas de la organización; Además, garantiza, almacena y envía a los territorios donde se utilizarán los materiales, estos ejercicios incluyen: compras, transporte, inventarios de materias primas, almacenamiento y manejo de materiales (Meza, 2015)
- b) Logística de producción** las coordinaciones que son creadas, diseñadas y ejecutadas para asegurar la progresión de los materiales y el flujo correcto de los mismos, considerando cada uno de los componentes de la gestión, las perspectivas clave con respecto a esta acción son: Personal del área logística (Meza, 2015)
- c) Logística de distribución.** Es la disposición de ejercicios que gestionan la progresión de los elementos completados (y la progresión de los datos al cómplice) desde el final del procedimiento de ensamblaje hasta que estos elementos estén en manos de los clientes, los puntos de vista clave para esto. la acción son Inventarios de artículos completados, transporte, transporte, almacenamiento y tratamiento de artículos y dispersión física en todo el mundo. (Meza, 2015)
- d) Costo de almacenamiento.** Los componentes de esta clase son la estimación normal de inventarios (decididos cada año), el entusiasmo por la empresa (evaluado aplicando, por ejemplo, la tasa bancaria o su proporcional), los costos de protección (pueden cambiar en algún lugar en el rango de 1% y 3% de la estimación normal de existencias), cargo de propiedad (se habló en algún lugar en el rango del 2% y 4% de la estimación de la tierra - centro de tierra y distribución), trabajo (incorpora compensación pagada a los trabajadores por el control y control de inventarios), habitación o espacio (puede evaluarse aplicando una tasa en algún lugar dentro del rango de 1% y 5% para la devaluación), costo de calidad desactualizado (que se puede consultar en algún lugar dentro del rango de 4% y 10% de la estimación normal del stock) y el costo de

desintegración (comunicado como 1% del valor normal del stock).
(Estrada & Restrepo, 2015)

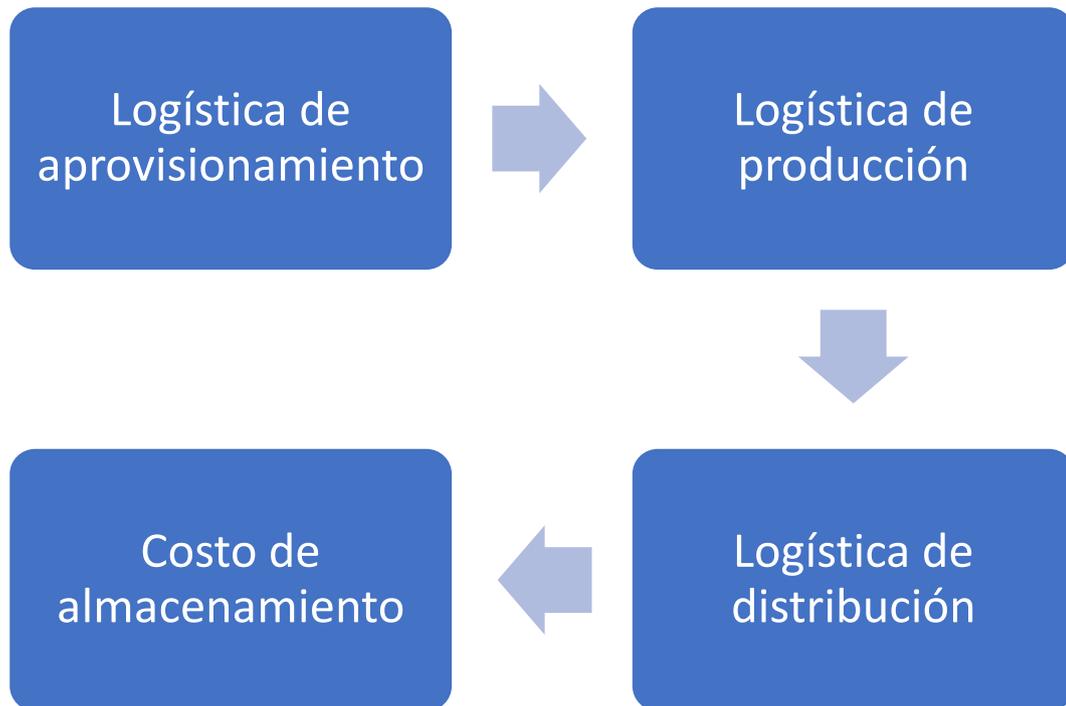


Figura 1 Procesos claves de la gestión logística

Fuente: Elaboración propia

2.2.2. Costos logísticos

Estos son los gastos ocasionados por la organización o asociación para garantizar un grado específico de administración a sus clientes y proveedores. Se ordenan: costos de distribución, gastos de almacenamiento físico y costos de atención al cliente (Estrada & Restrepo, 2015)

A continuación, se presenta un enfoque realista para decidir los costos de coordinación con un grado de certeza decente: (Estrada & Restrepo, 2015)

- Desagregar los costos de coordinación según las clases desarrolladas.
- Establezca la razón para calcular cada uno de los componentes de los costos de coordinación por clase.
- Elaborar el informe de coordinaciones de gastos y administraciones.
- Analizar los resultados.

- Validar los resultados.
- Desarrollar un plan de mejora que incluya marcadores de costos de coordinación.

Clasificación de los costos logísticos

a. Costo de Distribución

Es quizás el gasto más grande en costos de coordinación. Incorpora, entre otros, los componentes que lo acompañan: gastos de transporte de artículos completados, inventarios de artículos completados, costos de manejo de solicitudes y gastos de organización y costos generales relacionados con la circulación. Cada organización pone recursos en equipo de transporte o se apropia de este apoyo para transmitir sus artículos y claramente estas actividades incluyen la distribución de activos presupuestarios significativos (Estrada & Restrepo, 2015).

b. Costos de transporte:

Para esta situación se pueden considerar dos tipos de transporte:

- Transporte de mercancías entre fabricantes y centros de distribución en circulación: lo que se conoce como transporte de separación larga debería ser posible por tierra (ferrocarril y camión), avión) (océano y vía fluvial).
- Transporte de artículos desde las tiendas de difusión para fines de oferta y últimos clientes: transporte de apropiación por especialización, normalmente terminado con personal y métodos para la propia organización. En el momento en que se contrata a esta administración, se termina con el método de autogestión donde gana la élite hacia la asociación. (Estrada & Restrepo, 2015)

c. Costo de suministro físico

Estos son costos que tienen que ver con: transporte de mercancías o suministros de suministros, costo de inventarios de productos o suministros de suministros, costo de manejo de solicitudes, costo de almacenamiento, costo de organización y gastos generales relacionados con los costos de suministro. Tenga en cuenta que este gasto tiene clases

comparables a los costos de circulación y en los dos casos es importante practicar el control. (Estrada & Restrepo, 2015)

d. Costo de los pedidos:

Incorpora la disposición de costos importantes para el reabastecimiento de fuentes de información o artículos o la restauración del stock. En este costo, es ventajoso considerar el costo del trabajo (personal del centro de compras y distribución), los costos de la tierra (superficie y mantenimiento del lugar de trabajo y almacén), obligaciones al margen, costo de suministro, intercambios, recolección y evaluación. Hay organizaciones que según su asociación interna separan estos gastos en fijos y variables. (Estrada & Restrepo, 2015)

e. Costos De Administración Logística:

En este costo, se reconocen tres reuniones de ejercicios relacionados con la administración de existencias: diligencias identificadas con pasajes (edad de los nombres de área, prueba distintiva de los artículos obtenidos, control de calidad y cantidad de fuentes de información y productos obtenidos, etc.), empresas identificado con vuelos y campañas (disposición de registros urgentes, referencias, versión de solicitudes de extracción y pedidos de picking, control de calidad para emprendimientos, entre otros) y asignaciones relacionadas con el control de existencias (por ejemplo, recuentos de existencias físicas). (Estrada & Restrepo, 2015)

f. Costo de Servicio al Cliente

Su cálculo no es simple y una medida o base de la administración de coordinaciones debe resolverse para que el examen, para esta situación, la estimación de la administración de difusión dependa del nivel de transporte del centro de distribución en un día, establecido El nivel normal de existencias, número y nivel generalmente se organiza, todo el tiempo fuera del ciclo de solicitud para la preparación típica y las solicitudes tardías, entre otros.

Por allí, los gastos estratégicos no son un buen augurio, excepto si hay una proporción de la administración de coordinaciones contra la cual

tiende a considerarse, lo perfecto es saber cómo se influye todo el marco de coordinaciones en relación con el salario. En las coordinaciones que informa la junta, estos costos de asistencia al cliente se muestran a partir de las tasas de consistencia del transporte, el stock normal, todas las solicitudes de salida, las tasas netas de ofertas como resultado de las devoluciones del cliente para varias ideas. (Estrada & Restrepo, 2015)

2.3. Marco conceptual

- **Sistema de gestión logística.** Se utiliza para cumplir con las demandas internas de materiales mediante la planificación, el control y la implementación del movimiento y almacenamiento eficaz de los requisitos de los mismos desde su recepción hasta su cumplimiento.
- **Logística.** Es una función operativa que involucra a todas las actividades necesarias para la administración estratégica del flujo de materiales y almacenamiento de los mismos para que estén en el lugar correcto, cantidad exacta y momento adecuado.
- **Logística de aprovisionamiento.** Son el conjunto de operaciones realizadas por la empresa para poder adquirir los materiales necesarios cuando deba realizar sus actividades productivas. Por otra parte, es la introducción (compras) de materiales al inventario (final) y pone a disposición de la empresa a en las mejores condiciones posibles de cantidad, calidad y tiempo adecuado.
- **Logística de producción.** Involucra los costos de los encargados de la gestión logística y se refieren al capital humano o trabajadores del área, va desde los jefes hasta los almaceneros.
- **Logística de distribución.** Involucra a todos los movimientos de los materiales tanto desde el local del proveedor hasta el almacén central de la empresa, diseño de rutas y elección correcta de vehículos para el transporte.
- **Logística de almacenamiento.** Son todas las actividades dentro del almacén principal de la empresa y son funciones relacionadas con guardar, proteger y conservar la mercadería, así como cuidar el almacén de manera correcta.

