

FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA DE INGENIERÍA EMPRESARIAL

“GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO PARA LOS
COSTOS DE OPERACIÓN EN LA
CONSTRUCTORA NORLATINA S.A. – TRUJILLO,
2022”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Empresarial

Forma: Artículo científico

Autor:

Jairo Valverde Paredes

Asesor:

Mg. Ing. Jorge Luis Alfaro Rosas

<https://orcid.org/0000-0002-6882-5047>

Trujillo - Perú

2023

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Josue Joel Ríos Herrera	41997989
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Jorge Luis Alfaro Rosas	18127518
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Erick Humberto Rabanal Chávez	42009981
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

INFORME DE SIMILITUD

INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

8%

FUENTES DE INTERNET

0%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

hdl.handle.net

Fuente de Internet

6%

2

repositorio.upn.edu.pe

Fuente de Internet

1%

3

cegepperu.edu.pe

Fuente de Internet

1%

4

qdoc.tips

Fuente de Internet

1%

DEDICATORIA

En memoria a mi padre Tino, me amó con tanta fuerza y bondad que quedará grabado en mi alma por toda la eternidad, lo vuelvo a encontrar en cada uno de mis recuerdos, él siempre está presente en mi corazón y en mi mente, será así hasta el final de mis días, hasta mi último suspiro.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a papá Dios por todo lo que me brinda siempre, también a mi madre Rosa por su amor, apoyo y confianza gigantesca. Asimismo, un agradecimiento especial a todos mis familiares y personas que me dieron la mano en momentos difíciles contribuyendo en mi formación profesional como personal.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN	10
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	34
CAPÍTULO III. RESULTADOS	41
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	85
REFERENCIAS	89

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1 Técnica, Instrumento, Herramienta</i>	39
<i>Tabla 2 Porcentaje Gestión de Compras</i>	46
<i>Tabla 3 Matriz de Priorización de causas del problema</i>	50
<i>Tabla 4 Método Pareto a causas raíz</i>	51
<i>Tabla 5 Matriz Indicadores y Metas</i>	53
<i>Tabla 6 Órdenes de Compra fuera del plazo establecido</i>	54
<i>Tabla 7 Valor de compra no utilizado</i>	55
<i>Tabla 8 Costo de emisión de compras</i>	57
<i>Tabla 9 Porcentaje de compras no atendidas</i>	57
<i>Tabla 10 Costo ineficientes de compras</i>	58
<i>Tabla 11 Número de órdenes de compras de emergencia</i>	59
<i>Tabla 12 Compras de emergencia en soles</i>	60
<i>Tabla 13 Proveedores críticos y estratégicos homologados</i>	61
<i>Tabla 14 Costos administrativos O/C mal gestionada</i>	62
<i>Tabla 15 Costo administrativo por ineficiencia</i>	62
<i>Tabla 16 Conocimiento del personal</i>	63
<i>Tabla 17 Costos unitarios mensuales</i>	65
<i>Tabla 18 Método ABC</i>	67
<i>Tabla 19 Productos seleccionados</i>	70
<i>Tabla 20 Evaluación para la matriz de Kraljic</i>	71
<i>Tabla 21 Formato de reporte de órdenes de compra</i>	74
<i>Tabla 22 Formato de seguimiento de compras</i>	74
<i>Tabla 23 Formato de presupuesto</i>	77
<i>Tabla 24 Formato de homologación de proveedores</i>	80
<i>Tabla 25 Evaluación de proveedores</i>	81
<i>Tabla 26 Plan de capacitación</i>	82
<i>Tabla 27 Bienes fijos</i>	83
<i>Tabla 28 Inversión diferida</i>	84
<i>Tabla 29 Capital de trabajo</i>	84
<i>Tabla 30 Costo total de inversión</i>	84

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1 Puertos y aeropuertos del Perú</i>	15
<i>Figura 2 Costos logísticos del Perú</i>	16
<i>Figura 3 Medición logística según el tamaño de empresas</i>	16
<i>Figura 4 Cadena de abastecimiento</i>	26
<i>Figura 5 Diagrama Ishikawa</i>	31
<i>Figura 6 La Matriz de Kraljic</i>	32
<i>Figura 7 Sistema de Indicadores</i>	33
<i>Figura 8 Sistema ABC</i>	34
<i>Figura 9 Los métodos mixtos</i>	35
<i>Figura 10 Diseño de Investigación</i>	37
<i>Figura 11 Organigrama de la empresa</i>	42
<i>Figura 12 Flujograma de Gestión de Compras</i>	43
<i>Figura 13 Flujograma de Compras Fuera de Plazo</i>	44
<i>Figura 14 Flujograma de Compras de Emergencia</i>	45
<i>Figura 15 Gestión de compras</i>	46
<i>Figura 16 Compras de Emergencia</i>	47
<i>Figura 17 Tipos de Compras</i>	48
<i>Figura 18 Condiciones de Pago</i>	48
<i>Figura 19 Diagrama de Ishikawa</i>	49
<i>Figura 20 Diagrama de Pareto</i>	52
<i>Figura 21 Órdenes de Compras con demora</i>	55
<i>Figura 22 Valor de Compras no Utilizados</i>	56
<i>Figura 23 Compras no Atendidas</i>	58
<i>Figura 24 Ordenes de Compras de Emergencia</i>	60
<i>Figura 25 Diagrama ABC</i>	69
<i>Figura 26 Matriz de Kraljic</i>	72
<i>Figura 27 Procedimiento de Compras</i>	73
<i>Figura 28 Procedimiento Políticas de Compras</i>	75

<i>Figura 29 Programa de Compras</i>	76
<i>Figura 30 Procedimiento Solicitud de Compras</i>	78
<i>Figura 31 Procedimiento Homologación de Proveedores</i>	79
<i>Figura 32 Procedimiento Evaluación de Proveedores</i>	81

RESUMEN

Esta investigación fue elaborada con el objetivo de diseñar un modelo de gestión de abastecimiento para los costos de operación en la constructora NORLATINA S.A. – Trujillo, 2022. La metodología tiene enfoque mixto, diseño no experimental transversal y como muestra 4 productos de la empresa. Las técnicas e instrumentos, fueron: Observación (Guía de observación), Entrevista (Guía de entrevista) y Análisis Documental (Ficha resumen), para determinar la validez y confiabilidad, se tomó el juicio de expertos en el área de logística.

Como resultados se prioriza 8 de 20 causas raíces, fueron: Atraso en la entrega de proveedores, Falta seguimiento de órdenes de compra, Carencia de políticas de compras, Ausencia de planificación de compras, Escaso presupuesto de compras, No existe homologación de proveedores, Necesidad de evaluación de los proveedores y Privación de capacitación del personal, representando un 57.29% de impacto en los costos. Asimismo, las mejoras serían mediante: Método ABC, Matriz Kraljic, Procedimiento de Compras, Políticas operativas de Compras, Presupuesto de Compras, Homologación y Evaluación de Proveedores, Plan de Capacitación, minimizando los sobrecostos en 60%.

Finalmente, la empresa aumentará la rentabilidad, reducirá los costos, para ello, deberá de invertir la cantidad de S/21,794.80.

Palabras clave: Homologación de Proveedores, Políticas de Compras, Matriz de Kraljic.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

Realidad Problemática

En el mundo actual, la disputa en los mercados internacionales dirige a las empresas al resultado de que, para perdurar y alcanzar el éxito en entornos más colosales, no sólo se debe perfeccionarse en optimizar y automatizar las operaciones o las funciones internas, de la misma manera comprender una visión más amplia y principiar intercambios de información, herramientas, materiales con los proveedores y clientes que son los más importantes en este ámbito, aplicando enfoques innovadores beneficiando a todos los involucrados de la gestión de abastecimiento o sourcing management, los cuales se forman en un factor de alta repercusión y superioridad en la rentabilidad de las empresas (Díaz, 2017). Por ello, la gestión de abastecimiento o logística es el eje principal del comercio internacional, muchos países han realizado inversiones para mejorar y crear infraestructuras, hacer más fácil el transporte y comercio, brindando a su vez una atención modernizada, estos países son de alto ingreso y poseen un 48% de superioridad a los países de bajo ingreso. También, disponen de buena infraestructura logística que puede reducir los costos, pero al mismo tiempo se debe tener en cuenta que las cadenas de suministros son sólidas, por ello, a países en desarrollo se les dificulta el proceso ya que esto implica que deberían de mejorar no solo la infraestructura, sino también las aduanas, las capacidades técnicas, las regulaciones, etc. Así mismo, los países desarrollados tratan de tener un servicio de logística más consciente, responsable y respetuoso con el medio ambiente a comparación de los países en desarrollo, es la llamada logística verde o ambiental que se relaciona a las políticas y medidas para minimizar el impacto ambiental (Freund, 2018)

Por otro lado, los costos de operación o producción son esenciales para perseverar un proyecto, procesos o personal en actividad, todos estos recursos utilizados por una empresa para que cada proceso sea más óptimo tanto en el factor económico como en el de tiempo,

así mismo se realice una automatización llevando consigo una mejora adecuada, por ello, es que las empresas están forzadas a tener desafíos constantes y así poder conservar su existencia en el mercado, gestionando los costos de producción por medio de estrategias e instrumentos que aporten para una mejor toma de decisiones como un plan de reducción de los costos operacionales (Casanova; Núñez; Navarrete & Proaño, 2021). El comercio internacional entre los distintos países está precisada por los costos logísticos o de distribución física, consigo aborda costos de embarques, desembarques, los handling en muelle, los seguros, fletes marítimos, aéreos, terrestres y más, por ende, si un país quiere competir a nivel internacional, los costos antes mencionados tienen que ser mínimos, haciendo que los suministros exportados e importados sean más óptimos, económicos, oportunos y tecnológicos. Por ello, los costos logísticos llevan consigo a las funciones no solo internas como es el costo logístico de aprovisionamiento, costo logístico de almacenaje y de la información, sino también de funciones externas como costo logístico por transporte de larga distancia y por distribución (Baldeos; Lioo; Garivay; Anselmo & Salcedo, 2014). En Centroamérica los costos logísticos logran sobrepasar el 40% del valor final de los productos, esto afecta la competitividad ya que dificulta la disminución a la pobreza y el progreso en la distribución. Las empresas o granjas al repartir los suministros a los centros de distribución, tienen que superar los grandes desafíos como las carreteras y rutas en mal estado provocando demoras y mermas en los suministros, este servicio en promedio es costoso (combustible y seguridad) comparando a países Latinoamericanos como Chile y Brasil, hay estudios que se encontraron cuellos de botellas logísticos incrementando 21% (Panamá) y un 60% (Nicaragua y El Salvador). Por ello, es que el cruce entre fronteras, es decir, las exportaciones aparte de ser costosas, son inseguras y poco confiables, obviamente se debe a las infraestructuras y equipos antiguos o no adecuados, también involucra la escasa comunicación con autoridades fronterizas. Centroamérica cuenta con buenos puertos y

estratégicos tanto en el Atlántico como en el Pacífico, sin embargo, es el caso de Puerto Limón - Moín (Costa Rica), Puerto Corinto (Nicaragua), Puerto de Acajutla (El Salvador) y Puerto Cortés (Honduras) que necesitan una mayor inversión y gestión en lo que refiere a su implementación en infraestructuras y operaciones (Tuluy, 2013).

A nivel nacional, el abastecimiento o suministros en el Perú se localiza en la ciudad del Callao justamente el aeropuerto más importante del país, Jorge Chávez, disponiendo un centro logístico de 12 mil m² para desplazar carga y paquetería, es decir, anualmente realiza una carga aérea de 280 mil toneladas, además de poseer un certificado BASC. Así mismo, se encuentra el puerto Callao, la cual brinda fundamentales servicios logísticos (portuarios y aduaneros) ya que es el puerto más importante del país, desplazando más del 40% de carga contenerizada y más del 70% de carga general, es decir, trasladan más de 2.3 millones de TEUs anualmente. También está el puerto Paita ubicado en el departamento de Piura, es el segundo puerto más grande del país, sus principales exportaciones son productos perecederos (frutas, pescado y camarones) y sus principales importaciones son vehículos, fertilizantes, etc. Igualmente, el puerto Pisco situado en la misma ciudad de Pisco, cuenta con un muelle multipropósito y tiene una infraestructura para manejar carga contenerizada, este puerto moviliza más de 19 mil TEUs anuales de carga. Finalmente, el puerto Matarani que se encuentra en el departamento de Arequipa, dispone de una superficie de 22 mil m², almacenamiento anual de 300 mil TEUs, además un depósito de 14 mil m², el servicio que brinda es de importación, exportación, cabotaje, depósito y entre otros. Por ello, si se aumenta la capacidad y ofertas de los diversos aeropuertos se estaría economizando hasta un 90% de los costos en fletes terrestres y así poder exportar al mundo desde los aeropuertos regionales, pero actualmente no se puede porque hay escasez en la infraestructura logística (DSV, 2020).

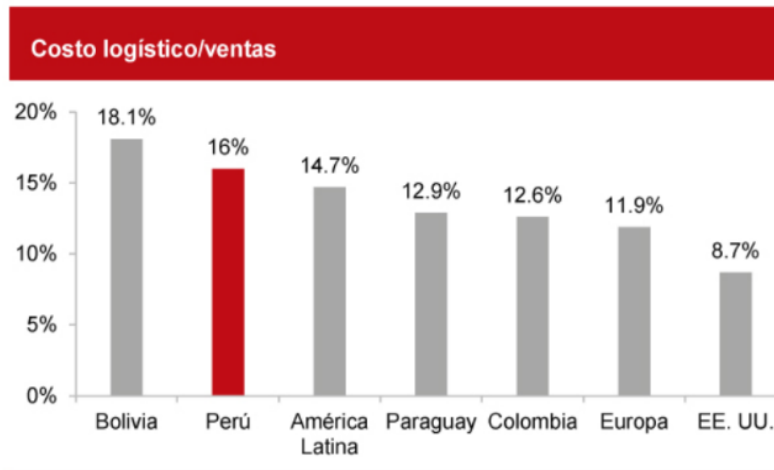
Figura 1
Puertos y aeropuertos del Perú



Fuente: DSV

Por otro lado, el costo logístico nacional estimada mediante una indagación por la primera Escuela Nacional de Logística (ENL) es del 16% del valor de las ventas, es decir, que en promedio cuando se realiza una venta de S/100.00 nuevos soles, las organizaciones gastan S/16.00 nuevos soles en lo que respecta a logística de dicha venta, se determina que este porcentaje es elevado a comparación a diversos países como Colombia, Estados Unidos u otros países de América Latina, el único país que es superior es Bolivia. También los costos varían de acuerdo a la grandeza de las organizaciones, para las grandes es de 15.7%, sin embargo, para las pequeñas es de 21.1%, pero no es impactante ya que se conoce que las microempresas tienen pocos recursos y capacidades para lograr grandes eficiencias logísticas. También hay observaciones peculiares como es el tiempo o distancia, porque el de una empresa para realizar un pedido demora 22 horas con 8 minutos y una microempresa demoran hasta 31 horas en culminar. (Gobierno del Perú, 2022)

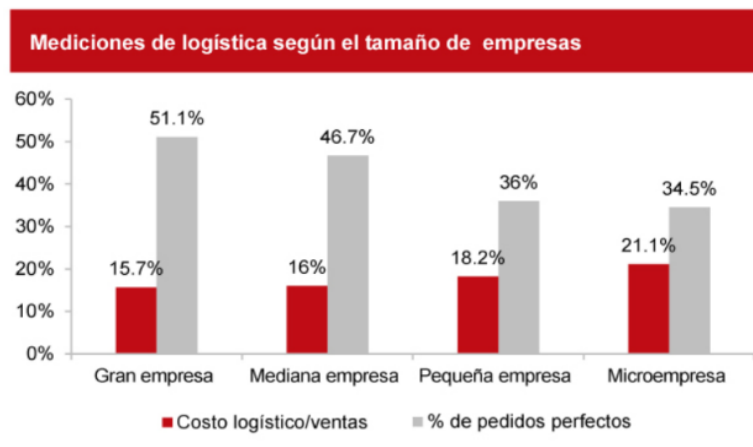
Figura 2
Costos logísticos del Perú



Fuente: MTC, BID. Elaboración: ComexPerú.