- **Costos logísticos.** – Son todos los costos que debe afrontar la empresa para contar con los recursos humanos para dicha área, así como los recursos materiales para servir de apoyo a los primeros.

2.4. Hipótesis

Por ser la investigación descriptiva, de acuerdo a Vara (2009) no es necesario el planteamiento de hipótesis de investigación, queda a criterio del autor considerarla o no.

2.5. Variables

2.5.1. Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Sistema de gestión logística	Comprendido por los procesos de planificación, implementación y control del flujo y almacenamiento eficiente de los materiales, así como brindar los informes respectivos del movimiento de los mismos. (Maza, 2015)	El sistema de gestión logística se vincula con la logística de aprovisionamiento, producción, distribución y de almacenamiento de la empresa.	Logística de aprovisionamiento	Nivel mínimo de inventario y nivel de rotación.	Nominal
			Logística de producción	Sueldos del personal	
			Logística de distribución	Tiempos y nivel de eficiencia.	
			Logística de almacenamiento	Costos de almacenamiento.	

Tabla 1 Operacionalización de variables

Fuente: Elaboración propia

III. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1. Material

3.1.1. Población

Estuvo conformada por todos los trabajadores de la Constructora San Sebastián SAC, actualmente cuenta con 31 trabajadores estables y los maestros de obra, así como los obreros depende del tamaño de la obra y necesidad de la misma.

- Gerencia (6)

Gerente general: es el fundador de la constructora, tienes más de 20 años de experiencia en el sector construcción y de profesión ingeniero civil colegiado.

Administrador: titulado en administración, en el cargo lleva cinco años.

Asistentes administrativos: dos bachilleres de profesión, ambos ingresaron a inicios de año.

Practicante profesional: estudiante del último ciclo de administración.

- Área de construcción (8)

Ingenieros: dos bachilleres en ingeniería y un titulado y colegiado, los dos primeros llevan en la empresa dos años y el tercero más de cinco años como ingeniero encargado.

Arquitectos: dos arquitectos titulados y colegiados, uno tiene cinco años en la constructora y el otro lleva tres años.

Asistentes: tres en total, dos egresados de la carrera de ingeniería civil y un egresado de arquitectura, es la primera experiencia laboral de los tres e ingresaron este año a la empresa.

- Área de logística (6)

Jefe de logística: bachiller en administración, lleva dos años en el cargo.

Asistentes: tres en total, dos egresados de la carrera técnica de administración, llevan seis meses en la empresa y es su primera experiencia, un trabajador con secundaria completa y año y medio en el área.

Choferes: dos conductores de los vehículos de la empresa, ambos tienen secundaria completa y llevan menos de un año en la empresa.

- Área de recursos humanos (5)

Jefa de recursos humanos: titulada en psicología y lleva tres años en la empresa.

Asistentes: tres bachilleres en psicología, dos ingresaron este año y el faltante tiene el mismo tiempo que la jefa.

Practicante: estudiante del último ciclo de administración, ingreso en marzo.

- Área de ventas (2)

Ingenieros: dos titulados en ingeniería uno industrial y otro civil, ambos cuentan con estudios en ventas y marketing, dentro de la Constructora San Sebastián tres años.

- Área de contabilidad (2)

Contador: contador titulado y colegiado, lleva más de 6 años en la empresa.

Asistentes: dos bachilleres en contabilidad, ambos tienen dos años en el área y tienen más de dos años en la empresa.

- Área legal (2)

Doctor: abogado titulado y colegiado, con estudios de maestría y lleva más de cinco años dentro de la empresa.

Asistente: bachiller en derecho, lleva dos años en la empresa.

3.1.2. Marco muestral

Reporte de colaboradores y del personal vinculado al área de logística de la empresa Constructora San Sebastián a junio del 2021.

3.1.3. Unidad de análisis

El personal y los procesos logísticos de la empresa Constructora San Sebastián.

3.1.4. Muestra

Estuvo conformada por:

N1: Los procesos de gestión logística de aprovisionamiento, producción, distribución, almacenamiento y procedimientos logísticos de la constructora San Sebastián SAC.

N2: El personal del área de logística con experiencia y competencias para desarrollar sus funciones en la empresa constructora San Sebastián SAC.

Personal	Número
Jefe de Logística	1
Colaboradores/Asistentes	6
Ingeniero de Obra	3
Maestro de Obra	5
Arquitecto	2
Distribuidores de materiales de obra	3
Total	20

Tabla 2 Población del estudio

Fuente: Elaboración propia

3.2. Métodos

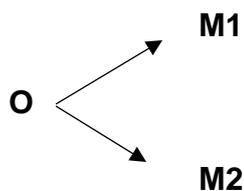
3.2.1. Diseño de contrastación

Según Arias (2012), la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere.

Según Kerlinger 2014, la investigación de diseño no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, es investigación donde no se hace variar intencionalmente las variables independientes. Lo que se hace en la investigación no experimental es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos.

Para Sampieri (2013), el diseño no experimental se divide tomando en cuenta el tiempo durante la recolección de datos, el transversal; se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir variables y su incidencia de interrelación en un momento dado.

Por tanto, el diseño que se utilizó en la presente investigación fue no experimental descriptivo de corte transversal, que se grafica de la siguiente manera:



M 1 : Procesos logísticos

M 2 : Personal vinculado en la gestión logística de la empresa Constructora San Sebastián

O : Información obtenida de los procesos logísticos y del personal vinculado en dicha gestión para elaborar la propuesta de un sistema de gestión logística

3.2.2. Técnicas e instrumentos de colecta de datos

Técnicas

Las técnicas que se han utilizado en el presente estudio son:

- La entrevista

Según Grande y Abascal (2011), es una técnica primaria de obtención de información sobre la base de un conjunto objetivo, coherente y articulado de preguntas, que garantiza que la información proporcionada por una muestra pueda ser analizada mediante métodos cuantitativos y los resultados sean extrapolables con determinados errores y confianzas a una población

Esta técnica permitió conocer el funcionamiento del área de logística de la constructora San Sebastián, desde la perspectiva del jefe de logística.

- La observación:

“Es la técnica de investigación básica, sobre las que se sustentan todas las demás, ya que establece la relación básica entre el sujeto que observa y el objeto que es observado, que es el inicio de toda comprensión de la realidad” (Bunge, 2017).

Esta técnica se utilizó como instrumento la lista de cotejos para evaluar los procesos de la gestión logística que permitirá elaborar la propuesta de un sistema de gestión logística.

- La encuesta:

Esta técnica permitió conocer el funcionamiento del área de logística de la constructora San Sebastián, desde la perspectiva de los colaboradores y personal vinculado al área de logística.

Instrumentos

Los instrumentos que se han aplicado en las técnicas de recolección de datos son:

- Guía de observación: Se aplicó a los procesos claves teniendo en cuenta los tiempos y pasos óptimos para el sistema de gestión logística.
- Guía de entrevista: Se aplicó al jefe de logística de la constructora para afianzar los resultados obtenidos, desde un punto de vista operacional respecto a la logística.
- Cuestionario: Se aplicó a los colaboradores y al personal vinculado en la gestión logística de la constructora.

3.2.3. Procesamiento y análisis de datos

El procesamiento de datos se realizó mediante el programa Excel, el cual también se usará para la presentación de tablas y gráficos. Para determinar la propuesta de gestión logística se utilizará el análisis estadístico de tipo descriptivo mediante gráficos para representar los resultados obtenidos.

IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1. Presentación de resultados

4.1.1. Resultados encontrados

Descripción de la Empresa

La empresa Constructora San Sebastián Piura, fue fundada en la ciudad de Piura, cuenta más de 15 años de trayectoria empresarial y tiene el objetivo de brindar el mejor servicio de construcción y desarrollo de proyectos inmobiliarios, participando en distintas obras en toda la Región Piura, mediante sus proyectos busca mejorar la calidad de vida de las personas que contratan sus servicios.