Fuente: MTC

Figura 3
Medición logística según el tamaño de empresas



Fuente: MTC, BID. Elaboración: ComexPerú.

Fuente: MTC

A nivel local, en La Libertad, es la tercera región que realiza más gestión de abastecimiento después de Ica y Arequipa, los ámbitos más fuertes que aportan son el agropecuario (50%) y la minería (42%) y otros (8%). El MINCETUR afirma que la región La Libertad llegó a conseguir una cifra de US \$3.186 millones de exportaciones, los sectores que mayor aportan son: oro (+35%) y frutas (+11%). Por lo tanto, es que esta región se ha convertido en una de las más grandes abastecedoras, llegando a Estados Unidos y Canadá,

brindándole metales como el oro y por otro lado al Reino Unido, Unión Europea y Hong Kong que les ofrece las diversas variedades de frutas (La Cámara, 2021).

Así mismo, el puerto Salaverry es el tercer terminal más grande del Perú, ubicado en la región La Libertad donde se realizan significativas exportaciones e importaciones, por ende, generando costos logísticos, posee una buena infraestructura, equipos y métodos operativos que permitan el incremento de volúmenes de carga, además de agregar nuevas tipologías y tecnologías operativas teniendo un desarrollo seguro y ambientalmente sostenible para el terminal. Luego, se pudo examinar que las importaciones y exportaciones incrementaron del 7.9% al 10.9%, está en planes de un proyecto para mejorar y convertirse en un nuevo terminal TPM (Terminal Portuario Multipropósito), con la propuesta de distintos tipos de carga, entre ellos contenedores, granel sólido, líquido y carbón, por ende, originando incremento de empleo y generar una economía propia (Gestión, 2020).

Administrar la gestión de abastecimiento en los costos de operación en una empresa metalmecánica, es crucial para la competitividad y potencialidad de la misma, al realizar una gestión de abastecimiento de manera tradicional, como resultados se tiene diversos desaciertos, errores e incompetencias que afectan perjudicialmente en la productividad de la organización. Una organización que aspira y visiona a ser competitiva en un mercado deberá invertir y trabajar arduamente para que las ventajas que genere la administración sea eficiente y se vea reflejado en la gestión de abastecimiento, aquejando en la supervisión de los precios de abastecimiento, por lo tanto, directamente en la rentabilidad de la empresa.

La organización en estudio, inició sus actividades en un recinto donde se realizaba la fabricación y montaje de productos terminados como: vigas H, elevadores de cangilones, gusanos transportadores, naves industriales. Al comienzo de sus actividades elaboraba en poca cantidad por lo que tenía pocos pedidos. La constructora “NORLATINA S.A.” liderado por don Walter Segundo Bazán Sáenz, actualmente enfoca sus operaciones primordialmente

en la fabricación y comercialización de metales, realizan grandes y pequeñas cantidades, de acuerdo a la necesidad del cliente. Para la ejecución de sus operaciones logísticas necesita una gestión de abastecimientos que mejore la verificación de sus costos logísticos.

La organización no emplea herramientas logísticas que le proporcione conocer el plan de compra de suministros, mucho menos si tienen proveedores homologados o algún tipo de alianza estratégica con ellos. Hoy en día la organización efectúa pedidos a sus proveedores sin ninguna política de compra. Normalmente la empresa espera que se agoten sus insumos y recién realizar la reposición de las mismas, generando stop en las actividades, así mismo, una inadecuada distribución de la carga laboral de los integrantes del equipo de compra y escasos conocimientos en sus actividades. Esta investigación diseñará una gestión de abastecimiento y por ende determinar cómo son los costos de operación, en pocas palabras proponer una mejora en la gestión de abastecimiento en dicha empresa.

Formulación del problema

¿Qué herramientas se deben de considerar en una gestión de abastecimiento para los costos de operación en la constructora NORLATINA S.A. – Trujillo, 2022?

Propósito

Mejorar los costos de operación mediante la gestión de abastecimiento en la constructora NORLATINA S.A. – Trujillo, 2022

Hipótesis

Las herramientas que deben considerarse en para el diseño de la gestión de abastecimiento son: Diagrama Ishikawa, Diagrama Pareto e Indicadores, Procedimientos y Políticas de Compras, Matriz de Kraljic, Plan de Capacitación, Método ABC, para los costos de operación de la constructora NORLATINA S.A. - Trujillo, 2022

Objetivo General

Diseñar un modelo de gestión de abastecimiento para los costos de operación en la constructora NORLATINA S.A. – Trujillo, 2022

Objetivos específicos

- Diagnosticar la dificultad actual de la gestión de abastecimiento de la empresa.
- Proponer las mejoras en la gestión de abastecimiento de la empresa.
- Estimar la inversión económica para la mejora de la gestión de abastecimiento.
- Determinar el impacto social y ambiental.

Antecedentes

En tema de investigación se hallaron aportes que hacen relación como en la tesis de (Arcila, 2019), con el título **“Propuesta de un modelo de abastecimiento como herramienta de optimización de la gestión de inventarios en la empresa Industrias FAACA Colombia S.A.S.”** con motivo para optar el título de ingeniero industrial en la universidad EIA en la ciudad de Antioquia - Colombia, en esta se buscó proponer un modelo de gestión de inventario, permitiendo la mejora de los indicadores de gestión estratégica, beneficiando la competitividad de la empresa, reduciendo los costos en la ejecución de inventario y en lo que respecta el libre flujo de caja. Consecutivamente, se propone la organización de los productos realizados por familias de esta forma gestionar la demanda y poder tener ante los cambios una respuesta para los clientes o el mercado. Toda la información recolectada servirá como recurso para la elaboración de las nuevas políticas de inventarios, logrando alcanzar un 80% de facturación y un 68.16% en la participación en los ingresos, de los objetivos estratégicos expuestos por la alta gerencia de la empresa.

De igual modo (González, 2015) en su tesis titulada **“Propuesta de un sistema de control de gestión para la empresa Metalmecánica Delgado S.A.”** para optar el grado de magíster en control de gestión en la escuela de postgrado facultad de Economía y Negocios

en la ciudad de Santiago – Chile, en esta se presenta una propuesta de un sistema de gestión de control basado en el Balanced Scorecard para la empresa Delgado S.A., es ahí donde el BSC será una gran respuesta a las necesidades de producir un marco de gestión estratégica conciliable a la rapidez y exigencias del ámbito competitivo en el mundo actual, ofreciendo una metodología práctica y estructurada cumpliendo el objetivo e indicadores estratégicamente planteados por la empresa para que puedan tener éxito, logrando alcanzar hasta un 50% de mejora de lo previsto recalando que nunca se ha implementado un control de indicadores.

Otra contribución alineada al tema en estudio en la tesis de (Atehortua, 2015), titulada **“Modelo para la selección de los operadores logísticos de distribución en las pymes del sector ferretero en la ciudad de Medellín”** con la razón de optar el título de ingeniero industrial en la escuela de ingeniería de Antioquia en la ciudad de Antioquia - Colombia, en esta presente información se realiza un modelo que defina la perspectiva logística para poder tomar mejores decisiones involucrando a la administración que debe tener un sistema de selección logística, la cual ejecutan procedimientos de optimización permitiendo que los trabajos logísticos se realicen con mayor eficiencia, con ello determinando procesos y políticas en los contratos, mejorando la toma de decisiones, incrementando la capacidad competitiva, reduciendo los costos, aumentando la rentabilidad, minimizando el tiempo de entrega, etc. Se obtuvo en la presente investigación una mejora como en las perspectivas financiera con un 42%, cliente satisfecho un 100% y en el proceso interno 80%, todo ello precisamente lo esperado, claro está que se puede seguir perfeccionando.

Una contribución más fue el que se adquirió de la tesis de (Joya, 2016), teniendo como título **“Diseño de un sistema de costos para la empresa industrial de accesorios Ltda.”**, con motivo de optar el título de ingeniero industrial en la universidad industrial de Santander en la ciudad de Bucaramanga – Colombia, esta consiste en realizar un sistema de

costeo para la empresa, se va a recabar, analizar y organizar información correspondiente sobre su proceso productivo, teniendo en cuenta las consideraciones y experiencia que la empresa puede ayudar aportando, el principal objetivo es el desarrollo de una herramienta que además de saber el costo de sus productos, también se debería de evaluar las áreas donde se enfocan los costos y así poder evaluar las mejoras estratégicas respectivas, es decir la herramienta permitirá evaluar el beneficio obtenido, el cual es un 20% en reducción de costos, por ende, se creará una cultura de mejora.

(Sifuentes, 2020) en la ciudad de Lima – Perú, en su tesis para optar el título de ingeniero industrial sostuvo un estudio titulado **“Implementación de mejora en el abastecimiento y servicios de una empresa metalmecánica SEFEME”**, el objetivo primordial es la reducción de costos de abastecimiento, para ello se plantea una propuesta de implementación en el área logística, por ende, mejorar la optimización de tiempos y planificación, precisando con mayor énfasis en lo que respecta a la gestión de compras y abastecimiento, se identifica mediante un análisis de Pareto, Ishikawa y DAP, el tiempo de demora tiene una mejora de 84.67%, en órdenes de compra un 42%, conociendo ello se realiza la implementación de los procesos, flujogramas de actividades, evaluación de proveedores, políticas y planificaciones de abastecimientos.

(García, 2021) en la ciudad de Lima – Perú, en su tesis para optar el título de ingeniera industrial sustentó la investigación de título **“Modelo de planificación de abastecimiento a un almacén de productos terminados para una empresa metalmecánica”**, Tiene como objetivo precisar un modelo de planificación de abastecimiento optimizado para el almacén de productos elaborados de la empresa, este estudio aplicado con diseño que hace uso de técnicas de gestión logística y comercial, extraídas de la base de datos de la empresa, el análisis en que se enfoca es el almacén de productos terminados, la población referida, los SKU existentes en el almacén, con este análisis se obtuvo el plan de mediano plazo

(planeación de los niveles de inventario) basándose en 4 dimensiones, el tiempo óptimo, cantidades óptimas, cobertura y nivel de servicio. Se obtuvo un incremento en ventas de 2.27%, así mismo reduciendo los costos hasta un 15.62%.

(Tongo, 2019) en la ciudad de Chiclayo – Perú, en su tesis para optar el título de contador público afirmó en la siguiente investigación titulada **“Diseño de un sistema de costos por órdenes de trabajo para determinar el costo de producción y rentabilidad de la empresa FUNDI METAL de la ciudad de Chiclayo 2017”**, El objetivo de la presente reside en diseñar un sistema de costos por órdenes de labor, ajustándose a las operaciones de producción de la empresa, para ello se usó una metodología básica y un diseño no experimental, a través de entrevistas y exploraciones como técnicas de investigación, a juzgar por ello se identificó que la empresa se orienta en los costos de producción y ventas es un 17% más, en gastos operacionales mejora en un 5%.

(López, 2015) en la ciudad de Piura – Perú, para optar el título de contador público sostuvo en la tesis con título **“Implementación de un sistema de costos por órdenes específicas para la toma de decisiones en una empresa metalmecánica ubicada en el distrito de castilla Piura”**, en esta se da a conocer el impacto y la sostenibilidad en el proyecto, además de la experiencia, tecnología, calidad en la gestión de suministros, la maquinaria y equipos que se usan crean un gran valor agregado junto con el conocimiento pueden obtener muy buenos productos potenciales que ofrecer a los clientes hoy en día, se necesita un detallado análisis de la relevancia de los costos y que sistema es el que mejor se identifica en este rubro, por ello es que aquí se propone un sistema de costos, ya que hay 63% de costos innecesarios, de por órdenes específicas ya su producción es esencialmente a pedidos.

En la siguiente cooperación que se adquirió de la tesis de (Roldán, 2018), siendo titulada **“Propuesta de mejora en el área logística para reducir los costos operacionales**

en la **metalmecánica consorcio D&E S.A.C.**”, para optar el título de ingeniero industrial en la universidad privada del norte en la ciudad de Trujillo – Perú, el objetivo de esta propuesta tiende a minimizar los costos de operación de inventario y a su vez mejorando e incrementando la rentabilidad progresivamente de la empresa. Las propuestas de mejora fueron MRP I, Kárdex, KPI’s logísticos y Plan de Capacitación Anual. Este trabajo tiene un valor actual neto de S/. 16, 277.36, una tasa interna de retorno de 54% y una relación de beneficio costo de S/.3.22.

(Altamirano, 2017) en la ciudad de Trujillo – Perú, para optar el título de ingeniero industrial en la tesis titulada **“Propuesta de mejora del proceso logístico para reducir los costos operativos de la empresa metalmecánica Steelwork Ingenieros S.A.C.”**, tiene una propuesta de proceso de compras, ya que, dado el análisis de dificultades identificados en el área logística, la propuesta de mejora se basa en la planificación de requerimientos de materiales, reduciendo el stock inmovilizado, la gestión de proveedores, la planificación de la entrega de proyectos, mediante el MS Project y el antes mencionado el proceso de compras permitirá que reduzca la demora de pedido y abastecimiento de los suministros, a su vez reduciendo los costos operativos. Las propuestas en global tienen como objetivo reducir los costos operativos en S/. 9,308.00 anuales, con una inversión total de S/. 27,181.60. Finalmente, el análisis económico de las propuestas permite concluir que son rentables generando un VAN de S/. 19,681.87, TIR 52.70%, B/C 1.07 y un PRI de 3.48 años.