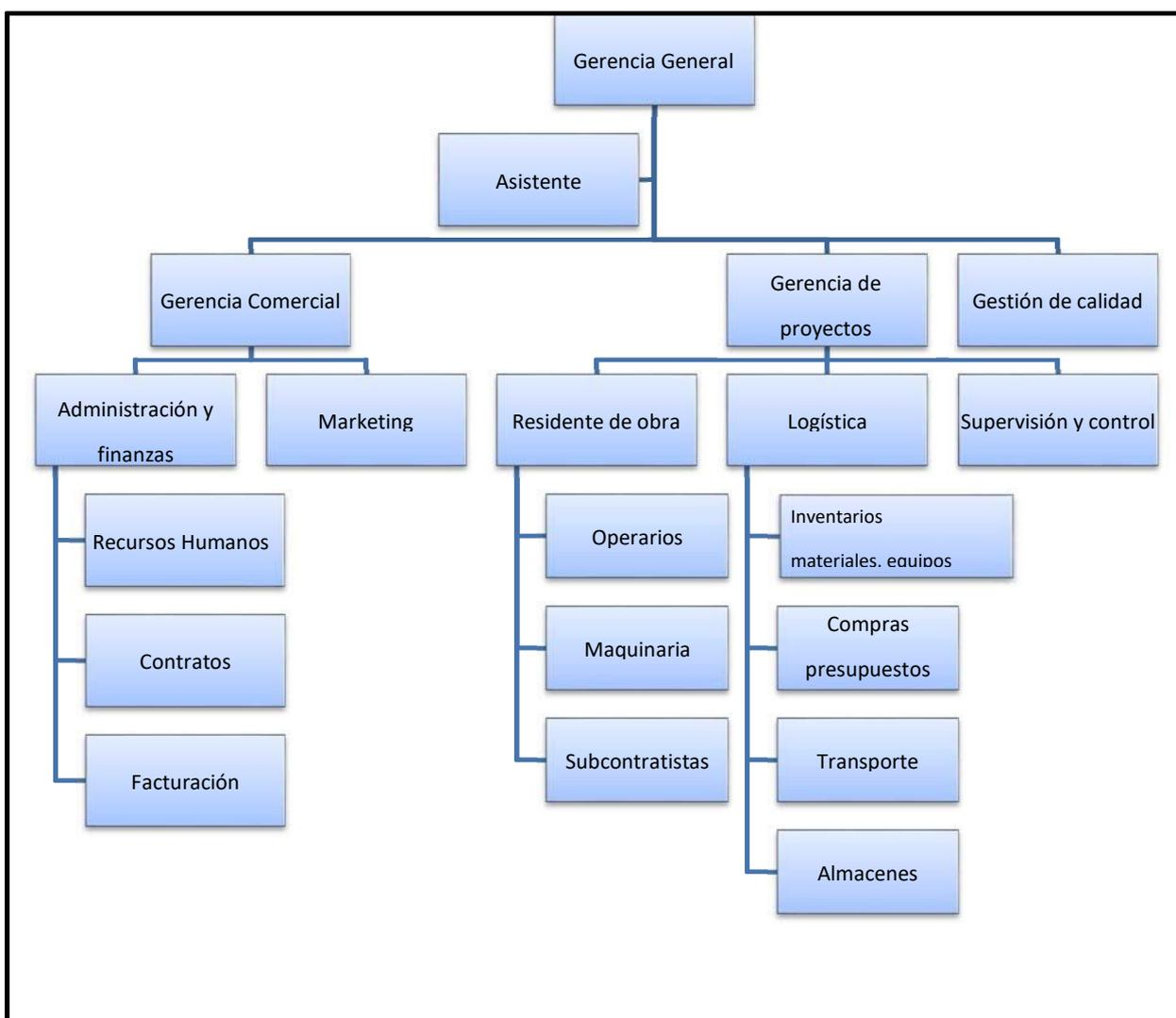


Figura 2 Organigrama Constructora San Sebastián SAC

Fuente: Área de Recursos Humanos

Visión

Ser una empresa constructora líder a nivel nacional; reconocida por el buen servicio que ofrece a sus clientes con el apoyo del personal competente y comprometido en su labor.

Misión

Somos una empresa constructora dedicada a la construcción de proyectos de Arquitectura y obra civil, nos dedicamos a la construcción de obras gubernamentales como privadas satisfaciendo a nuestros clientes por medio de la exigencia en el control de calidad de nuestros productos terminados.

Matriz Perfil Capacidad Interna

La Matriz PCI, evalúa las debilidades y fortalezas de la empresa constructora, para obtener un diagnostico estratégico interno y conocer el estado de sus áreas principales.

CAPACIDAD	FORTALEZAS			DEBILIDADES		
	IMPACTO			IMPACTO		
	ALTO	MEDIO	BAJO	ALTO	MEDIO	BAJO
RRHH						
Capacitacion						X
Remuneracion					X	
Motivacion					X	
Calificado	X					
FINANCIERA						
Disponibilidad de Credito	X					
Rentabilidad	X					
Costo de Produccion	X					
PRODUCTIVIDAD						
Calidad	X					
Puntualidad de Obra			X			
Comercializacion	X					
ADMINISTRATIVA						
Orientacion Empresarial		X				
Planeamiento		X				
Sistemas de Informacion			X			
Orientacion Tributaria		X				

Figura 3 Matriz PCI de la Constructora San Sebastián SAC

Fuente: Área de Recursos Humanos

Proceso de Logística

El proceso logístico en la constructora agrupa todas las actividades que permiten abastecer a las distintas obras de las materias primas necesarias en tiempo, cantidad y calidad para su ejecución en los tiempos establecidos.

Labores relacionadas a este proceso deben funcionar de manera integrada, por medio de la coordinación de los subprocessos de la empresa y los correspondientes a los proveedores.

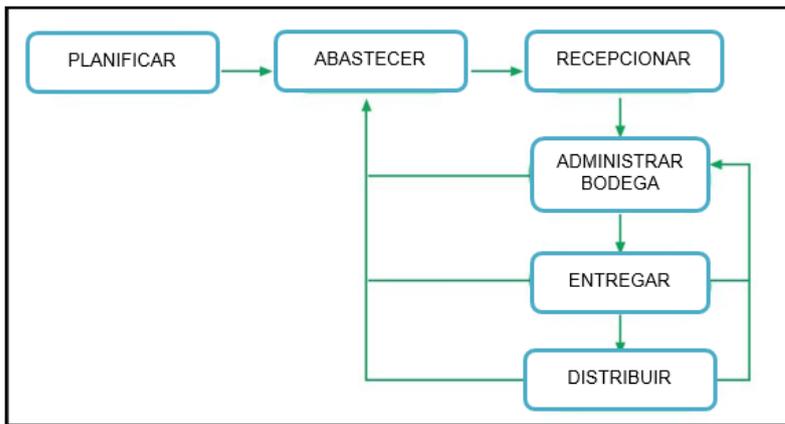


Figura 4 Proceso de Logística en la Constructora San Sebastián SAC

Fuente: Área de Logística

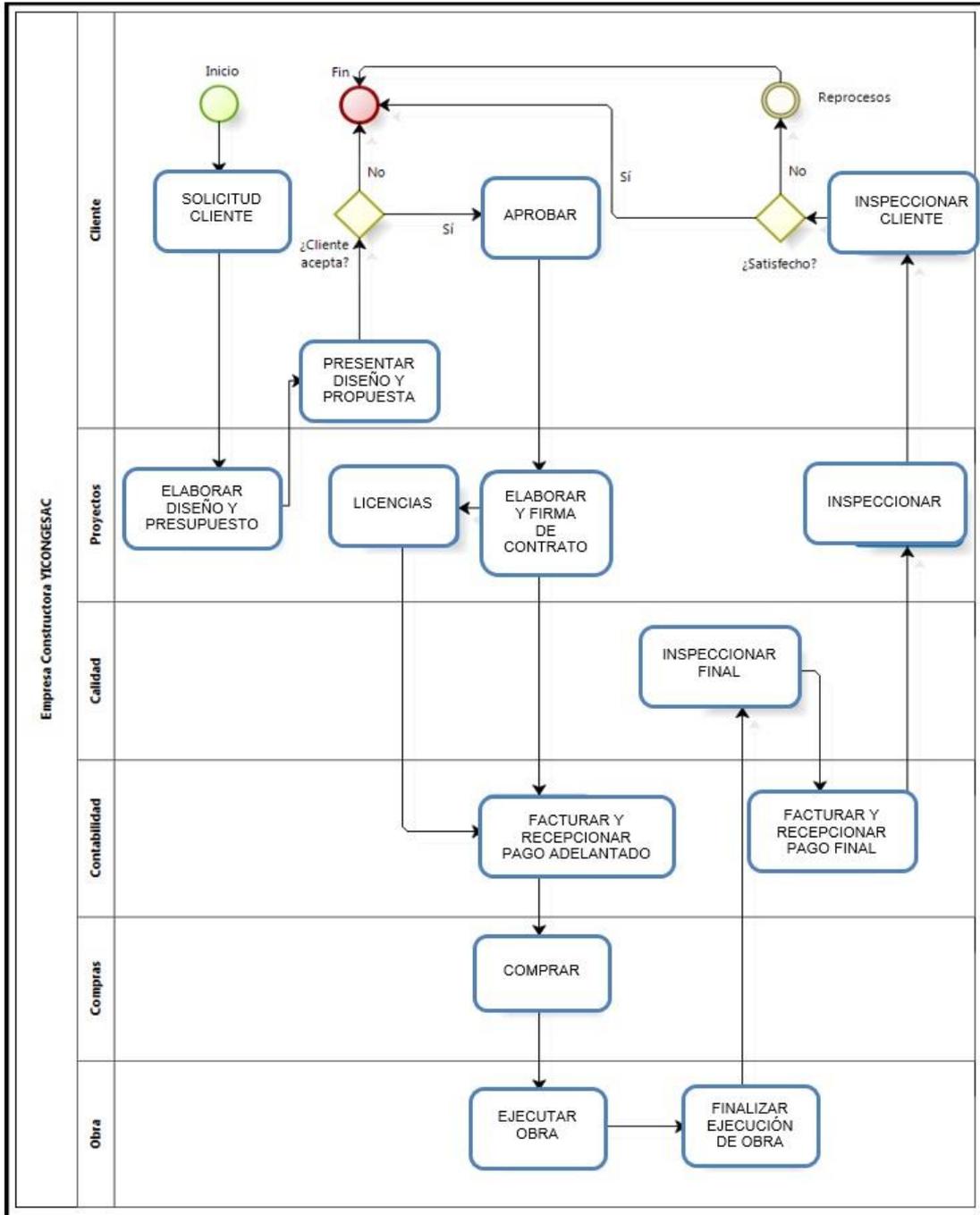


Figura 5 Diagrama de Flujo de la Constructora San Sebastián SAC

Fuente: Área de Logística

4.1.2. Resultados obtenidos

A continuación, se presentará la tabulación del resultado de cada pregunta de la encuesta realizada a los 20 trabajadores del área de logística de la empresa Constructora San Sebastián SAC.