Del mismo modo un aporte de la tesis de (Garcia, 2021), teniendo el título **“Propuesta de mejora en el área de logística para reducir los costos operacionales en una empresa metalmecánica, Trujillo, 2021”**, para optar el título de ingeniero industrial en la universidad privada del norte de la ciudad de Trujillo – Perú, en esta consiste en mejorar la logística, por ende, disminuir los costos de operación, mediante un análisis que se dio a la empresa, se dio una propuesta de elaborar un plan de capacitación, implementación de

Kárdex, RCM, 5'S y evaluación de proveedores, con la finalidad de minimizar los costos logísticos. Este trabajo tiene un valor actual neto de VAN de S/24 660,18 soles, un TIR de 77,76 %, B/C de 1,4 y se determinó que la inversión se recuperará en 2,7 años. Por lo cual se concluye que esta propuesta es factible y rentable para la empresa metalmeccánica IMPROMECC S.A.C.

(Martínez, 2020) en la ciudad de Trujillo – Perú, para optar el título de ingeniero industrial en la tesis de título **“Propuesta de mejora en la gestión de almacén para reducir los costos logísticos en la empresa servicios metalmeccánica Hnos. Benites S.R.L.”**, en esta consiste en mejorar la gestión de almacén, por ende, disminuir los costos de almacén y logística, mediante un análisis que se dio a la empresa, se propuso aplicar el modelo de metodología 5 “S”, Kárdex, Sistema ABC, layout, obteniendo resultados óptimos en lo que respecta de almacén y la minimización de los costos logísticos. Reduciendo el tiempo de entrega, un mejor ambiente laboral y recepción de suministros a tiempo. De acuerdo a la mejora que se presenta en el área se admite una reducción del 75% el cual se tendrá en cuenta para los siguientes periodos. Estas mejoras conllevan una inversión de S/. 66,532.60, el cual se obtiene un VAN de S/. 105,567.75, un TIR de 85.71% un B/C de 1.6, y un tiempo de recuperación del dinero invertido de 1.9 años (1 año, 11 meses y 6 días).

Marco Teórico

Bases teóricas

La gestión de abastecimientos es un proceso fundamental en toda empresa, sea del sector industrial o no, ya que asegura obtener productos y/o servicios de forma proactiva, ética y sostenible, un plan de gestión de abastecimiento conlleva muchos aspectos, los más importantes: las definiciones básicas de inventarios, las herramientas que podrían aprovechar, y un método más adecuado.

Gestión de abastecimiento

Según (Mora, 2010) asegura que una verídica gestión de la cadena de abastecimiento permitirá que la empresa origine una alta rentabilidad, eficiencia y diferencia en comparación a las demás, por ello el producto ofertado llegará a su destino de manera segura y con un precio justo. Así mismo, teniendo una visión general de la logística, explica cómo es importante los campos precisamente en los macroprocesos, costos, indicadores, tendencias y proyecciones, brindando las mejores prácticas que se deben de realizar en las distintas etapas entre el producto y el consumidor final.

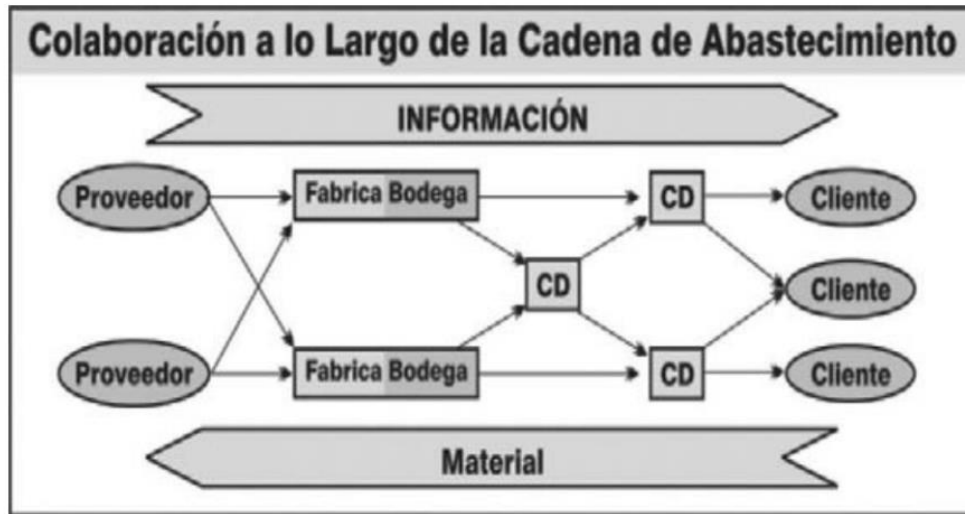
La novedosa tendencia de la logística digital integral que está enfocada en los técnicos aptos para desempeñarse en los diversos procesos, en la logística verde su finalidad es minimizar el impacto ambiental y la logística inversa que su función principal es el retorno en las etapas de la cadena de suministros, además con el rol importante de la TI para que las empresas puedan seguir creciendo e innovando, también es muy conveniente optimizar la gestión logística en las empresas abarcando lo que son las compras, inventarios, distribución, transporte y carga, pero no olvidarse de los costos logísticos ya que si no se detectan a tiempo pueden generar grandes pérdidas llevando a la quiebra la empresa, además se encuentran aspectos como transporte, abastecimiento, procesamiento de órdenes, etc. (Mora, 2010)

Conceptos generales

Gestión de Abastecimiento

Se le conoce como gestión de compras y/o aprovisionamiento que se encuentra enfocada en relación con la adquisición y reposición, es decir, la administración y entrega de suministros indispensables para el idóneo desenvolvimiento de la empresa; con el fin de obtener calidad, cantidad y un precio justo; con una relación familiarizada entre la empresa y el proveedor en beneficio de ambos (Mora, 2010).

Figura 4
Cadena de abastecimiento



Fuente: (Mora, 2010)

Cadena de Suministros

Son acciones funcionales (transporte, control de inventario, etc.) repetitivas a lo largo del canal de flujo que es aquella secuencia de pasos de manufactura, a través de las cuales los insumos se convierten en productos culminados y poseen valor agregado para el cliente. Por ello, es que los suministros, empresas y lugar de venta no están posicionados en un mismo sitio, como antes mencionado las actividades logísticas se reiteran demasiadas ocasiones y todo esto antes de que un producto llegue al mercado en el que se desempeña. (Ballou, 2004)

Inventario

Es un acopio de recursos, suministros, materiales, provisiones, productos que ya están concluidos y que se muestran en diversos puntos en el transcurso del canal de producción, es decir en la logística de una empresa. Los inventarios se manipulan con mayor regularidad como mercancías individuales en depósitos o almacenamientos exclusivos, por ello su administración es seriamente cuidadosa ya que los niveles de inventario influyen mucho en lo económico. (Ballou, 2004)

Es un espacio proyectado para situar, conservar y dirigir los artículos o productos, se involucran dos funciones dominantes: el almacenamiento y el manejo de materiales. El rol que se desempeña en un ciclo de abastecimiento de una empresa depende de la naturaleza de la misma. Es necesario comprender que las acciones físicas ejecutadas en el proceso de almacenamiento son: recepción, almacenaje, preparación de pedidos y expedición. (Mora, 2010)

Compras

- Productos y/o servicios entregados de manera pertinente con un precio justo de calidad y estándar, logrando satisfacer a los clientes internos y externos.
- Preservar la existencia en el abastecimiento de bienes y servicios.
- Mantener un nivel óptimo de inventario, es decir, que el producto o servicio que se ofrece debe de tener un reducido índice de agotados y optimizar la inversión en realidades (alta rotación del inventario).
- Familiarizarse con los proveedores facilitando la optimización de los procesos obteniendo beneficios recíprocos.
- Alcanzar los costos mínimos pero que no afecte la calidad y el servicio.
- Ser competitivo en el mercado a través de buenos costos en las compras
- Garantizar las compras de productos de alta calidad.

Es posible que se realice, pero con la intervención de la cadena de abastecimiento, los proveedores, operativos logísticos y productores (clientes). (Mora, 2010)

Ahorros

Se refiere a los cambios realizados por una estrategia y contribuye a las utilidades, por ello, si una estrategia no tiene relación con el número ni ubicación de los almacenes dentro de una red logística afectará a los costos de transporte, inventario y de

producción/compras. Por lo tanto, una adecuada estrategia de diseño de red creará valiosos ahorros anuales de costos (un mejor servicio al cliente es igual al crecimiento de ingresos). Estos ahorros se expondrán como una mejora de utilidades en el estado de resultados del negocio. (Ballou, 2004)

Ventajas del abastecimiento

- a) Minimizar los tiempos de entrega
- b) Aumentar la flexibilidad
- c) Disminuir los costos de pedido
- d) Reducir los costos de ruptura de stock
- e) Aminorar los costos de adquisición y producción
- f) Decrecer los costos ante huelgas, desastres naturales, etc. (Ballou, 2004)

Desventajas del abastecimiento

- a) Acrecentar el costo de almacenamiento
- b) Incrementar el costo financiero
- c) Encubrir problemas
- d) Posibles obsolescencias y deterioro de lo almacenado
- e) A mayor cantidad de inventario, mayor pago de impuestos y montos de aseguramiento. (Bécares, 2015)

Selección de proveedores

Es un proceso relevante en la empresa, puesto que crea y conserva la competitividad de la misma, tiene consigo cuatro elementos que ayudan a una mejor estrategia de análisis y selección: identificación, asesoría y racionalización de la base de proveedores, desarrollo integral y proactivo, precisamente alineados a los objetivos en la cadena de suministro y a la alta velocidad de respuesta. (Mora, 2010)

Ciclo de abastecimiento

- **Determinar las necesidades de bienes y servicios:** Se mide la cantidad de materiales e insumos imprescindibles para la productividad de bienes y servicios, pero si solo se dedican a la distribución o comercialización se enfocarán en la necesidad de stock (punto de equilibrio) de productos terminados para la venta.
- **Gestión de Compras:** Es una estratégica, porque de los costos dependen los precios y utilidades, que se deben de realizar a tiempo y formar una garantía de existencias que impulsan el ciclo productivo o la comercialización.
- **Recepción de la mercadería:** La admisión de los insumos, materiales y mercaderías es un servicio fundamental, que se inspecciona a través de documentos que indican las cantidades y calidad adquirida, a su vez realizando los reclamos pertinentes.
- **Almacenamiento:** Es donde se mantiene seguro y protegido los materiales e insumos inevitables para la productividad desde que son incluidos al inventario hasta que son utilizados en su destino final.
- **Entrega:** En el destino interno se realiza una preparación mediante embalajes y medidas necesarias, pero si el destino es externo, se debe alinear a los elementos adecuados para la manipulación y preservación.
- **Control del Inventario:** Los métodos de verificación de inventarios se encuentran enlazados a FIFO (First In First Out), LIFO (Last In First Out), Just in time, etc. Están vinculados a las políticas contables de valuación y registración del inventario de bienes.
- **Disposición Final:** La llegada final del bien dependerá de la actividad original de la empresa. En algunos casos si la empresa realiza producción, tendrá a disposición insumos y materiales destinados al proceso productivo, bienes en etapa de proceso serán insumo de la próxima etapa en la línea de producción, o bienes culminados listos para la venta. (CEGEP, 2021)

Costos de Logística

Una empresa que fabrica bienes de alto valor (herramientas o computadoras), teniendo sus costos logísticos como una pequeña proporción de sus costos totales. Sin embargo, los costos logísticos son elevados, como en el caso de químicos industriales y productos alimenticios empacados, la estrategia logística será un punto clave, con altos costos logísticos, incorporando pequeños perfeccionamientos obtenidos por una reorganización constante pueden dar por resultado importantes reducciones de costo. (Ballou, 2004)

- a) **Costos de adquisición:** Primero es la compra del stock y pagar su precio. Son costos sencillos de medir, solo se multiplica el precio de cada producto por el número de artículos adquiridos. (Education, 2014)
- b) **Costos de emisión de pedidos:** Si el número de pedidos es grande, el costo de emisión será grande y de manera contraria, a menor pedidos, el costo será menor. (Education, 2014)
- c) **Costos de almacén y tasa de almacén:** Es el costo para poder mantener activo el almacén y toda la gestión que consigo trae. (Education, 2014).
- d) **Costos de quiebre de Stock:** Conocida como la insatisfacción a la demanda, o se incurre en otros gastos (transporte, etc.). Abarca lo que es costos por pérdidas de ventas y costos por retardo.

Procedimientos y Políticas de Compras

Es documentación o pautas utilizada en cierta área de una organización para condicionar plazos de pago, proveedores entre otros criterios con respecto a las fuentes de abastecimiento. Se define también el alcance de las decisiones y su impacto en el negocio. Por otra parte, en estos temas se deben de responder las preguntas sobre lo qué hace (políticas) y cómo hace (procedimiento) de esta forma poder administrar el área en que ha

de aplicar, controlando los procedimientos asociados a la calidad del producto o servicio ofrecido. (Torres, 1996)

Plan de Capacitación

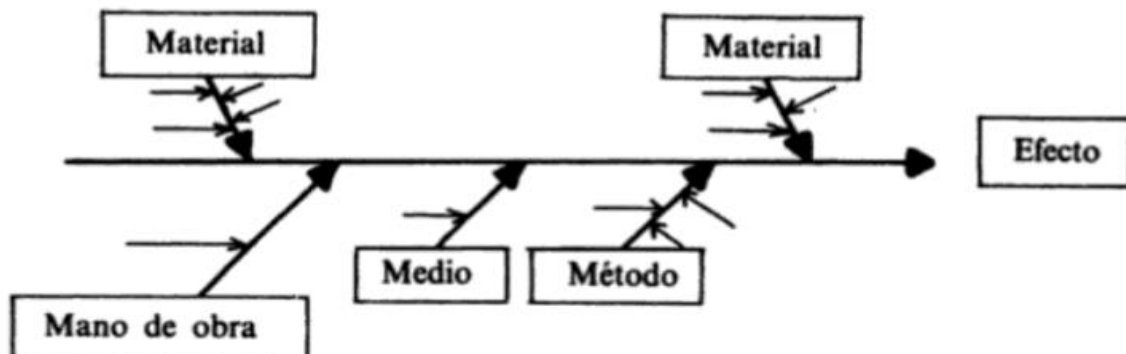
Es un procedimiento que va desde la detección de necesidades de capacitación hasta la evaluación de los resultados. Normalmente un plan de capacitación se controla y se tiene registrado a través de un documento que a lo largo del año se puede observar todas las planificaciones en base a las necesidades que tuvo, tiene o tendrá la empresa y tiene que tener un mejor rendimiento. (Francia, 2018)