Se usaron figuras y tablas para graficar las respuestas obtenidas en cada pregunta, las primeras muestran el porcentaje obtenido de cada alternativa de respuesta a la pregunta y las segundas muestran el número de votos que obtuvo cada una de las cuatro alternativas propuestas.

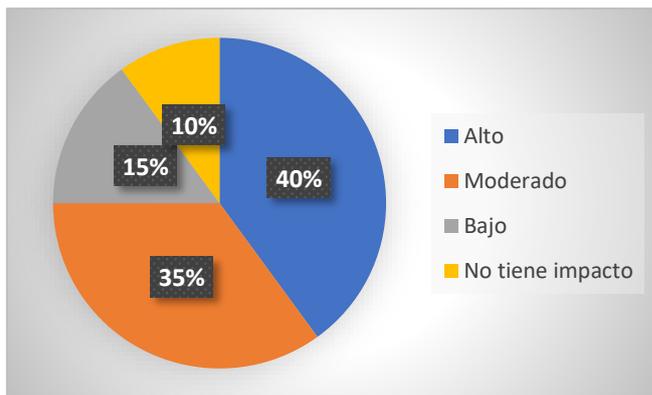


Figura 6 Materiales e insumos obsoletos

Fuente: Elaboración Propia

“El impacto de los materiales e insumos obsoletos en los costos logísticos tiene un impacto bajo para el 40% de encuestados, para el 35% tiene un impacto moderado y finalmente un 15% y 10% con un impacto alto y no tiene impacto respectivamente.”

IMPACTO	Nº
Alto	8
Moderado	7
Bajo	3
No tiene impacto	2

Tabla 3 Materiales e insumos obsoletos

Fuente: Elaboración Propia

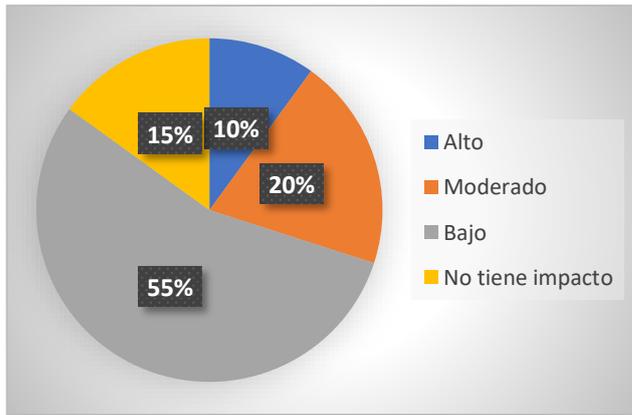


Figura 7 Stock muerto o inmovilizado

Fuente: Elaboración Propia

“El stock muerto en los costos logísticos tiene un impacto bajo para el 55% de encuestados, para el 20% tiene un impacto moderado y finalmente un 10% y 15% con un impacto alto y no tiene impacto respectivamente.”

IMPACTO	Nº
Alto	2
Moderado	4
Bajo	11
No tiene impacto	3

Tabla 4 Stock muerto o inmovilizado

Fuente: Elaboración Propia

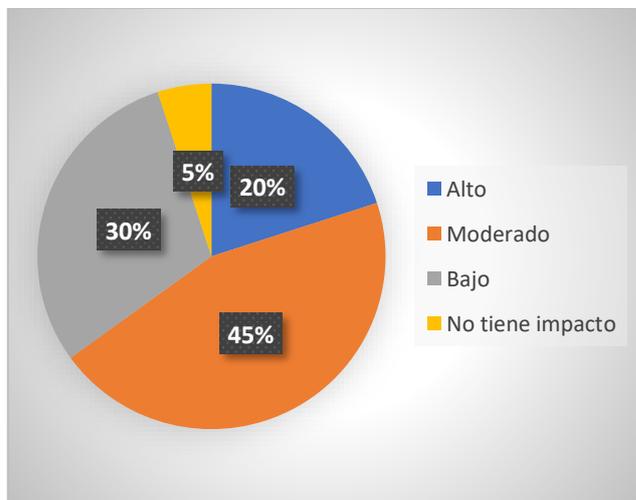


Figura 8 Deficiente planeamiento de materiales

Fuente: Elaboración Propia

“El deficiente planeamiento de materiales en los costos logísticos tiene un impacto moderado para el 45% de encuestados, para el 30% tiene un impacto bajo y finalmente un 20% y 5% con un impacto alto y no tiene impacto respectivamente.”

IMPACTO	Nº
Alto	4
Moderado	9
Bajo	6
No tiene impacto	1

Tabla 5 Deficiente planeamiento de materiales

Fuente: Elaboración Propia

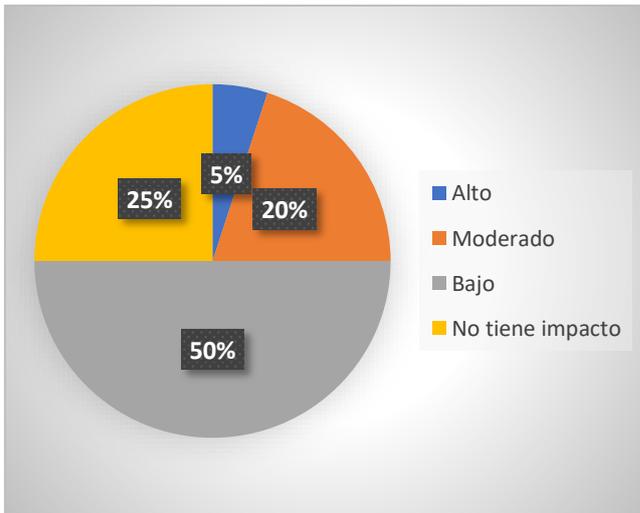


Figura 9 Almacén desordenado y sin codificar

Fuente: Elaboración Propia

“El almacén desordenado y sin codificar en los costos logísticos tiene un impacto bajo para el 50% de encuestados, para el 25% no tiene impacto y finalmente un 20% y 5% con un impacto moderado y un impacto alto respectivamente.”

IMPACTO	Nº
Alto	1
Moderado	4
Bajo	10
No tiene impacto	5

Tabla 6 Almacén desordenado y sin codificar

Fuente: Elaboración Propia

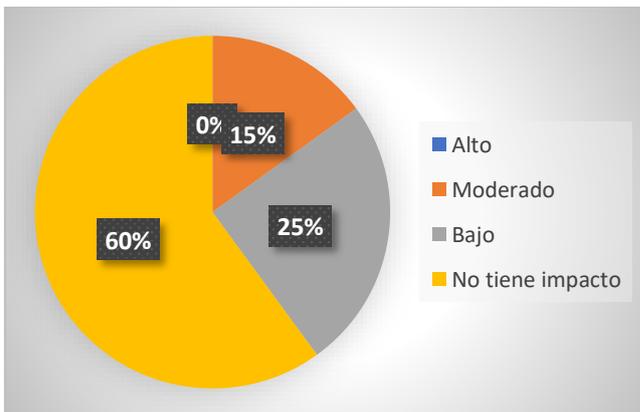


Figura 11 Falta de iluminación en almacén

Fuente: Elaboración Propia

“La falta de iluminación en almacén en los costos logísticos tiene no tiene impacto para el 60% de encuestados, para el 25% tiene un impacto bajo y finalmente para un 15% tiene un impacto moderado, no hubieron encuestados que tuvieron como respuesta un impacto alto.”

IMPACTO	Nº
Alto	0
Moderado	3
Bajo	5
No tiene impacto	12

Figura 10 Falta de iluminación en almacén

Fuente: Elaboración Propia

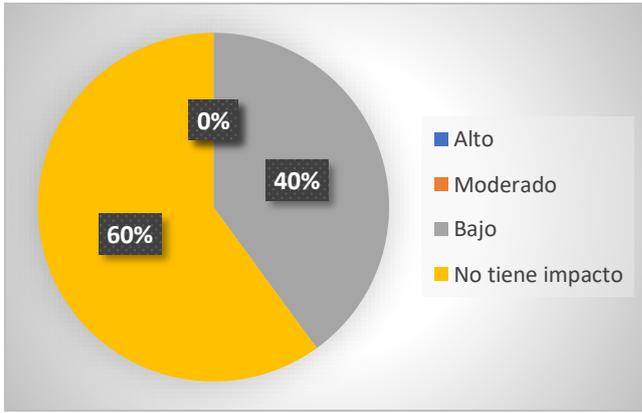


Figura 12 Materiales expuestos a la intemperie

Fuente: Elaboración Propia

“Los materiales expuestos a la intemperie en los costos logísticos tiene no tiene impacto para el 60% de encuestados y para el 40% tiene un impacto bajo. Finalmente, no hubieron encuestados que tuvieron como respuesta un impacto alto o moderado.”

IMPACTO	Nº
Alto	0
Moderado	0
Bajo	8
No tiene impacto	12

Tabla 7 Materiales expuestos a la intemperie

Fuente: Elaboración Propia

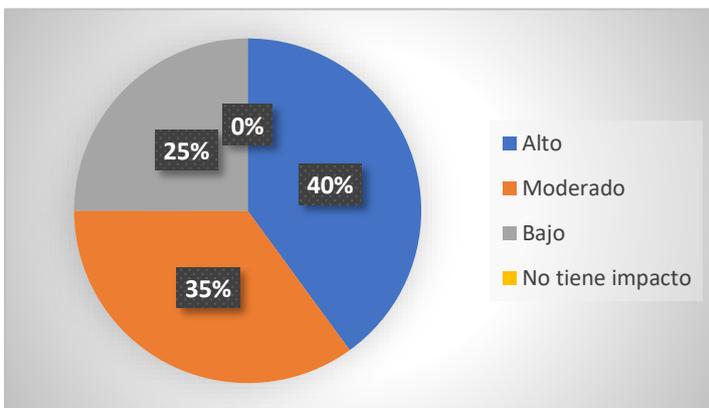


Figura 13 Incumplimiento de plazos pre establecidos

Fuente: Elaboración Propia

“El incumplimiento de plazos pre establecidos en los costos logísticos tiene un impacto alto para el 40% de encuestados, para el 35% tiene un impacto moderado, para el 25% tiene un impacto bajo y no hubieron encuestados que tuvieron como respuesta no tiene impacto.”

IMPACTO	Nº
Alto	8
Moderado	7
Bajo	5
No tiene impacto	0

Tabla 8 Incumplimiento de plazos pre establecidos

Fuente: Elaboración Propia

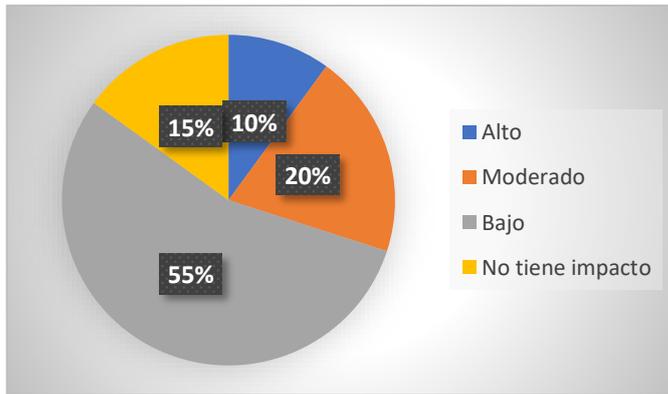


Figura 14 Tiempo muerto por ruptura de stock

Fuente: Elaboración Propia

“El tiempo muerto por ruptura de stock en los costos logísticos tiene un impacto bajo para el 55% de encuestados, para el 20% tiene un impacto moderado y finalmente un 10% y 15% con un impacto alto y no tiene impacto respectivamente.”

IMPACTO	Nº
Alto	2
Moderado	4
Bajo	11
No tiene impacto	3

Tabla 9 Tiempo muerto por ruptura de stock

Fuente: Elaboración Propia

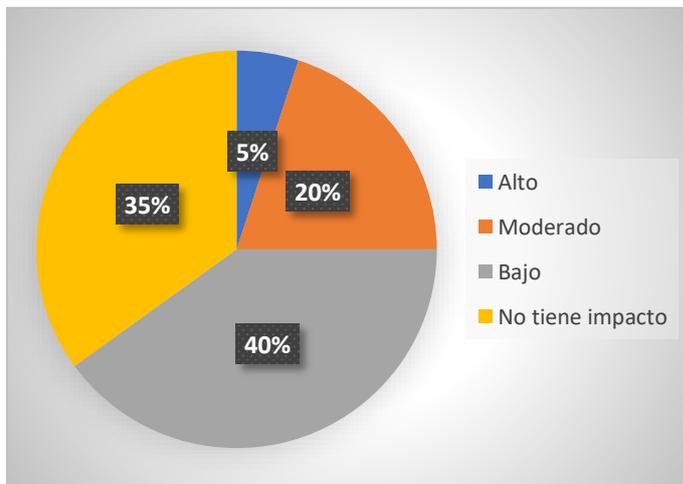


Figura 15 Falta de personal en almacén

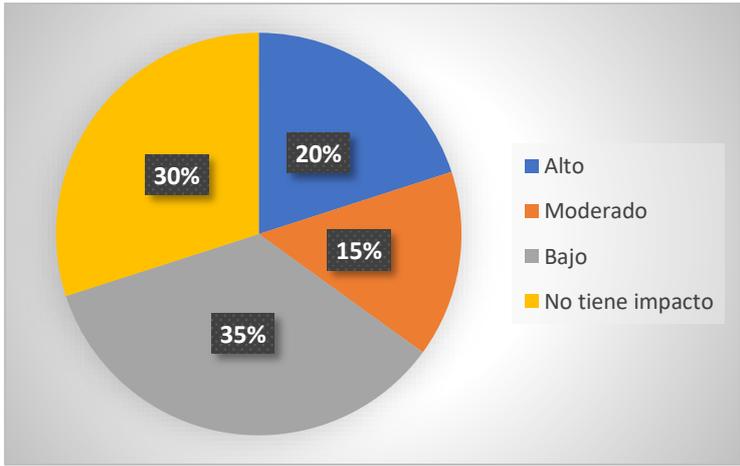
Fuente: Elaboración Propia

“La falta de personal en almacén en los costos logísticos tiene un impacto bajo para el 40% de encuestados, para el 35% no tiene, para 20% tiene un impacto moderado y para un 5% tiene un impacto alto.”

IMPACTO	Nº
Alto	1
Moderado	4
Bajo	8
No tiene impacto	7

Tabla 10 Falta de personal en almacén

Fuente: Elaboración Propia



IMPACTO	Nº
Alto	4
Moderado	3
Bajo	7
No tiene impacto	6

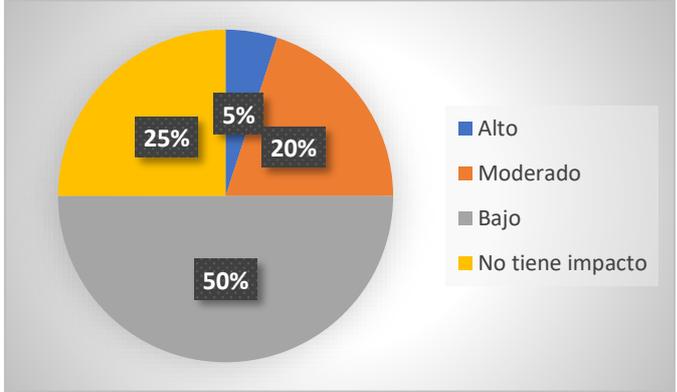
Tabla 11 Baja rotación de inventarios

Fuente: Elaboración Propia

Figura 16 Baja rotación de inventarios

Fuente: Elaboración Propia

“La baja rotación de inventarios en los costos logísticos tiene un impacto bajo para el 35% de encuestados, para el 30% no tiene impacto, para el 15% tiene un impacto moderado y para un 20% tiene un impacto alto.”



IMPACTO	Nº
Alto	1
Moderado	4
Bajo	10
No tiene impacto	5

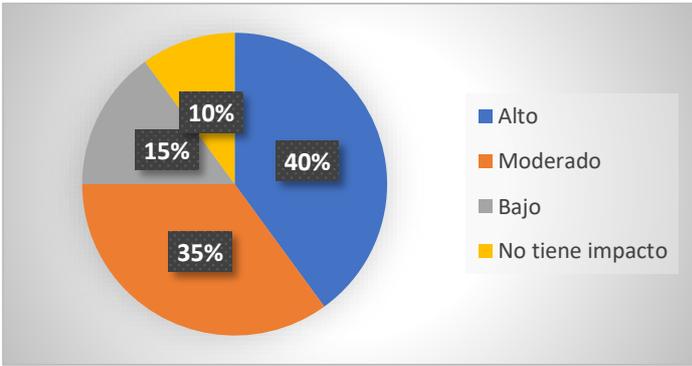
Tabla 12 No existe documentación logística

Fuente: Elaboración Propia

Figura 17 No existe documentación logística

Fuente: Elaboración Propia

“La no existencia de documentación logística en los costos logísticos tiene un impacto bajo para el 50% de encuestados, para el 25% no tiene impacto y finalmente un 20% y 5% con un impacto moderado y un impacto alto respectivamente.”



IMPACTO	Nº
Alto	8
Moderado	7
Bajo	3
No tiene impacto	2

Tabla 13 Pedidos no programados

Fuente: Elaboración Propia

Figura 18 Pedidos no programados

Fuente: Elaboración Propia

“Los pedidos no programados en los costos logísticos tiene un impacto alto para el 40% de encuestados, para el 35% tiene impacto moderado, para un 15% y 10% con un impacto bajo y no tiene impacto respectivamente.”