Herramientas en la gestión de abastecimiento

Diagrama Ishikawa

Conforme se da la producción, lo que se identifica son las piezas desechables (efectos), por ende, se debe investigar y para ello es indispensable indicar todas las posibles causas que son de no calidad: materia prima, máquinas, mano de obra, medio ambiente y métodos. (Lyonnet, 1989)

Figura 5
Diagrama Ishikawa



Fuente: (Lyonnet, 1989)

Es una herramienta estratégica que planifica, analiza y clasifica los materiales o servicios en lo que respecta a la gestión en el área de compras. Esta matriz hace que clasifiquemos los suministros por dos ejes: impacto en el beneficio y riesgo de suministro. El cruce de estos 2 ejes nos permite ver cuatro cajas: estratégicos, rutinarios o no críticos, apalancados y cuello de botellas. (Sánchez, 2019)

Figura 6
La Matriz de Kraljic



Fuente: Google

Diagrama Pareto

Es una gráfica donde se ordenan diversas clasificaciones de datos por categoría descendente, en la secuencia de izquierda a derecha a través de unas barras sencillas después de haber recolectado todos los datos calificando causas y asignando orden de prioridades. (Verdoy, 2006)

Procedimiento

- Seleccionar datos
- Agrupar datos
- Tabular datos

- Dibujara el diagrama
- Representación del gráfico de barras
- Delinear la curva acumulativa
- Identificar diagrama
- Analizar diagrama

Indicadores

Es la perfección de los procesos, acciones y recursos decisivos para alcanzar los objetivos estratégicos planteados por la empresa, permitiendo ventajas competitivas en el mercado. Así mismo, controla y compara el rendimiento que se espera lograr, para ello busca asistir diversos tipos de perspectivas: medir la parte financiera, las necesidades del cliente, el nivel jerárquico para tomar buenas decisiones, la causa y efecto, control de mejora, etc. (Heredia, 2000)

Figura 7
Sistema de Indicadores



Fuente: Heredia, 2000

Este método permite a la organización y distribución de diversos suministros específicamente en el almacén, siendo éstas las más importante de una empresa, así mismo evalúa el efecto de la rentabilidad, lo que hace que tenga un control estricto del inventario a través de la clasificación del ABC y así poder considerar las posibles mejoras a futuro. (Alvarado, 2018)

Figura 8
Sistema ABC



Fuente: Google

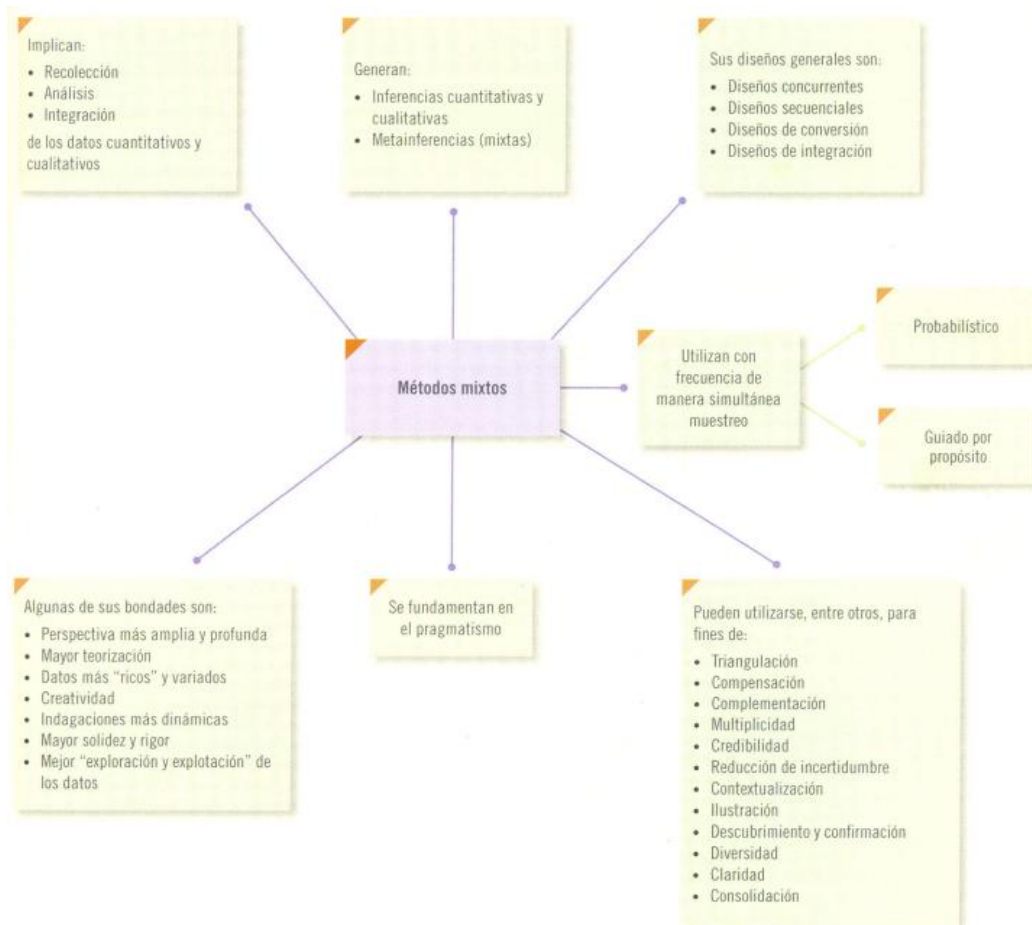
Justificación

Se justifica el presente estudio de forma práctica por la necesidad de contar con un instrumento que mejoré la gestión y administración de abastecimiento, a su vez minimizando los costos de la misma y cooperar con la rentabilidad de la empresa en estudio. Así mismo, se justifica de manera metodológica ya que esta investigación puede servir como base para investigaciones futuras e interesadas en el mismo tema. También, se justifica de manera académica ya que este estudio permitirá aplicar todos los conocimientos adquiridos durante la elaboración de la misma.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

El presente estudio dispone de un enfoque mixto, ya que permite la recolección, el análisis y el vínculo de información cuantitativa y cualitativa de la investigación, respondiendo a un planteamiento y se justifica mediante ambos métodos (cualitativo y cuantitativo), la cual conviene combinarlos para adquirir datos que forman una triangulación encontrando caminos para comprender e interpretar lo más posible del fenómeno en estudio. (Hernández, Fernández & Baptista, 2014)

Figura 9
Los métodos mixtos



Fuente: Hernández, Fernández & Baptista, 2014

Tipo de investigación

El tipo de investigación es aplicada, conforme al conocimiento perseguido, se puede decir que hay ciertas posibilidades de realizar las prácticas de todas las teorías que están definidas y a su vez satisfacer las necesidades de una sociedad, por ende, mejorando la vida cotidiana de las personas. (Baena, 2014)

Por otra parte, la planificación en las mediciones o recolección de datos, la investigación en estudio es de tipo prospectiva, puesto que, tiene como finalidad el de exponer los probables futuros de las sociedades o de la ciencia, que a su vez pretende dar a conocer acontecimientos que todavía no han sucedido, por ello se orienta en estudiar lo pretérito como lo actual. (Iglesias, 2016)

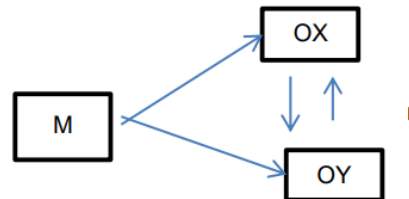
Así mismo, el número de mediciones en un determinado tiempo, es una investigación de tipo transversal, quiere decir que, es un estudio observacional y a la vez descriptivo que ayuda a implantar estadísticamente hipótesis que se han de aprovechar para dar inicio a otros tipos de investigación que podrían aclarar el por qué. Este estudio transversal es fructífero para el análisis de los datos de variables de un tiempo y población determinada. (Mar, Barbosa & Molar, 2020)

Además, la intervención del investigador, es de tipo observacional, Como su mismo nombre lo dice se trata de observar y registrar todo tipo de acontecimiento (comportamientos, costumbres o reacciones de manera sistemática), sin interrumpir su dirección natural, todas esas observaciones se van a estudiar y analizar después, con el fin de obtener conclusiones sobre los participantes de la investigación. (Arnau, Anguera & Gomez, 1990)

Declarar el diseño de la investigación

Se hará uso del diseño no experimental transversal, dado que no se pretende manipular las variables de estudio, sólo se pretende observar su comportamiento natural para inferir sobre ellas. (Hernández, Fernández & Baptista, 2014)

Figura 10
Diseño de Investigación



Fuente: Paredes, 2017

Población

La población en estudio está compuesta por el banco de datos (registro de compras) que posee la constructora NORLATINA S.A. – Trujillo, 2022. Siendo una población pequeña, se obtendrá estos datos a través del Gerente de la empresa.

Muestra

En este estudio de investigación la muestra está formada por los cuatro productos más importantes que posee la empresa.

Unidad de estudio

Es cada acontecimiento o componente que contribuyen en el estudio. La unidad de análisis de la presente investigación está compuesta por un producto de la empresa.

Técnicas, instrumentos y herramientas de recolección y análisis de datos

Técnicas

- **Observación:** Se manifiesta a través de las formas sistematizadas para el registro visual de lo que se quiere conocer, se hace uso de los sentidos para analizar una perspectiva científica, válida y confiable de alguna acción, materia o fenómeno ya sea participante o no participante como estructurada o no estructurada, todo ello con el fin de realizar un proceso de calidad. (Campos & Lule, 2012)
- **Entrevista:** es una técnica eficaz y eficiente para comprender connotaciones, las cuales fueron realizadas a personas que a través de discursos o relatos dan a conocer sus experiencias relevantes y así poder obtener la información necesaria. (Morga, 2012)
- **Análisis documental:** se puede definir como una técnica operativa, ya que representa el argumento de un informe diferente a la original, el objetivo principal es almacenar bajo un modo variable, posibilitando la entrada a quién lo utiliza teniendo una gran información (aspecto cuantitativo) y una gran pertinencia (aspecto cualitativo). (Bardin, 2002)

Instrumentos y herramientas

En la presente investigación se mostrará los instrumentos y herramientas para poder usar la más idónea y así poder recolectar la información necesaria y requerida.

Tabla 1
Técnica, Instrumento, Herramienta

Técnica	Instrumento	Herramienta
Observación	Guía de observación	Cuaderno, lapicero, etc.
Entrevista	Guía de entrevista	Celular, cámara, etc.
Análisis documental	Ficha de resumen	Pc, documentos, etc.

Fuente: Elaboración propia

Procedimiento de recolección de datos

Inicialmente se organizó una previa coordinación para una reunión con el Gerente General de la constructora NORLATINA S.A. y de este modo realizar la observación en la misma, una vez obtenida la aceptación de la autorización se procedió enseguida a elaborar los instrumentos. En este caso de la técnica de observación se aplicó la guía de observación como instrumento y se usó herramientas como cuadernos y lapiceros que permitieron llevar el contenido de todo lo necesario y relevante de la investigación. No obstante, se recopiló información de todas las áreas, pero nos enfocamos en el área principal logística, el tema de estudio, la problemática, específicamente en actividades como recepción de mercadería, almacenamiento, inventario, control de existencias, despacho de mercadería, etc. También se aplicó el análisis de datos, el cual instrumento fue la ficha de resumen, donde se buscó y obtuvo información del banco de datos de la empresa mediante su computadora y documentos. Así mismo, se desarrolló la entrevista aplicando como instrumento la guía de entrevista, haciendo uso de herramientas como el celular o filmadoras, para poder adquirir información de los procesos y los materiales con los que se labora en la empresa, sobre todo dicha área específica, con ello a los colaboradores quienes conocen todo este sistema y puedan compartir su conocimiento y experiencia, al mismo tiempo visualizando todo lo que se desarrolla en el ambiente. Por otra parte, los instrumentos utilizados, antes mencionados fueron validados por expertos en el tema, poseedores de conocimientos valiosos.

Procesamiento de recolección de datos

Mediante una hoja de cálculo Excel se analizaron los datos, se hizo la recopilación necesaria de toda la información con cual se va a trabajar en esta investigación, también se hará uso de tablas de frecuencias para detallar u ordenar toda la información relevante, así mismo se harán cálculos porcentuales o gráficos estadísticos los cuales se apoyarán de la herramienta Excel y posiblemente se ha de utilizar la herramienta bizagi para diagramar procesos indispensables en la empresa.

Consideraciones éticas

Para el presente estudio de investigación se informó a todo el equipo envuelto, sobre sus derechos y la utilización de la información obtenida por los instrumentos de recopilación de datos, puesto que serán empleados sólo para fines académicos. Así mismo, de que su información personal se manejara de manera ética, confidencial y anónima, previniendo algún tipo de perjuicio (Colegio Ingenieros del Perú, 2018). Por ello, estará sujeta a la ley de Protección de Datos Personales, ley 29733, teniendo como objetivo la garantía del derecho fundamental de las personas a la protección de su privacidad. (El Peruano, 2011)

CAPÍTULO III. RESULTADOS

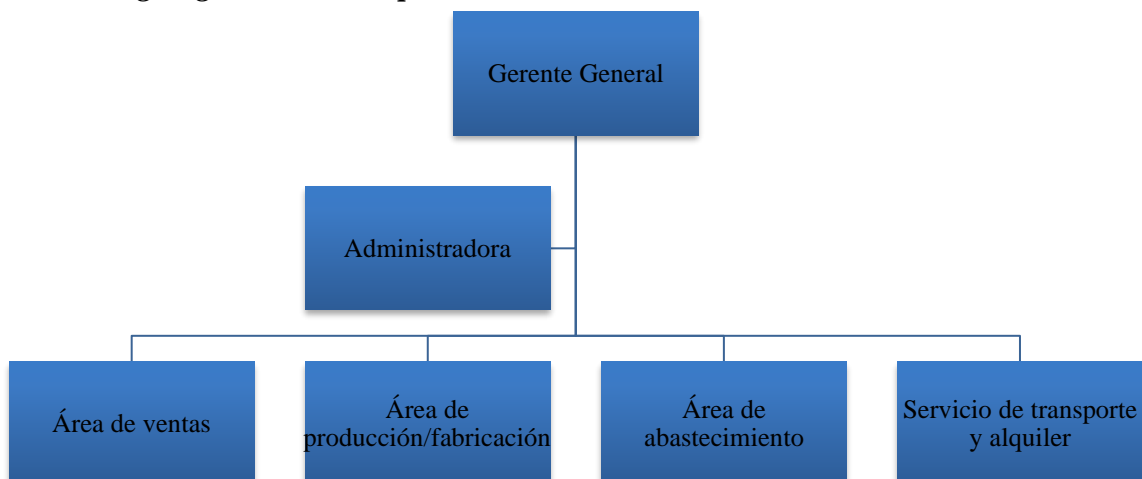
3.1 Diagnóstico de la Gestión de Abastecimiento en la empresa

La constructora NORLATINA S.A., se dedica a la compra y venta de metales y/o minerales metalíferos, realizando ejecuciones de obras civiles, transformaciones, montajes, ensamblajes o reparaciones de estructuras metálicas en general, también brinda servicio adicional que es el de transporte de carga por carretera como el de alquiler y arrendamiento de otros tipos de maquinarias, equipos y bienes tangibles. La empresa actualmente compra los metales de Lima y Arequipa, la empresa receptiona el abastecimiento de los metales y luego realiza la fabricación, vendiéndose a un precio mayor. La empresa compra diferentes tipos de metales, como acero al carbono, acero corrugado, acero inoxidable, vigas de hierro (H, I y U), tubos de hierro (cuadrado, redondo, ovalado, rectangular) y aluminio.