4.1.3. Propuesta del sistema de gestión logística

A partir de lo observado en los resultados de la presente investigación se plantea la siguiente propuesta de un sistema de gestión logística para la Constructora San Sebastián SAC, partirá desde los proveedores de la empresa hasta la entrega de las obras al cliente final. Por ello, a partir de las falencias detectadas se propondrá una alternativa para evitarlas.

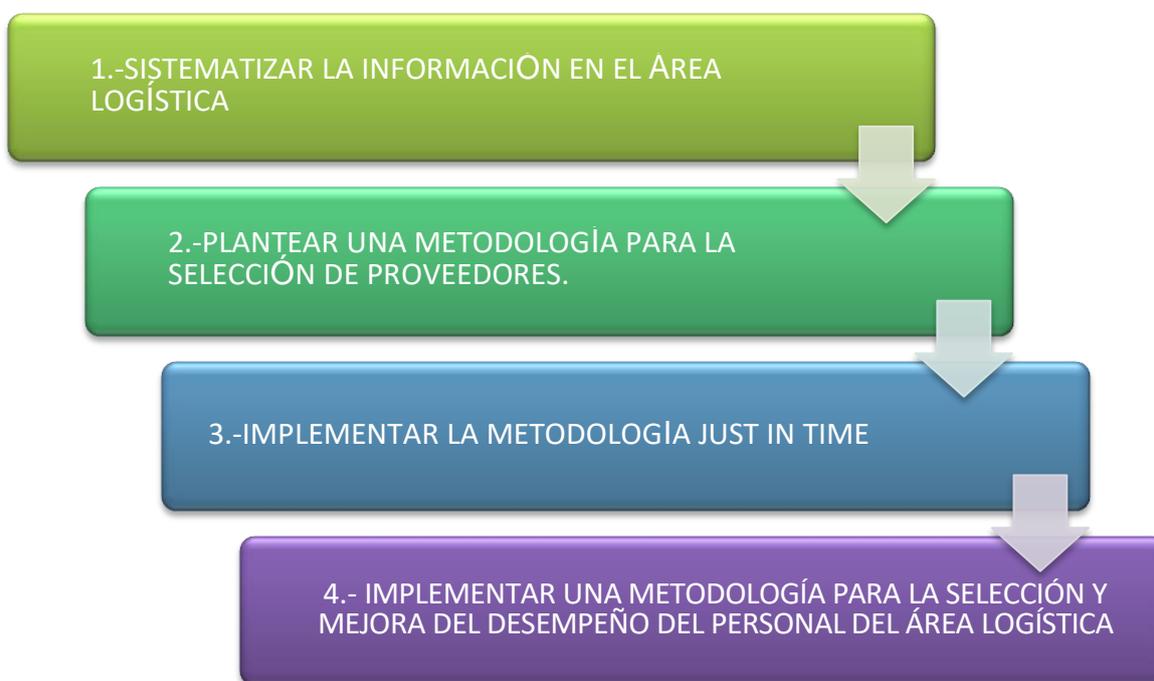


Figura 19 Propuesta del Sistema de Gestión Logística
Fuente: Elaboración propia

Sistematizar la información en el área logística

La empresa actualmente no cuenta con un sistema integrado de logística eficiente, solo posee ciertos archivos para el manejo documentario más importante y los stocks del almacén, debido a la falta del mismo se generan errores y demoras en atender las necesidades de material requeridas por el personal de construcción.

Para integrar la logística existen varios sistemas y softwares en el mercado; sin embargo, se optará por un tipo de sistema ERP (Planificación de los recursos empresariales) que ayude a optimizar la operación logística, y en general de toda la empresa. Estos programas se hacen cargo distintas operaciones internas de la constructora, partiendo desde la comprar, almacenaje hasta distribución de la mercadería. Se pueden generar requerimientos de materiales para atender de manera efectiva las necesidades de material del área operativa de la constructora.

Es muy importante tener un buen sistema para mantener una mejor accesibilidad a documentos importantes, un mejor sobre la información de la constructora y distintos factores que van a beneficiar a la misma.

El ERP que se propone para este sistema, es aquel que tenga como base una base de datos dinámica para que la información se pueda modificar fácilmente con el tiempo, además de permitir operaciones como actualizaciones de materiales, borrado de salidas, opciones de consulta, etc. Es importante mencionar que los ERP ofrecen soluciones totales para las empresas del sector construcción, ya que integran la gestión financiera, gestión de stocks, servicios, compras, ventas, etc.

A continuación, se mencionan los principales módulos del ERP necesarios para la empresa:

- Gestión de compras: poseer información real e histórica sobre las compras de todos los productos creados en el ERP, además información actualizada sobre los proveedores.
- Flujos de autorizaciones: los distintos flujos de aprobación que debe se deben realizar para garantizar el funcionamiento correcto de la propuesta del sistema.
- Gestión de almacenes: poder rotular y llevar control objetivo de los materiales en stock.
- Gestión financiera: información relevante a los ingresos y egresos, gastos, compras, etc.

Actualmente existen varias empresas que se dedican a la creación de ERPs o a la venta de los mismos para mejorar el manejo de la información de las constructoras que los adquieran, se recomienda adquirir uno funcional y sencillo, de ese modo cualquier trabajador podrá acceder sin mayor dificultad al mismo. Si bien es cierto la implementación de un sistema de integración de la administración logística inicialmente resulta ser cara, los resultados se verán posteriormente, reduciéndose los costos de gastos administrativos.

Plantear una metodología para la selección de proveedores

La empresa en la actualidad compra materiales por bajo costo, sea cual sea el monto de la compra, no toma en cuenta la calidad requerida, menos aún los tiempos de entrega y tampoco garantías para ciertos productos. Llevan un historial de proveedores de manera deficiente, por lo que suelen existir muchas devoluciones de mercadería y de ese modo de genera pérdidas de tiempo afectando de manera directa los plazos de entrega de las obras.

Las compras serán divididas en dos tipos y cada una funcionará de manera diferente:

- Compras menores

Serán todas las compras menores a S/200.00, el personal del área de logística comprará de manera directa.

- Compras mayores

Serán las compras superiores a S/200.00, aquí el personal de logística aplicará el siguiente procedimiento antes de realizar la compra:

- Cotizaciones de mínimo 4 proveedores
- Realizar cuadro comparativo para evaluar precios, calidad y tiempo de entrega de la compra.
- Emitir una orden de compra aprobada por el jefe de logística.
- Las entregas no podrán superar los 2 días hábiles como condición principal.

Implementar la metodología Just In Time

Parte de la propuesta del sistema de gestión logística es la aplicación del “Just In Time” o “Justo a Tiempo” en las diferentes gestiones de la empresa. Se buscará eliminar todo tipo de cuello de botella en la gestión de compras, almacenaje y distribución dentro de la empresa.

Esta metodología relaciona a los stocks con ineficiencia, es por ello que solo trata de adquirir los materiales necesarios en la cantidad exacta y momento oportuno. Muchos autores sostienen que para lograr implementar esta metodología

en las constructoras solo se logrará si las distintas áreas involucradas trabajan con mucho compromiso y cooperación entre sí.

Para lograr implementar el JIT se deben seguir los siguientes pasos:

1. Seleccionar al personal del área logística que se encargará del JIT, tiene que haber compromiso y mucha dedicación para ponerlo en práctica.
2. Se debe preparar al personal seleccionado, capacitarlos y mostrarles la filosofía JIT es muy importante ya que si no se hace de manera correcta se puede tener grandes deficiencias al momento de su aplicación.
3. Mejorar los distintos procesos que están involucrados desde la fase de requerimientos hasta la recepción de la mercadería por parte del área de construcción.
4. Monitorear y controlar los distintos procedimientos y todas las etapas, iniciando con la gestión de compras, ingreso de la mercadería al almacén, distribución de la mercadería hasta su llegada al lugar adecuado, aquí será muy importante la presencia del jefe de logística.
5. Por último, la constructora deberá fortalecer sus relaciones con sus mejores proveedores para garantizar la mejor atención posible a sus requerimientos.

Implementar una metodología para la selección y mejora del desempeño del personal del área logística

Para una empresa el recurso humano es el principal recurso que puede llegar a tener, el personal que labora actualmente no reúne las características, experiencia, ni perfil para las labores a realizar dentro del área de logística, trayendo consecuencias negativas en los distintos procesos logísticos.

La falta de capacitación existente, la inexistencia de procesos de selección de personal para el área por parte de recursos humanos, el hecho de no existir un cuadro de funciones o MOF que cada trabajador deba cumplir y la falta de coordinación de esta área con el área de obras son algunas de las carencias que presenta.

Se realiza el planteamiento de las siguientes mejoras tomando como sustento lo antes descrito:

- ✓ Implementar una metodología de selección de personal
- ✓ Realizar un cronograma de reuniones.
- ✓ Determinar funciones dentro del área de logística.
- ✓ Desarrollar y aplicar un programa de capacitación para todo el personal del área logística según sus distintas funciones.

Requisitos de formación, habilidades, competencias que debe tener el personal para desempeñarse con eficiencia en la propuesta del sistema de gestión logística.

- **Jefe de Logística**

Formación: Título profesional en las carreras de Administración, Ingeniería Industrial o Civil.

Experiencia: Mínimo 5 años en el cargo

Habilidades: Gestión de logística y almacén de materiales, Tecnologías de la información y Procesos administrativos.

Competencias: Liderazgo, Trabajo en equipo, Proactivo. Motivación por logros, Capacidad para trabajar bajo presión.

- **Colaboradores/Asistentes**

Formación: Bachiller en las carreras de Administración, Ingeniería Industrial o Civil.

Experiencia: Mínimo 2 años en el cargo

Habilidades: Gestión de logística y almacén de materiales, Tecnologías de la información y Procesos administrativos.

Competencias: Trabajo en equipo, Proactivo. Motivación por logros, Capacidad para trabajar bajo presión.

- **Ingeniero de Obra**

Formación: Título profesional de Ingeniería Civil.

Experiencia: Mínimo 5 años en el cargo

Habilidades: Conocimiento y aplicación de los programas Autocad, Ms Office Completo. Conocimiento y Manejo de Costos y presupuestos, valorizaciones en obras públicas.

Competencias: Trabajo en equipo, Proactivo. Motivación por logros, Capacidad para trabajar bajo presión.

- **Maestro de Obra**

Formación: Secundaria completa

Experiencia: Mínimo 3 años en el cargo

Habilidades: Lectura de planos arquitectónicos y estructuras.

Competencias: Liderazgo, Trabajo en equipo, Proactivo. Motivación por logros, Capacidad para trabajar bajo presión y Manejo de personal.

- **Arquitecto**

Formación: Título profesional de Arquitectura

Experiencia: Mínimo 5 años en el cargo

Habilidades: Conocimiento de Autocad. Elaboración de RFI. Consultas del área de proyectos.

Competencias: Resolución de problemas, Liderazgo, Creatividad, Comunicación Asertiva, Proactividad.

- **Distribuidores de materiales de obra**

Formación: Secundaria completa

Experiencia: Mínimo 3 años en el cargo

Habilidades: Licencia de conducir AIIb y AIIIb.

Competencias: Trabajo en equipo, Proactivo y Capacidad para trabajar bajo presión.

4.2. Discusión de resultados

Los resultados obtenidos en la presente investigación muestran la situación actual de la logística aplicada en la Constructora San Sebastián SAC, teniendo existen muchas deficiencias en la planificación de las compras y mal control en el stock de los diferentes productos existentes en el almacén principal, de ese modo se ocasionan retrasos en las diferentes obras y entrega de las mismas fuera del periodo establecido por no contar con los materiales en el tiempo y cantidad requerida.

De acuerdo con Carbajal (2018), el sistema logístico tiene mucha importancia en la reducción de costos ya que, si se planifica, recepciona, almacena, distribuye y controla de forma correcta todos los procesos involucrados en la logística los costos disminuirán notablemente y de ese modo se reducirán las pérdidas económicas para la empresa evitando pagos de mano de obra extra, realizar una mala gestión de compras o viajes innecesarias para trasladar mercadería. El autor mencionado coincide con Arce en que se debe invertir más en la logística y los encargados de la misma porque si no se hace un buen trabajo las constructoras no tendrán la rentabilidad esperada e incluso pueden llegar a quebrar como empresas que ya lo han hecho.

Para Contreras (2015), el sistema logístico brinda información objetiva y precisa a la gerencia de las constructoras para que tomen decisiones y diseñen estrategias para aumentar la productividad de la empresa en general partiendo de mejorar las falencias encontradas en cada uno de los procesos logísticos. Propone implementar un buen sistema de gestión logística que colabore a cumplir los objetivos institucionales de la empresa y de ese modo mejorar la productividad de la misma pasando de un 79% a un 95%, haciéndola más competitiva en su sector y contar con los procesos logísticos claves en un sistema muy bien estructurado.

La investigación de Zapata (2017) muestra el impacto de mejorar el sistema logístico en la empresa EYSM INGENIERIA SAC y para hacerlo realizó dos evaluaciones, la primera fue para diagnosticar el estado de la empresa antes de la implementación del sistema y la segunda para verificar si se redujeron los costos. La primera evaluación arrojó que, sin el sistema, los costos son de 71.68% mientras que después de realizar la segunda se verificó que los costos habían reducido en

un 13%, demostró que la mejora del sistema de gestión logística logró reducir los costos logísticos dentro de la empresa estudiada. El autor de esta tesis ratifica la conclusión de Carbajal, ya que la mejora del sistema de gestión logística impacta de manera positiva en la reducción de costos logísticos de la empresa y de ese modo aumenta la rentabilidad de la misma, como en el caso de la *concesionaria Traslase Olmos*.

Limitaciones

La falta de estudios en el área de logística debido a profesionales no titulados en las carreras de ingeniería y administración en el país. Banco de datos incompletos y no actualizados dentro del área de logística de las empresas del rubro construcción en el país. El período de tiempo de recolección de la información comprende seis meses de duración a partir de abril hasta julio del 2021.

CONCLUSIONES

- Se concluye que el sistema de gestión logística tiene deficiencias en el control de almacén, registro de control de inventarios, uso de ERP's además de mala distribución de los materiales. No cuenta con la integración de todos los procesos necesarios en un sistema eficiente.
- No existe un buen control de materiales dentro del almacén, el material no se encuentra inventariado ni rotulado, además los productos están en desorden, ocasionando pérdidas de tiempo al momento de enviar los materiales solicitados. No existe un adecuado control de recepción de mercadería ya que no se inspecciona la misma, solo se almacena.
- Carencia de documentación sobre la realización de inventarios de materiales además no se conoce la rotación de los productos más usados, el aprovisionamiento carece de planificación y control. No cuentan con un adecuado proceso de compras, no realizan predicción de demanda y no existen precios históricos de los productos, la base de datos de los productos y proveedores carece de información real.
- No existe un mapeo adecuado de las rutas para cumplir con los requerimientos de materiales, no hay tiempos promedios establecidos para recoger los materiales y llevarlos al almacén, así como para trasladarlos del almacén a las obras.
- El personal del área logística y asignado para cumplir todas las tareas de la misma no cuenta con la experiencia, habilidades ni formación mínima para poder cumplir de manera eficiente y eficaz sus respectivas funciones.

RECOMENDACIONES

- Adquirir un software o ERP para que integre y gestione toda la información de la empresa. Al momento de escogerlo se debe tener en cuenta las necesidades descritas en la propuesta del sistema y de ese modo el software pueda funcionar de manera satisfactoria, acorde a la realidad de la constructora.
- La gerencia general en cooperación con el jefe de logística debería implementar un MOF para cada trabajador tanto para el área de logística como para el resto de áreas de la empresa, de tal manera se podrá definir responsabilidades, evaluar la productividad de cada trabajador y de ese modo se podrá disminuir todo tipo de riesgo operativo.
- Para el JIT se debe comprometer a todos los participantes involucrados en esta filosofía, iniciando con los trabajadores designados y los proveedores seleccionados para atender los requerimientos. Se debe buscar optimizar al máximo los resultados mediante esta filosofía.
- Mejorar la conectividad entre las distintas áreas de la constructora, principalmente el área de obras con el de logística para garantizar un mejor desempeño operativo. Los encargados de obra podrían realizar la proyección de los requerimientos para toda la duración de la obra, antes del inicio de la misma, y de ese modo se podrá reforzar las labores de planificación de compras del área de logística.
- Realizar un monitoreo quincenal una vez implementado la propuesta del sistema de gestión logística, analizar los resultados obtenidos y tomar decisiones correctas para corregir errores que puedan aparecer.

REFERENCIAS

- Anaya, J. (2017). *Logística Integral: la gestión operativa de la empresa*. Gestión de Compras: Editorial ESIC.
- Asmat, K. (2018). *Propuesta de mejora en la gestión de compras e inventarios, y su impacto en los costos logísticos de una pequeña empresa de calzado*. Trujillo, Perú: Universidad Nacional de Trujillo. Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/10483>
- Baca, I. (2017). *Propuesta de mejora en el área logística, para reducir los costos de operaciones de la empresa María del Monte Carmelo SAC*. Trujillo: Universidad Privada del Norte .
- Ballou, R. (2015). *Logística: Administración de la Cadena de Suministro*. Mexico: Pearson Prentice Hall.
- Belloso, R. (2012). Capítulo III. En *Metodología de la investigación* (1.^a ed., Vol. 1, pp. 50–54). Urbe. <http://virtual.urbe.edu/tesispub/0106802/cap03.pdf>
- Bitter, L., & Ramsey, J. (2016). *Enciclopedia del Management*. España: Centrum Técnicas y Científicas.
- Carbajal, Á. (2018). *Propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento para reducir los costos logísticos de la concesionaria Trasmase Olmos S.A.-2016*. Pimentel - Chiclayo: Universidad Señor de Sipan.
- Comercio. (2015). *Empresas peruanas tiene una alta eficiencia logística*. . Perú: Diario comercio.
- Contreras, R. (2015, 21 octubre). *Propuesta para el diseño del sistema logístico en la empresa A. B. CONFORT LTDA*. Repositorio Digital. <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/788/Propuesta%2>