Organización Funcional

La constructora NORLATINA S.A. tiene el siguiente sistema organizacional:

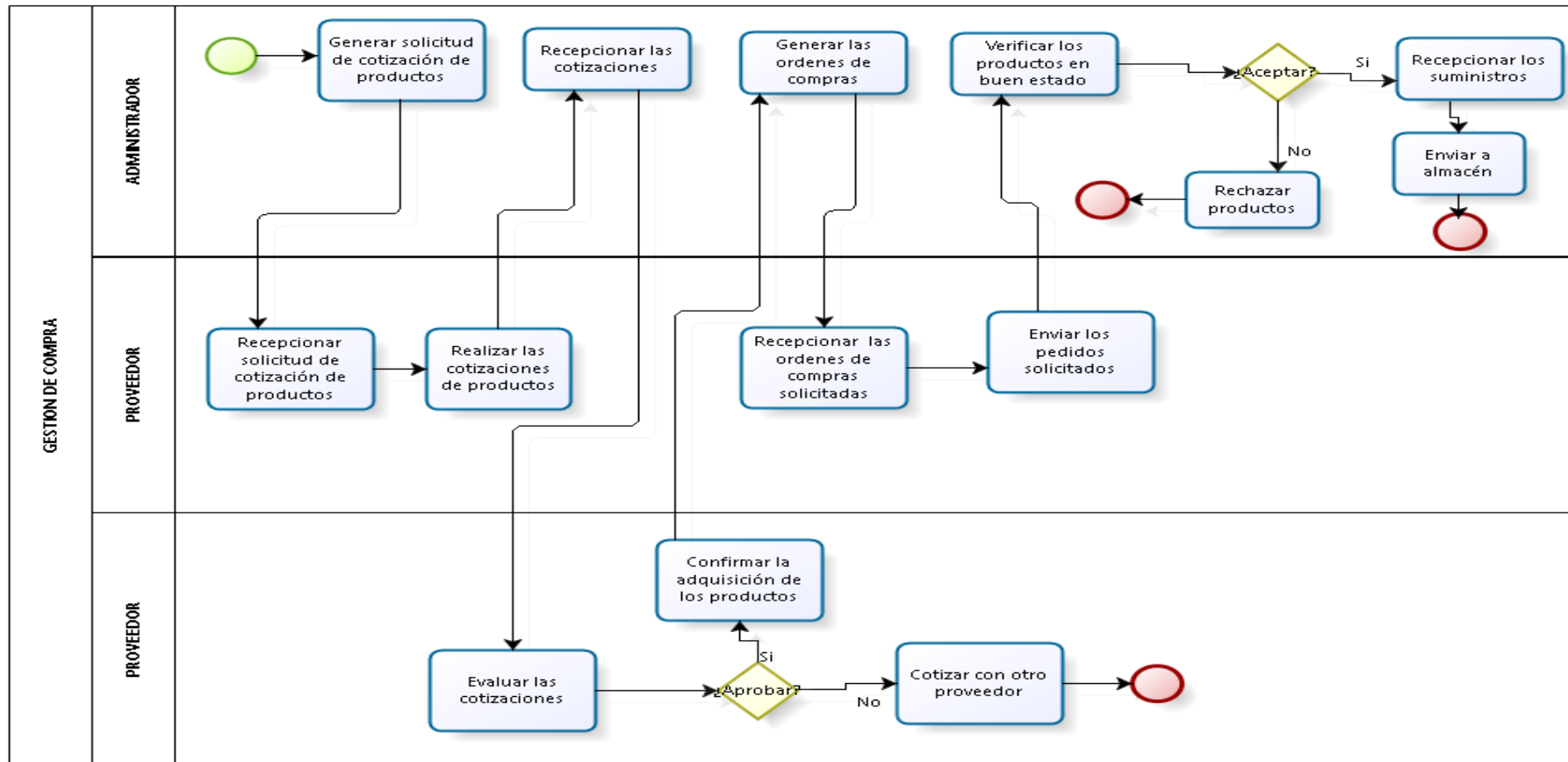
Figura 11
Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE FLUJO DE LA GESTIÓN DE COMPRAS

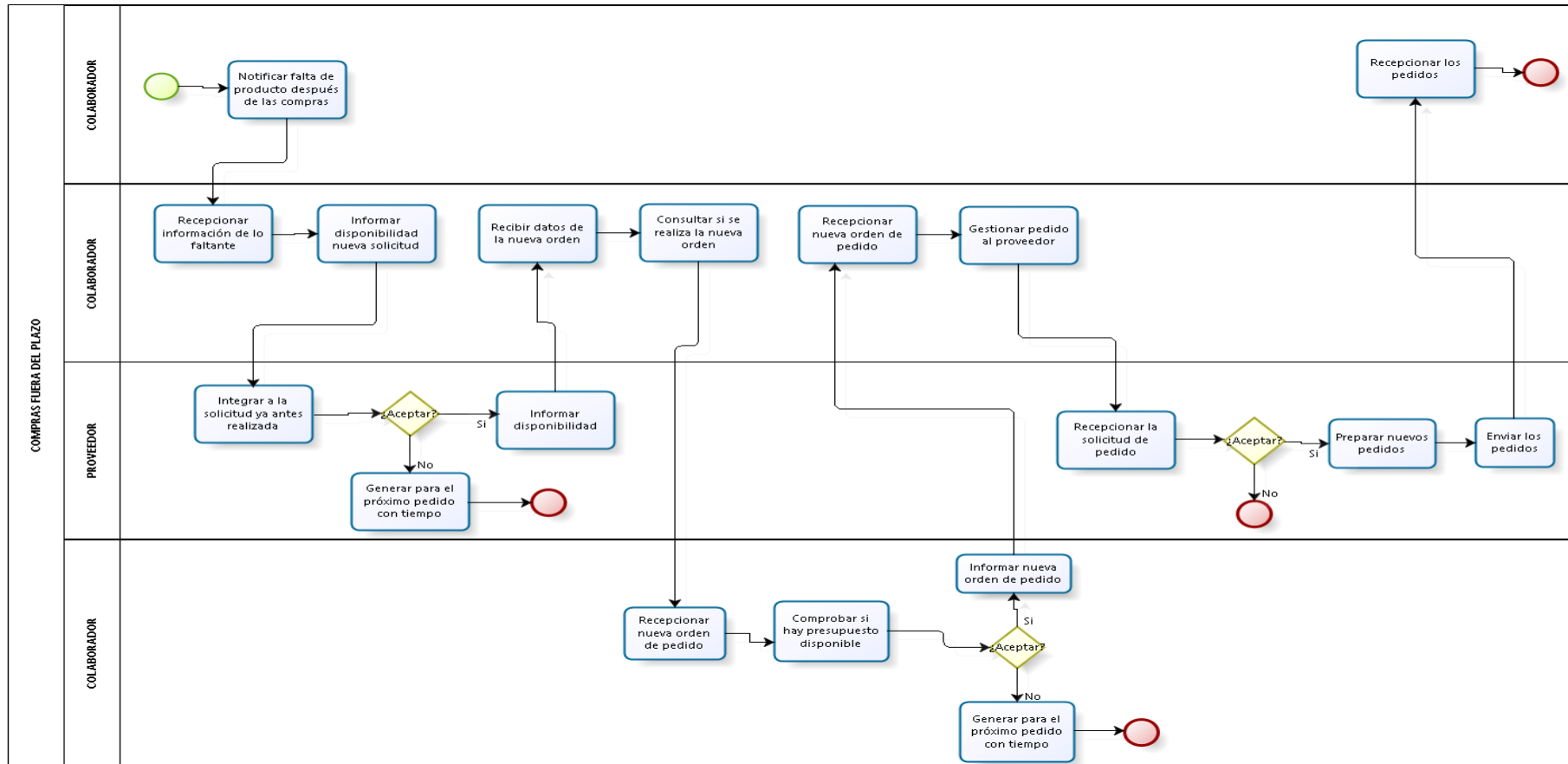
*Figura 12
Flujograma de Gestión de Compras*



Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE FLUJO DE COMPRAS FUERA DE PLAZO

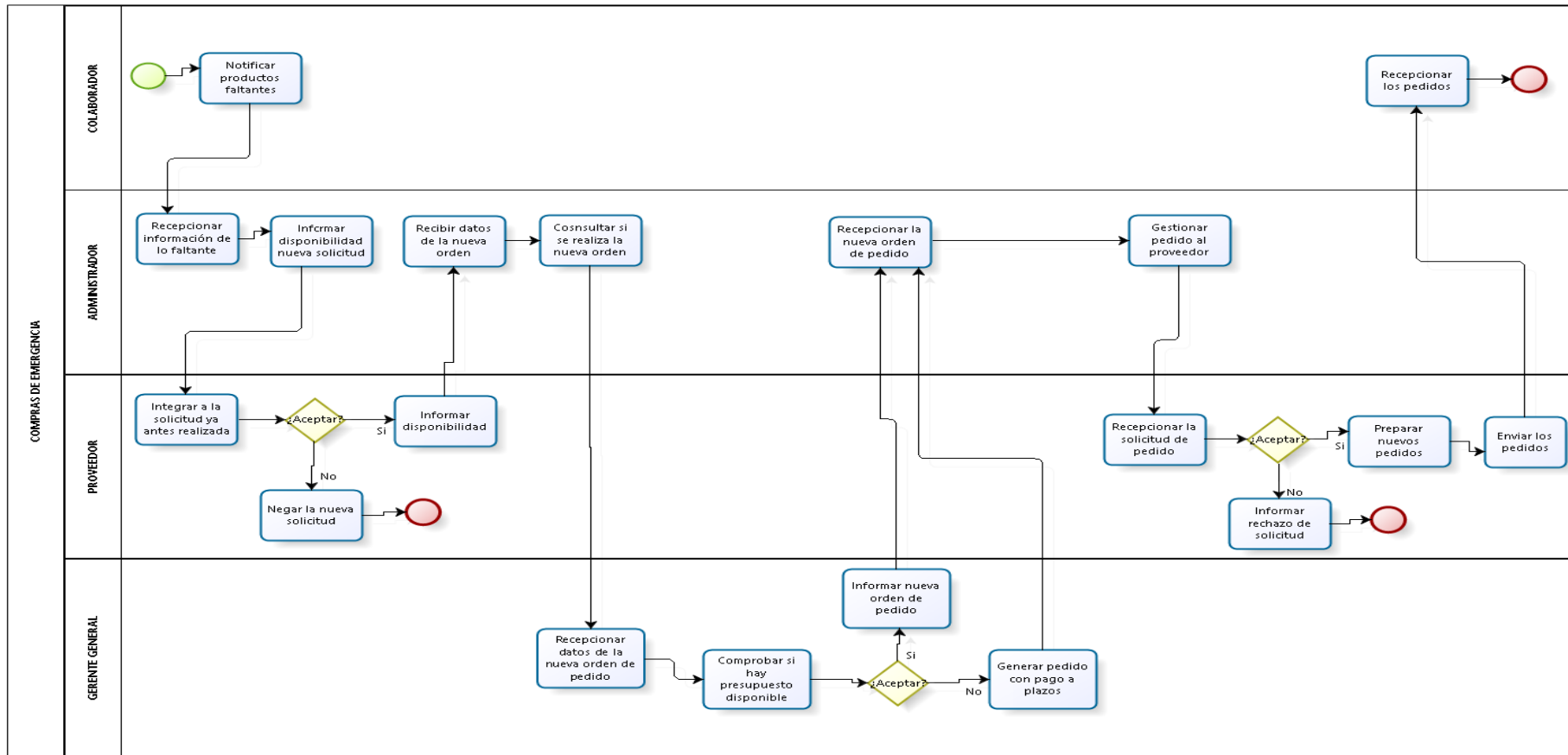
*Figura 13
Flujograma de Compras Fuera de Plazo*



Fuente: Elaboración propia

DIAGRAMA DE FLUJO DE COMPRAS DE EMERGENCIA

Figura 14
Flujograma de Compras de Emergencia

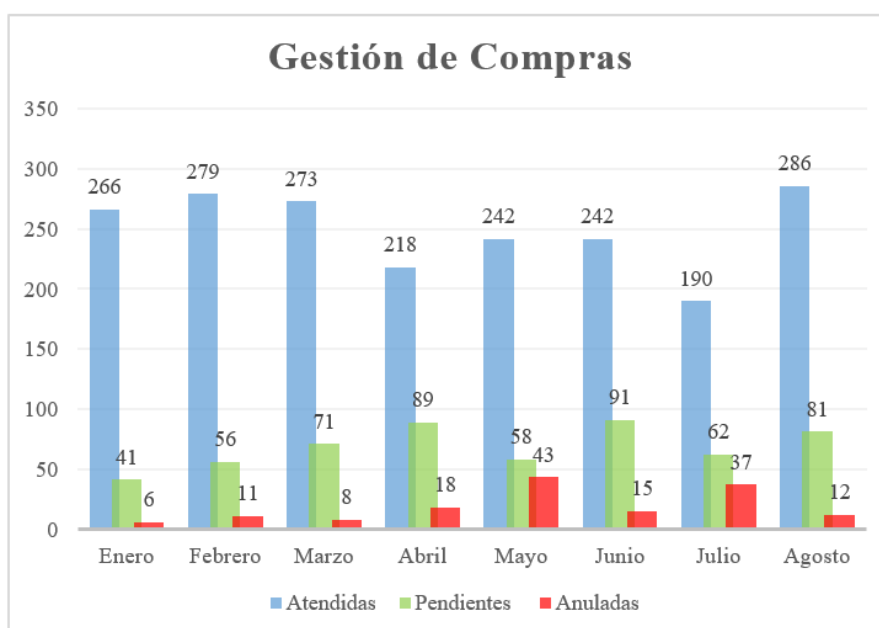


Fuente: Elaboración propia

Gestión de Compras

En la figura N°15, se puede observar el cambio que se ha venido generando durante estos últimos 8 meses, en lo que vendría a ser netamente la realización de compras atendidas se tiene un promedio de 74%, en compras pendientes un promedio de 20% y en anuladas un promedio de 6%. El nivel bajo que se posee en atención atendidas es lo que probablemente genera compras de emergencia, retrasos en actividades operativas, etc.

Figura 15
Gestión de compras



Fuente: Elaboración propia

Tabla 2
Porcentaje Gestión de Compras

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Atendidas	85%	81%	78%	67%	71%	70%	66%	75%
Pendientes	13%	16%	20%	27%	17%	26%	21%	21%
Anuladas	2%	3%	2%	6%	13%	4%	13%	3%

Promedio	
Atendidas	74%
Pendientes	20%
Anuladas	6%

Fuente: Elaboración propia

Compras de Emergencia

Basado en los datos anteriores, en la figura N°16, se visualiza las cantidades por compras de emergencia del tiempo en estudio teniendo como resultado la cantidad mensual por compra de emergencia y cada uno de ellos se genera entre 15% a 20% más en promedio de sobrecostos (Información brindada por la administradora).

Figura 16
Compras de Emergencia

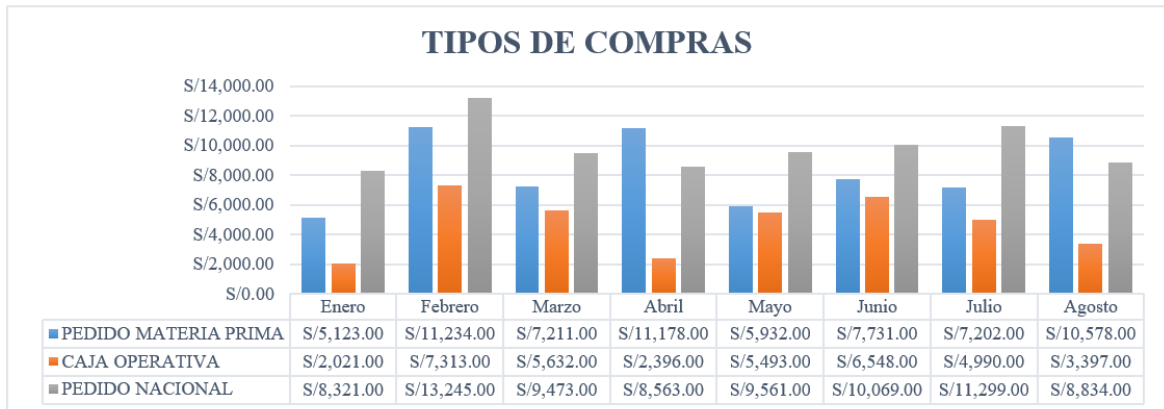


Fuente: Elaboración propia

Tipos de Compras

En la siguiente figura N°17, se puede visualizar los diversos tipos de compras, teniendo en cuenta pedidos nacionales teniendo un monto acumulado de S/79,365.00, en materia prima un total de S/ 66,189.00 y la caja operativa una cantidad de S/37,790.00, todo el monto mencionado es desde enero hasta agosto del presente año. Cabe recalcar que la empresa no cuenta con un presupuesto formal para el abastecimiento, así mismo no tiene ningún tipo de planificación (datos brindados por la administradora).

Figura 17
Tipos de Compras

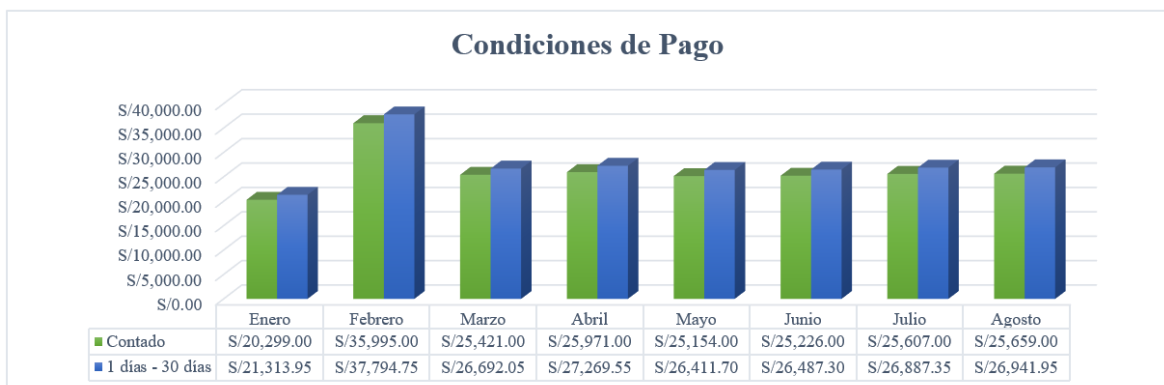


Fuente: Elaboración propia

Condiciones de Pago

En la figura N°18, podemos apreciar que la empresa solo tiene dos tipos de modalidades de pago, comúnmente es pago al contado que se realiza cuando se reciben los productos y que hasta el momento suma una cantidad de S/209,332.00. Por otro lado, por percances o imprevistos piden un aplazamiento para el pago de máximo 30 días los cuales genera un porcentaje de 5% más del monto establecido siendo hasta el momento una suma de S/219,798.00.

Figura 18
Condiciones de Pago

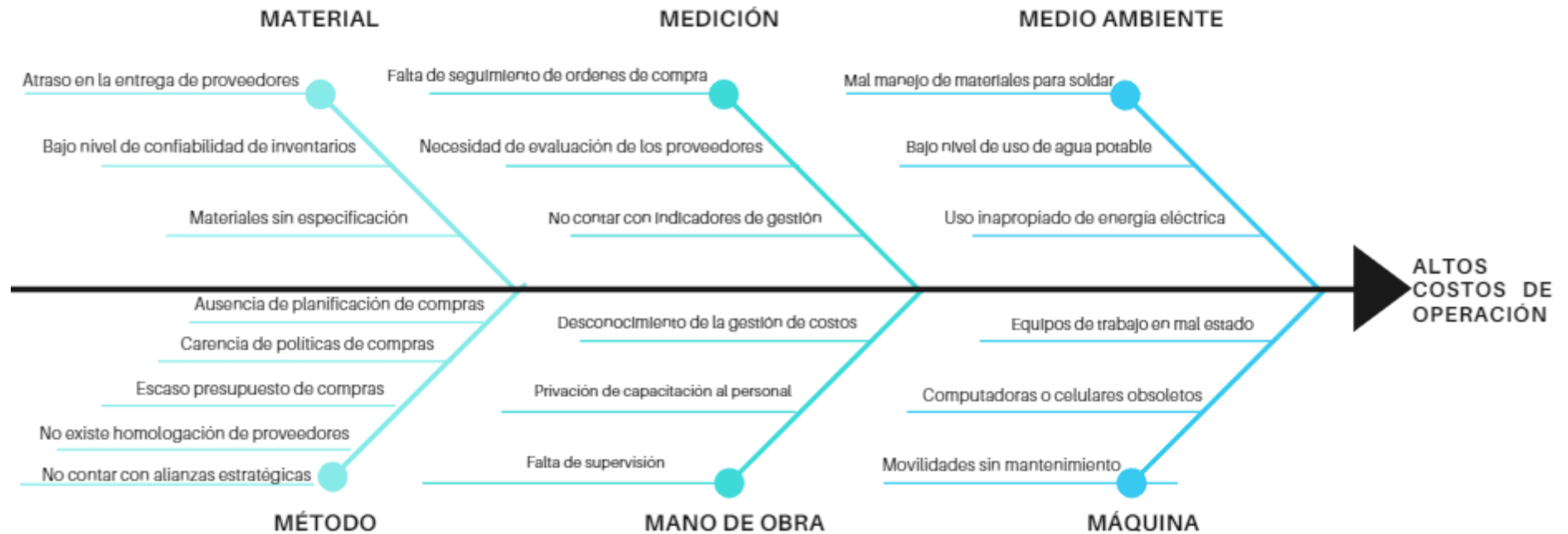


Fuente: Elaboración propia

Gestión de Abastecimiento de NORLATINA S.A.

Por otro lado, el crecimiento del sector es positivo para la empresa, pero actualmente sufre problemas y se detallan en el siguiente diagrama:

Figura 19
Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia

El diagrama de Ishikawa expone que los altos costos de operación en el abastecimiento de la constructora NORLATINA S.A., se debe a varias causas: Una de ellas, demora en la entrega de proveedores lo que ocasiona perder la confianza, tiempo, dinero o producción de la empresa, el escaso presupuesto de compras lleva a que se realicen pedidos fuera del plazo establecido o en menor cantidad, el no tener una planificación de compras puede hacer que la empresa este gastando más de lo que debería gastar y la falta de capacitación del personal para que tengan el conocimiento necesario de poder realizar sus actividades de manera óptimas.

Matriz de Priorización

Se realizó una encuesta al Gerente: Walter Bazán Sáenz. Se obtuvieron como resultado 8 causas raíces que están afectando a la gestión de abastecimiento, por ende, generando mayor impacto en los costos de operación de la constructora NORLATINA S.A., se puede apreciar en el siguiente cuadro.

Tabla 3
Matriz de Priorización de causas del problema

CR	CAUSAS CRÍTICAS	INFLUENCIA EN COSTOS DE OPERACIÓN			TOTAL	%
		1	2	3		
1	Bajo nivel de confiabilidad de inventarios	3	0	0	3	3.13
2	Materiales sin especificación	2	1	0	4	4.17
3	Atraso en la entrega de proveedores	0	0	3	9	9.38
4	Falta de seguimiento de órdenes de compras	0	1	2	8	8.33
5	No contar con indicadores de gestión	3	0	0	3	3.13
6	Necesidad de evaluación de los proveedores	0	2	1	7	7.29
7	Ausencia de planificación de compras	2	0	1	5	5.21
8	Escaso presupuesto de compras	0	1	2	8	8.33
9	Carencia de políticas de compras	0	3	0	6	6.25
10	No existe homologación de proveedores	0	2	1	7	7.29
11	Movilidades sin mantenimiento	2	1	0	4	4.17
12	No contar con alianzas estratégicas	3	0	0	3	3.13
13	Privación de capacitación del personal	2	0	1	5	5.21

14	Desconocimiento de la gestión de los costos	3	0	0	3	3.13
15	Falta de supervisión	2	1	0	4	4.17
16	Mal manejo de materiales para soldar	3	0	0	3	3.13
17	Bajo nivel de uso de agua potable	2	1	0	4	4.17
18	Uso inapropiado de energía eléctrica	3	0	0	3	3.13
19	Equipos de trabajo en mal estado	2	1	0	4	4.17
20	Computadoras o celulares obsoletos	3	0	0	3	3.13
					96	100.00

Leyenda	
1	Influencia baja en costos de operación.
2	Influencia media en costos de operación.
3	Influencia alta en costos de operación.

Fuente: Elaboración propia

Pareto

Se organizó la matriz de acuerdo a lo puntos primordiales por lo ya encuestado, el resultado que se obtuvo se presentará a continuación en la tabla N°4 y en la figura N°20.

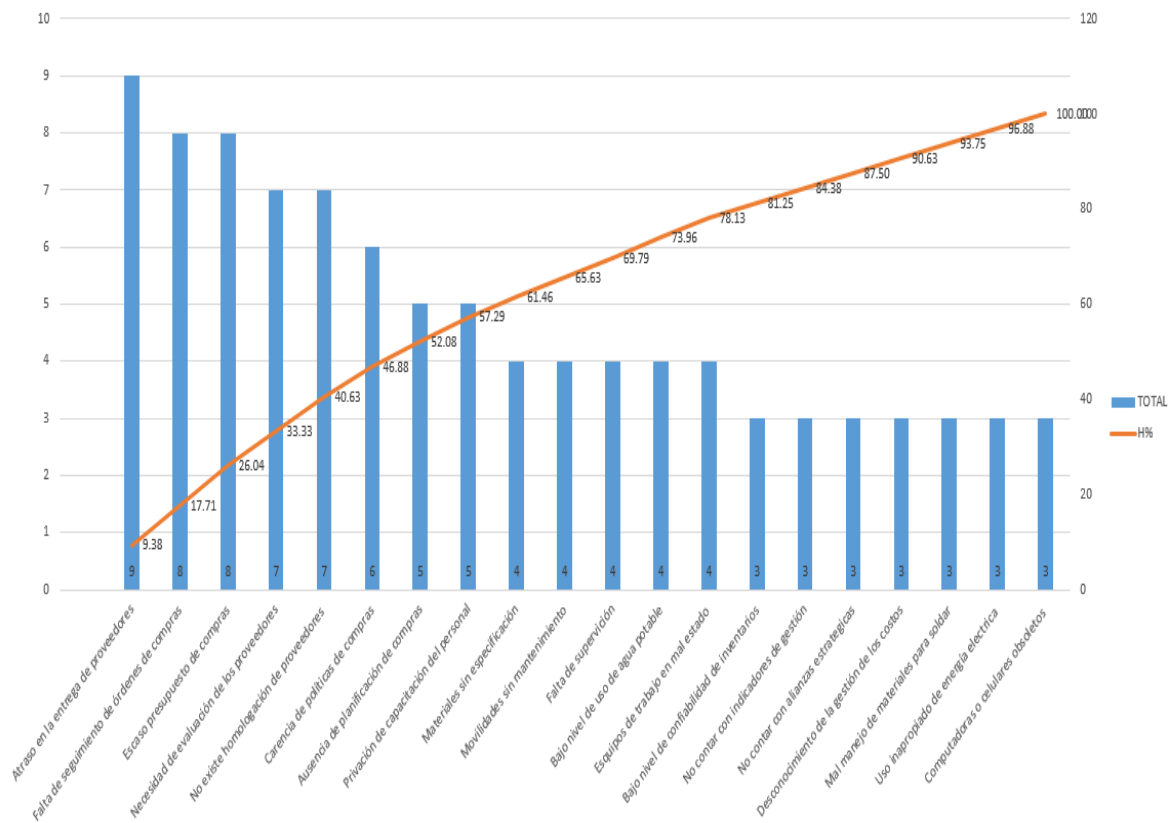
Tabla 4
Método Pareto a causas raíz

CR	CAUSAS CRÍTICAS	INFLUENCIA EN COSTOS DE OPERACIÓN			TOTAL	%	H%
		1	2	3			
3	Atraso en la entrega de proveedores	0	0	3	9	9.38	9.38
4	Falta de seguimiento de órdenes de compras	0	1	2	8	8.33	17.71
8	Escaso presupuesto de compras	0	1	2	8	8.33	26.04
6	Necesidad de evaluación de los proveedores	0	2	1	7	7.29	33.33
10	No existe homologación de proveedores	0	2	1	7	7.29	40.63
9	Carencia de políticas de compras	0	3	0	6	6.25	46.88
7	Ausencia de planificación de compras	2	0	1	5	5.21	52.08
13	Privación de capacitación del personal	2	0	1	5	5.21	57.29
2	Materiales sin especificación	2	1	0	4	4.17	61.46
11	Movilidades sin mantenimiento	2	1	0	4	4.17	65.63
15	Falta de supervisión	2	1	0	4	4.17	69.79
17	Bajo nivel de uso de agua potable	2	1	0	4	4.17	73.96
19	Equipos de trabajo en mal estado	2	1	0	4	4.17	78.13
1	Bajo nivel de confiabilidad de inventarios	3	0	0	3	3.13	81.25