- 0para%20el%20dise%C3%B1o%20del%20sistema%20log%C3%ADstico%20en%
20la%20empresa%20A.B.%20Confort%20Ltda.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Diéz Castro, E. (2018). *Logística Comercial*. España: Mc Graw Hill.
- Errasti, A. (2017). *Logística de almacenaje. Diseño y gestión de almacenes y plataformas - world class warehousing*. Madrid: Piramide.
- Escudero, J. (2015). *Gestión logística y comercial*. . España: Paraninfo.
- Escudero, M. (2015). *Logística de Almacenamiento*. Mexico: Pearson.
- Estrada , S., & Restrepo, L. (2015). *Análisis de los Costos Logísticos en la Administración de la Cadena de Suministro*. Colombia : Scientia Et Technica.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la investigación. Mexico DF: Mc Graw Hill. Obtenido de <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación (5ta ed.)*. Mexico: MC Graw - Hill.
- Imade ingeniera de gestión, S.L. (2015). *Gestion de logistitica* . España: Search.
- La logística integral, clave para superar la actual coyuntura*. (2011, 24 noviembre).
Logística Cdecomunicación.
<https://logistica.cdecomunicacion.es/noticias/sectoriales/666/la-logistica-integral-clave-para-superar-la-actual-coyuntura>
- Lázaro, A. (2016, 28 diciembre). *Gestión logística en las empresas constructoras*. Blogs UPC. <https://blogs.upc.edu.pe/sinergia-e-innovacion/conceptos/gestion-logistica-en-las-empresas-constructoras>

- López, J. (2018, 30 abril). *Propuesta de un sistema logístico para incrementar la rentabilidad de la empresa constructora Selva Andina SAC*. Repositorio digital. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/27674>
- Meza, F. (2015). *Introducción a la Ingeniería Industrial*. Lima: Fondo Editorial de la Universidad Continental.
- Molina, J. (2015). *Planificación e implementación de un modelo logístico para optimizar la distribución de productos publicitarios en la empresa Letreros Universales S.A.* Guayaquil - Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana .
- Mora, L. (2016). *Gestión Logística Integral*. Colombia: La fe .
- Moya, V. (2017). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión logística para reducir los costos operativos en la empresa Global Mega Laboratorio Trimax*. Trujillo, Perú: Universidad Privada del Norte. Obtenido de <http://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12771>
- Nail, A. (2016). *Propuesta de mejora para la gestión de inventarios de Sociedad Repuestos España Limitada*. Puerto Montt - Chile: Universidad Austral de Chile.
- Rouse, M. (2014). *Gestión de logística*. SearchDataCenter en Español.
- Ruiz, R. (2015). *Influencia de la gestión logística en la rentabilidad de la empresa embotelladora La Selva S.A., periodo 2011 – 2015*. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana .
- Sampieri, H. (2013). *Metodología de la Investigación* (5.^a ed., Vol. 1). McGraw-Hill. <https://investigaliacr.com/investigacion/disenos-de-investigaciones-con-enfoque-cuantitativo-de-tipo-no-experimental/>

Vara, A. (2012, 15 septiembre). *7 pasos para una tesis exitosa*. Repositorio Digital.

[https://www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion/files/7-PASOS-PARA-](https://www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion/files/7-PASOS-PARA-UNA-TESIS-EXITOSA-Desde-la-idea-inicial-hasta-la-sustentaci%C3%B3n.pdf)

[UNA-TESIS-EXITOSA-Desde-la-idea-inicial-hasta-la-sustentaci%C3%B3n.pdf](https://www.administracion.usmp.edu.pe/investigacion/files/7-PASOS-PARA-UNA-TESIS-EXITOSA-Desde-la-idea-inicial-hasta-la-sustentaci%C3%B3n.pdf)

Velez, T. (2014). *Logística Empresarial*. Colombia: Ediciones de la U.

Zapata, A. (2017). *Mejora de un sistema de gestión logística para la reducción de los costos*

en la empresa EYSM INGENIERIA SAC de Callao, 2017. Lima - Perú: Universidad

Cesar Vallejo.

ANEXOS

Cuestionario

Nombre: _____

Cargo: _____

Por favor a cada pregunta marque con la alternativa que considere más apropiada de acuerdo al impacto en los costos logísticos de la empresa

IMPACTO
Alto
Moderado
Bajo
No tiene impacto

Causa Raíz	Descripción	IMPACTO			
		Alto	Moderado	Bajo	No tiene impacto
CR1	Materiales e insumos obsoletos				
CR2	Stock muerto o inmovilizado				
CR3	Deficiente planeamiento de materiales				
CR4	Almacén desordenado y sin codificar				
CR5	Falta de iluminación en almacén				
CR6	Materiales expuestos a la intemperie				
CR7	Incumplimiento de plazos pre establecidos				
CR8	Tiempo muerto por ruptura de stock				
CR9	Falta de personal en almacén				
CR10	Baja rotación de inventarios				
CR11	No existe documentación logística				
CR12	Pedidos no programados				

VALIDEZ DE LA ENCUESTA

Encuestas	CR1	CR2	CR3	CR4	CR5	CR6	CR7	CR8	CR9	CR10	CR11	CR12	Total
1	0	4	4	4	0	1	0	1	4	1	0	2	21
2	1	3	4	4	0	0	2	0	3	0	1	0	18
3	0	3	4	4	0	0	0	1	4	1	0	1	18
4	0	4	4	4	0	1	1	0	3	2	0	0	19
5	0	4	4	4	0	1	1	0	4	0	1	0	19
6	1	3	4	4	1	0	0	1	3	0	0	0	17
7	2	4	3	3	0	0	0	1	4	1	0	0	18
8	1	4	4	4	0	1	0	0	4	1	0	0	19
9	0	3	4	4	0	0	2	1	3	0	0	0	17
10	0	4	4	4	1	1	0	0	3	0	0	1	18
11	1	4	4	3	1	0	0	1	4	1	0	0	19
12	0	4	4	4	0	0	0	0	4	0	0	0	16
Total	9	62	66	64	6	7	9	6	63	8	4	7	311
Prom	0.529	3.647	3.882	3.765	0.353	0.412	0.529	0.353	3.706	0.471	0.235	0.412	18.294
Desv Std	0.717	0.493	0.332	0.437	0.606	0.507	0.800	0.493	0.470	0.624	0.437	0.618	6.535
Si^2	0.515	0.243	0.110	0.191	0.368	0.257	0.640	0.243	0.221	0.390	0.191	0.382	3.75

Alfa de Cronbach:

$$K = 12$$

$$\frac{\sum Si^2}{2} = \frac{3.75}{2} = 1.875$$

$\alpha = 0.995$

< 0.53	validez nula
0.54-0.59	validez baja
0.60-0.65	válida
0.66-0.71	muy válida
0.72-0.99	excelente validez
1	validez perfecta

Como el resultado es 0.995 llegamos a la conclusión que el Alfa Cronbach es la consistencia de los ítems analizados es alta, por ende, el instrumento usado está bien desarrollado y nos va a permitir analizar la variable requerida y obtener buenos resultados y muy objetivos a la vez.

Entrevista al Jefe de Logística

¿Tiene personal calificado en el área de logística?

Actualmente no cuento con personal calificado en el área, el personal no reúne la experiencia necesaria ni los conocimientos requeridos para poder realizar las labores de manera eficiencia y eficaz.

¿La gerencia de la constructora le brinda la importancia requerida a la logística de la misma?

Pues no, a pesar de una de las áreas más involucradas en los proyectos u obras que se realizan no tienen un presupuesto determinado para el área, la inversión en programas, capacitaciones u activo fijo para mejorar la productividad del área es nula e inexistente.

¿Cuál cree usted que es el principal problema dentro del área de logística?

Pienso que todos son importantes ya que todos son claves, si falla el proceso de compras se retrasa todo, si el almacenaje no es el correcto de nada sirvió hacer una compra porque la distribución de la mercadería se verá afectada de manera negativa. Creo que uno de los principales problemas es la falta de control de información relevante para el área como la base de datos de proveedores, cuadro de stocks, control de la mercadería, etc.

¿La empresa se encuentra determinada en el cambio hacia un nuevo modelo logístico en beneficio de la productividad y planeamiento del futuro?

La verdad que no, siento que la gerencia busca soluciones a otros problemas dentro de la empresa y está dejando de lado que es realmente importante, hemos ofrecido varias ideas o recomendaciones junto a todo el personal y en coordinación con el personal de construcción, pero no han sido tomadas en cuenta.

¿Qué cambios y tendencias están afectando a su área de trabajo?

Sin duda, los cambios en los procesos del área de logística al no estar bien estructurados perjudican toda la parte operativa y retrasan la entrega de las obras, entregándolas fuera de los tiempos acordados.

Procedimientos logísticos en la Constructora San Sebastián SAC

PROCESO DE DISTRIBUCIÓN	
ETAPA	TIEMPO HORAS
Separar materiales	1
Entrega en obra	Entre 1 y 5

Tabla 14 Proceso de Distribución de la Constructora San Sebastián SAC

Fuente: Área de Logística de la Constructora San Sebastián SAC

PROCESO DE ALMACENAMIENTO	
ETAPA	TIEMPO HORAS
Recepción de materiales	1
Guardar materiales	1

Tabla 15 Proceso de almacenamiento de la Constructora San Sebastián SAC

Fuente: Área de Logística de la Constructora San Sebastián SAC

PROCESO DE COMPRA	
ETAPA	TIEMPO HORAS
Verificación stock físico	1
Orden de compra	0.50
Manejo de pagos	0.50
Recoger mercadería	Entre 1 y 2

Tabla 16 Proceso de compras de la Constructora San Sebastián SAC

Fuente: Área de Logística de la Constructora San Sebastián SAC