5	No contar con indicadores de gestión	3	0	0	3	3.13	84.38
12	No contar con alianzas estratégicas	3	0	0	3	3.13	87.50
14	Desconocimiento de la gestión de los costos	3	0	0	3	3.13	90.63
16	Mal manejo de materiales para soldar	3	0	0	3	3.13	93.75
18	Uso inapropiado de energía eléctrica	3	0	0	3	3.13	96.88
20	Computadoras o celulares obsoletos	3	0	0	3	3.13	100.00
					96	100.00	

Fuente: Elaboración propia

Figura 20
Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

Tabla 5
Matriz Indicadores y Metas

Causa Raíz	Descripción	Indicador	Fórmula	Actual	Meta	
Atraso en la entrega de proveedores	No poseer un adecuado plan, ni tener un establecido método de compras es un problema en la gestión de inventarios, que genera retrasos y perdidas los cuales repercuten en los costos logísticos.	Compras fuera del plazo	$X = \frac{\text{Ordenes de compra fuera del plazo}}{\text{Total ordenes de compra}} \times 100$	9.47%	5%	
Falta seguimiento de órdenes de compra		Compras no atendida	$X = \frac{\text{Ordenes de compras no atendidas}}{\text{Total ordenes de compra}} \times 100$	3.54%	2%	
Carencia de políticas de compras		Compras de emergencia	$X = \frac{\text{Ordenes de compra de emergencia}}{\text{Total ordendes de compra}} \times 100$	14.22%	7%	
Ausencia de planificación de compras		Homologación	$X = \frac{\text{Proveedores homologados}}{\text{Total de proveedores}} \times 100$	0%	60%	
Escaso presupuesto de compras		Evaluación	$X = \frac{\text{Proveedores evaluados}}{\text{Total de proveedores}} \times 100$	0%	60%	
No existe homologación de proveedores		Capacitación	$X = \frac{\text{Colaboradores capacitados}}{\text{Total de colaboradores}} \times 100$	0%	70%	
Necesidad de evaluación de los proveedores						
Privación de capacitación del personal						

Fuente: Elaboración propia

Atraso en la entrega de proveedores – Falta de seguimiento de órdenes de compras

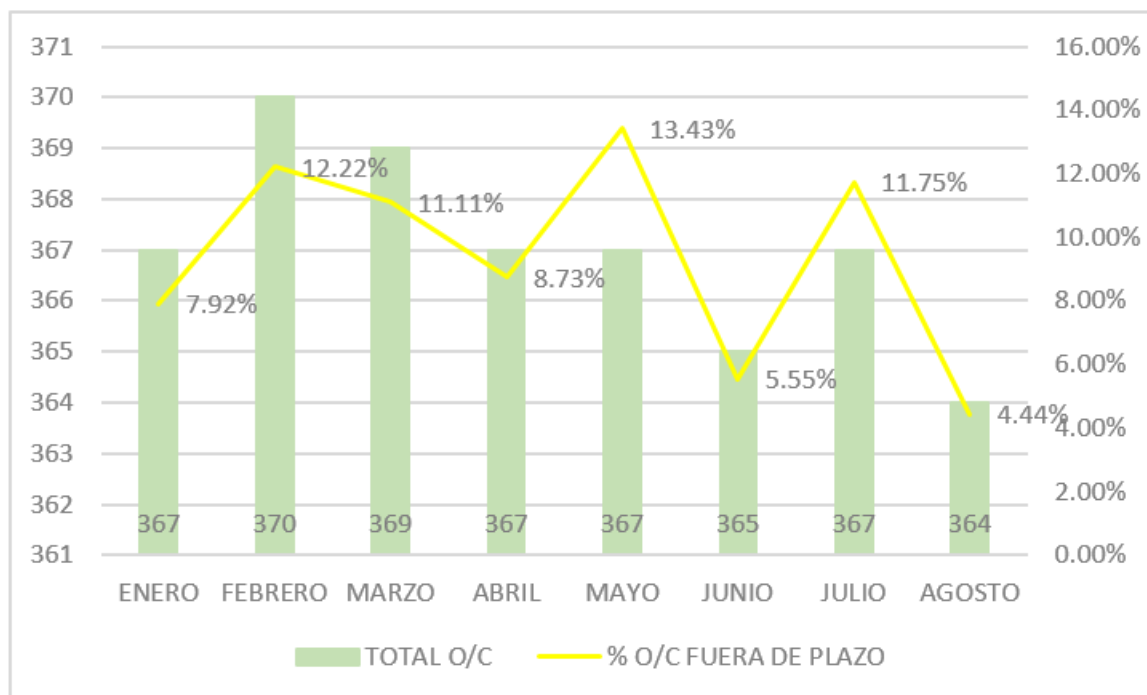
Existe una gran deficiencia en las órdenes de compras en la constructora NORLATINA S.A., obviamente por cuestión de los proveedores, todo ello se vería influenciado en los costos, así mismo se involucra el poco seguimiento de las mismas órdenes de compras por parte del responsable, hace que en muchas ocasiones los productos que llegan fuera del plazo establecido sean recibidas, con ello originan aumento del costo de inventario, personal, etc. y ya que muchas veces tienen que aceptar el producto, estos se quedan sin ser utilizados o se utilizan después de un periodo significativo. Se puede apreciar en la siguiente Tabla N°6 y en la Figura N°21,

Tabla 6
Órdenes de Compra fuera del plazo establecido

MES	OC/ CAJA OPERATIVA	OC/PEDIDO NACIONAL	TOTAL O/C	O/C FUERA DE PLAZO	N° PROVEEDORES	% O/C FUERA DE PLAZO
ENERO	120	247	367	29	5	7.92%
FEBRERO	121	249	370	45	7	12.22%
MARZO	118	251	369	41	6	11.11%
ABRIL	136	231	367	32	8	8.73%
MAYO	99	268	367	49	4	13.43%
JUNIO	97	268	365	20	10	5.55%
JULIO	91	276	367	43	7	11.75%
AGOSTO	86	278	364	16	9	4.44%
TOTAL			2936	275	56	
PROMEDIO			367	34	7	9.47%

Fuente: Elaboración propia

Figura 21
Órdenes de Compras con demora



Fuente: Elaboración propia

Aquella incertidumbre antes mencionada ha llevado a que los productos recepcionados fuera del plazo establecido permanezcan en stop en el almacén sin ser trabajados por un considerable periodo de tiempo y a la vez generando costos de inventario y/o almacén en donde se puede ver con mayor detalle en la siguiente Tabla N°7 y Figura N°22.

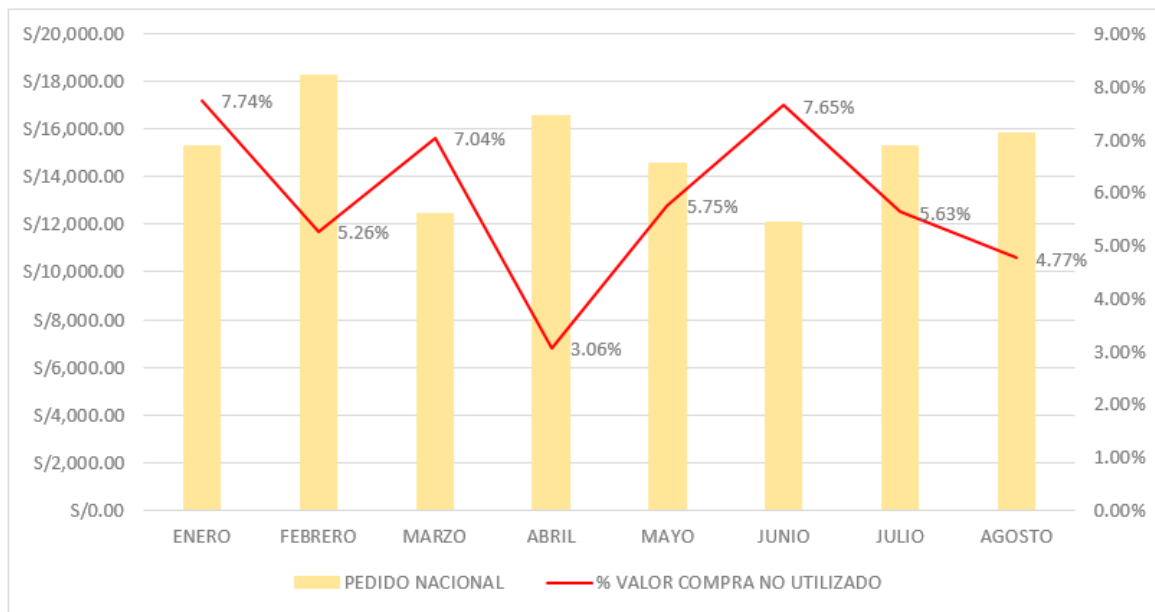
Tabla 7
Valor de compra no utilizado

MES	CAJA OPERATIVA	PEDIDO NACIONAL	TOTAL COMPRAS	VALOR DE INVENTARIO ACUMULADO	% VALOR COMPRA NO UTILIZADO
ENERO	S/3,021.00	S/15,321.00	S/18,342.00	S/1,420.00	7.74%
FEBRERO	S/7,313.00	S/18,245.00	S/25,558.00	S/1,345.00	5.26%
MARZO	S/5,632.00	S/12,473.00	S/18,105.00	S/1,274.00	7.04%
ABRIL	S/8,396.00	S/16,563.00	S/24,959.00	S/764.00	3.06%
MAYO	S/5,493.00	S/14,561.00	S/20,054.00	S/1,154.00	5.75%

JUNIO	S/7,548.00	S/12,069.00	S/19,617.00	S/1,501.00	7.65%
JULIO	S/6,990.00	S/15,299.00	S/22,289.00	S/1,255.00	5.63%
AGOSTO	S/7,397.00	S/15,834.00	S/23,231.00	S/1,107.00	4.77%
TOTAL		S/120,365.00		S/9,820.00	
PROMEDIO		S/15,045.63		S/1,227.50	5.86%

Fuente: Elaboración propia

Figura 22
Valor de Compras no Utilizados



Fuente: Elaboración propia

Carencia de políticas de compras – Ausencia de planificación de compras

La escasez de estrategias en la gestión de compras, ha producido consecuencias como la ineficiencia de los colaboradores, esto es debido a la poca priorización, es decir no saber o tener bien definido lo que se quiere comprar con certeza ya sea en grande o poca cantidad, obviamente no cuentan con una buena planificación y al mismo tiempo tampoco con políticas para poder tener una mejor relación interactivas y familiarizadas con sus proveedores. Con apoyo del área administrativa podremos obtener el costo de emisión por compra la cual podremos ver reflejado en la siguiente Tabla N°8.

Tabla 8
Costo de emisión de compras

DESCRIPCIÓN	ACTIVOS	DETALLE	IMPORTE ANUAL
GESTIÓN ADMINISTRATIVA	COLABORADORES	Administradora	S/50,100.00
		Técnicos/Colaboradores	S/60,200.00
	DOCUMENTOS	Suministros diversos	S/950.00
LOCAL Y EQUIPAMIENTO	MUEBLES Y ENSERES	Depreciación/Mantenimiento	S/12,800.00
		Energía eléctrica	S/1,200.00
		Agua	S/1,500.00
		Seguros	S/1,000.00
COORDINACIÓN DEL EQUIPO	MEDIOS DE COMUNICACIÓN	Celular	S/360.00
		Servicios de alquiler	S/2,500.00
OTROS	OTROS	Diarios, periódicos	S/800.00
		Otros	
		TOTAL GASTOS	S/131,410.00
		ÓRDENES DE COMPRA 2021	S/4,550.00
		COSTO EMISIÓN O/C	S/28.88

Fuente: Elaboración propia

Nota: Los datos de la tabla anterior fueron proporcionadas por el área administrativa siendo relativamente aproximado los valores ya que en estos últimos años se ha cambiado de personal.

A través de la información obtenida antes brindada, el costo de compras ineficiente alcanza aproximadamente un 3.54% de atención no atendidas tomando esto como improductividad, es decir que genera pérdida para la empresa, en la Tabla N°9.

Tabla 9
Porcentaje de compras no atendidas

MES	OC/ CAJA OPERATIVA	OC/PEDIDO NACIONAL	TOTAL OC	O/C NO ATENDIDAS	% O/C NO ATENDIDAS
ENERO	120	247	367	13	3.54%
FEBRERO	121	249	370	8	2.16%
MARZO	118	251	369	17	4.61%
ABRIL	136	231	367	7	1.91%
MAYO	99	268	367	21	5.72%
JUNIO	97	268	365	15	4.11%
JULIO	91	276	367	9	2.45%
AGOSTO	86	278	364	14	3.85%
TOTAL			2936	104	
PROMEDIO			367	13	3.54%

Fuente: Elaboración propia

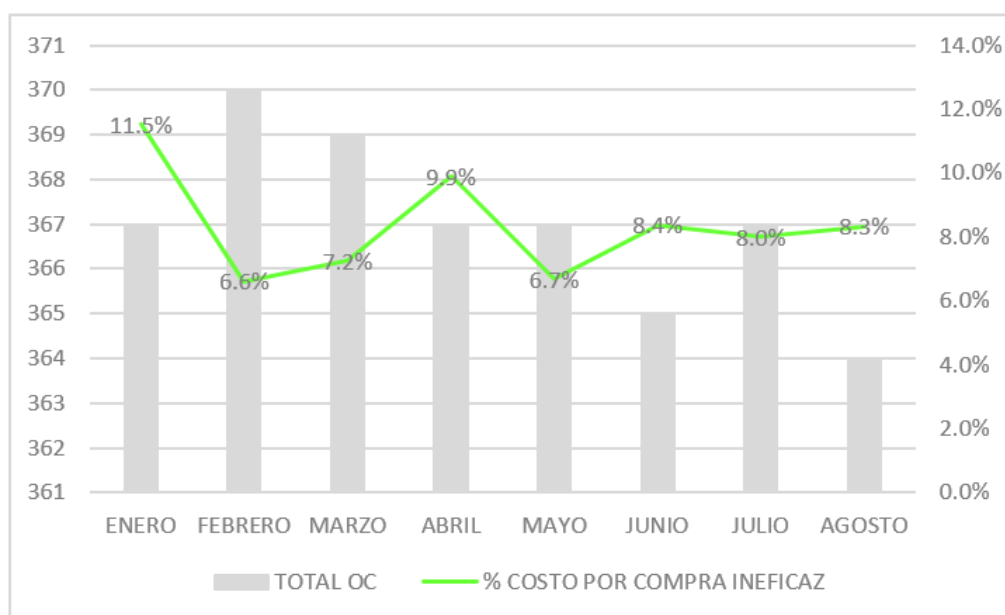
Por ello, es que se podría decir que el costo por compras ineficaz es de S/6.745.00 basándose solamente en los 8 meses últimos del presente año en la empresa, se representaría con un valor promedio de 8.33% del total de ineficiencias de compras. En la siguiente Tabla N°10 se puede apreciar y Figura N°23.

Tabla 10
Costo ineficiente de compras

MES	COSTO TOTAL DE COMPRAS	COSTO POR O/C	TOTAL OC	COSTO POR COMPRA INEFICAZ	% COSTO POR COMPRA INEFICAZ
ENERO	S/8,642.00	S/31.76	367	S/995.00	11.51%
FEBRERO	S/10,272.00	S/31.76	370	S/680.00	6.62%
MARZO	S/11,022.00	S/31.76	369	S/798.00	7.24%
ABRIL	S/9,754.00	S/31.76	367	S/964.00	9.88%
MAYO	S/10,871.00	S/31.76	367	S/726.00	6.68%
JUNIO	S/9,761.00	S/31.76	365	S/817.00	8.37%
JULIO	S/10,375.00	S/31.76	367	S/829.00	7.99%
AGOSTO	S/11,232.00	S/31.76	364	S/936.00	8.33%
TOTAL	S/81,929.00			S/6,745.00	
PROMEDIO	S/10,241.13			S/843.13	8.33%

Fuente: Elaboración propia

Figura 23
Compras no Atendidas



Fuente: Elaboración propia

Escaso presupuesto de compras

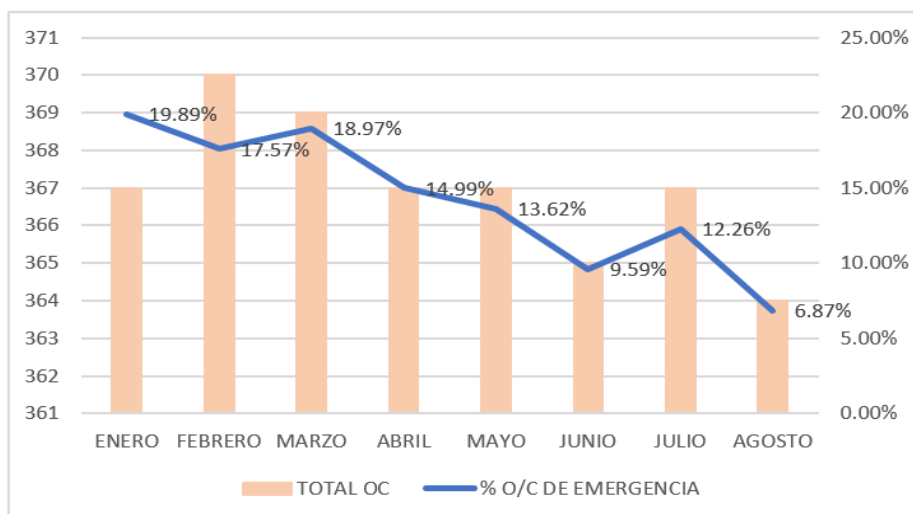
La falta de capital o presupuesto en la empresa, afecta muy fuerte ya que por ese motivo primordial la empresa no posee una buena asignación de recursos económicos básicamente en los periodos de producción, estos productos controlados por el Gerente General o la administración y en base a toda los datos anteriormente obtenidos, se realizó un análisis de las compras de emergencia donde hay un valor promedio de 14,22% de las veces que se a realizado, se sabe que no se cuenta con un buen presupuesto, obviamente teniendo presente los bienes o recursos que cada área necesita y solicita para que la empresa siga generando ingresos y claro que poder mejorar el control de compras, el seguimiento, además de ahorros que se pueden obtener. A mayor detalle se puede observar en la Tabla N°11 y Figura N°24.

Tabla 11
Número de órdenes de compras de emergencia

MES	OC/ CAJA OPERATIVA	OC/PEDIDO NACIONAL	TOTAL OC	O/C DE EMERGENCIA	% O/C DE EMERGENCIA
ENERO	120	247	367	73	19.89%
FEBRERO	121	249	370	65	17.57%
MARZO	118	251	369	70	18.97%
ABRIL	136	231	367	55	14.99%
MAYO	99	268	367	50	13.62%
JUNIO	97	268	365	35	9.59%
JULIO	91	276	367	45	12.26%
AGOSTO	86	278	364	25	6.87%
TOTAL			2936	418	
PROMEDIO			367	52	14.22%

Fuente: Elaboración propia

Figura 24
Ordenes de Compras de Emergencia



Fuente: Elaboración propia

Obtenido los datos anteriores, se calculó la cantidad demás que se estaba pagando por las compras que se realizaban de manera urgente o compras de emergencia, esto debido a que no se tiene una buena planificación para realizar las compras de manera eficiente. El valor que se obtuvo fue de S/8,876.00, equivalentemente vendría a ser un 30.99% de sobre costos que la empresa estaría asumiendo. Se aprecia en la siguiente Tabla N°12.

Tabla 12
Compras de emergencia en soles

MES	TOTAL COMPRAS	COMPRAS DE EMERGENCIA	COMPRA PLANIFICADA	DIFERENCIA DE PRECIOS DE COMPRA	% DESVIACIÓN DE LA COMPRA
ENERO	S/10,342.00	S/5,021.00	S/3,232.00	S/1,789.00	35.63%
FEBRERO	S/20,558.00	S/3,325.00	S/2,323.00	S/1,002.00	30.14%
MARZO	S/15,105.00	S/4,167.00	S/2,792.00	S/1,375.00	33.00%
ABRIL	S/10,959.00	S/2,276.00	S/1,395.00	S/881.00	38.71%
MAYO	S/15,054.00	S/3,717.00	S/2,765.00	S/952.00	25.61%
JUNIO	S/16,617.00	S/2,063.00	S/1,545.00	S/518.00	25.11%
JULIO	S/16,289.00	S/5,672.00	S/4,042.00	S/1,630.00	28.74%
AGOSTO	S/12,231.00	S/2,353.00	S/1,624.00	S/729.00	30.98%
TOTAL	S/117,155.00	S/28,594.00	S/19,718.00	S/8,876.00	
PROMEDIO	S/14,644.38				30.99%

Fuente: Elaboración propia

No existe homologación de proveedores - Necesidad de evaluación de los proveedores

La ausencia manifestada de homologación y evaluación de proveedores, ha hecho que los productos y/o servicios que han solicitado para abastecerse no lleguen en el periodo de tiempo pactado, ello se ha visto reflejado en altibajos al cumplir los objetivos y/o metas de la empresa ya establecidas, primordialmente de manera directa impacto al área de abastecimiento, producción y a las ventas, de manera indirecta a las demás áreas. La empresa en estudio no tiene un apoyo en lo que vendría a ser categorización de sus proveedores, así poder primar la homologación y evaluación de los proveedores.

Según la Tabla N°13 podemos visualizar que la constructora NORLATINA S.A., cuenta con un promedio de 49 proveedores, así mismo el promedio de proveedores críticos y/o estratégicos es de 22.06% (materia prima, combustible, repuestos, alquileres, transporte, entre otros), por otro lado, de los 10 proveedores críticos y/o estratégicos, 2 de ellos cuentan con una homologación representando el 17.62% de todos los proveedores, el resto no cuenta con ninguna homologación.

Tabla 13
Proveedores críticos y estratégicos homologados

MES	TOTAL PROVEE DORES	TOTAL PROVEEDORES CRÍTICOS/ESTRA TÉGICOS	% TOTAL PROVEEDORES CRÍTICOS/ESTRA TÉGICOS	TOTAL PROVEEDO RES HOMOLOG ADOS	% PROVEEDO RES HOMOLOG ADOS (*)
ENERO	50	13	26.00%	2	15.38%
FEBRERO	43	9	20.93%	1	11.11%
MARZO	56	8	14.29%	1	12.50%
ABRIL	61	11	18.03%	3	27.27%
MAYO	54	9	16.67%	2	22.22%
JUNIO	40	15	37.50%	3	20.00%
JULIO	39	10	25.64%	2	20.00%
AGOSTO	46	8	17.39%	1	12.50%
TOTAL					
PROMEDI O	49	10	22.06%	2	17.62%

Fuente: Elaboración propia

Nota: Los proveedores homologado son aquellos que afectan de manera directa a la operación (materia prima, materiales, repuestos, transporte, entre otros)

La empresa en estudio no aplica algún tipo de evaluación a sus proveedores, cabe resaltar que no tiene ninguna medición establecida del comportamiento de sus proveedores críticos/estratégicos cruciales sobre el total. Estos costos generados son básicamente por la ineficiencia que hay en la empresa ya sea por gestión de reclamos, las devoluciones de los proveedores ya sea por cantidad, calidad o tiempo de entrega. En la siguiente tabla se puede observar a mayor detalle las compras mal gestionadas. En las Tablas N° 14 y 15 podemos apreciar.

Tabla 14
Costos administrativos O/C mal gestionada

PERSONAL	SUELDO MENSUAL	HORAS DE TRABAJO MES	PAGO POR HORAS	PAGO POR MINUTO	% PARTICIPACIÓN EN LA GESTIÓN
Administradora	S/3,150.00	240	S/13.13	S/0.22	25%
Jefe de abastecimiento	S/2,350.00	240	S/9.79	S/0.16	35%
Técnico	S/1,420.00	240	S/5.92	S/0.10	40%

PEDIDOS	TIEMPO GESTIÓN (MIN)	% ADMINISTRADORA	% JEFE DE ABASTECIMIENTO	% TECNICO	COSTO
Compra 1	60	15.0	21.0	24.0	S/11.42
Compra 2	120	30.0	42.0	48.0	S/22.85
Compra 3	90	22.5	31.5	36.0	S/17.14
Compra 4	120	30.0	42.0	48.0	S/22.85
Compra 5	90	22.5	31.5	36.0	S/17.14
				Promedio	S/18.28

Fuente: Elaboración propia

Nota: En el cuadro anterior se refiere a los costos de mano de obra.

En la siguiente Tabla N°15 en coordinación con el área administrativa se evaluó la cantidad de compras deficientes en la atención, todo esto estaría generando un costo aproximado de S/6, 122.19.

Tabla 15
Costo administrativo por ineficiencia

MES	TOTAL OC	O/C CON PROBLEMAS DE CALIDAD	O/C A DESTIEMPO	O/C INCOMPLETAS	TOTAL O/C CON PROBLEMAS	% O/C CON PROBLEMAS
ENERO	367	21	18	18	57	15.5
FEBRERO	370	10	15	14	39	10.5
MARZO	369	12	13	20	45	12.2
ABRIL	367	16	10	16	42	11.4
MAYO	367	17	12	17	46	12.5
JUNIO	365	20	14	15	49	13.4
JULIO	367	17	17	21	55	15.0
AGOSTO	364	15	19	10	44	12.1
TOTAL	2936	128	118	131	377	
PROMEDIO						12.8
COSTO INEFICIENCIA		S/1,673.13	S/1,323.56	S/2,125.50	S/6,122.19	

Fuente: Elaboración propia

Privación de capacitación del personal

La poca perspectiva, criterio, conocimiento y capacidad al tomar decisiones en las compras importantes para la empresa ha originado una negatividad en la priorización de las causas raíces evaluadas con anterioridad, por ello es que la falta de capacitación del personal se puede asumir desde la observación ya que afecta a cada una de las causas que se han evaluado y a su vez genera costos ya que estaría ocasionando la continuidad de ineficiencias. Sumamos a lo anterior el perfil profesional para así poder llegar a proponer un plan de capacitación y a su vez mejorando los resultados de la empresa. En la Tabla N°16 podemos apreciar.

Tabla 16
Conocimiento del personal

PUESTO	AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL PUESTO	TIEMPO EN EL PUESTO DE LA EMPRESA	DIPLOMADOS LOGÍSTICA	CURSOS/ SEMINARIOS LOGÍSTICA
Administradora	5	1	Si	Si
Colaborador (abastecimiento)	3	1	No	Si
Técnico	3	2	No	Si

Fuente: Elaboración propia

MÉTODO ABC

Analizado y evaluado todos los problemas o puntos críticos de la empresa que se obtuvieron mediante el diagrama Pareto. Se dará lugar, a realizar el método ABC para poder determinar o clasificar todos los productos de mayor y menor valor con los que la empresa cuenta y así poder seleccionarlos por 3 niveles (A, B y C), luego de ello se vendría a realizar un análisis crítico donde entraría a tallar la matriz Kraljic, el cual determinará con mayor certeza los productos y/o proveedores clasificándolos en los cuadrantes respectivos para saber cuáles son los que tienen mayor o menor impacto financiero y de suministro, así poder proponer una mejora exacta y eficiente para la constructora NORLATINA S.A.

Tabla N°17 podemos apreciar todos los artículos con que la empresa trabaja, los más importantes están esta tabla, así como el valor monetario o costos que presentan en cada una de ellas en los últimos meses, esta información obtenida por la administradora (aproximadamente).

Tabla 17
Costos unitarios mensuales

Artículo	Costo Unitario Promedio Enero	Costo Unitario Promedio Febrero	Costo Unitario Promedio Marzo	Costo Unitario Promedio Abril	Costo Unitario Promedio Mayo	Costo Unitario Promedio Junio	Costo Unitario Promedio Julio	Costo Unitario Promedio Agosto	Costo Unitario Promedio Total
Tubo redondo de aluminio 30 x 2.7mm x 2,98 m	S/169.90	S/189.00	S/129.90	S/174.00	S/174.50	S/161.00	S/132.50	S/142.90	S/159.21
Tubo de acero al carbono 1.8 mt	S/69.90	S/89.00	S/45.00	S/74.00	S/86.00	S/67.00	S/73.00	S/65.00	S/71.11
Tubo de acero corrugado 1/2"	S/54.90	S/65.00	S/35.00	S/38.00	S/63.00	S/48.00	S/51.00	S/47.00	S/50.24
Tubo o barra de acero inoxidable 3 mt	S/114.90	S/155.00	S/95.00	S/105.00	S/98.00	S/119.00	S/107.00	S/120.00	S/114.24
Vigas de acero tipo H A36 6mt 4"	S/495.00	S/555.00	S/445.00	S/477.00	S/451.00	S/520.00	S/534.00	S/507.00	S/498.00
Vigas de acero tipo I	S/255.00	S/268.00	S/215.00	S/272.00	S/245.00	S/263.00	S/279.00	S/258.00	S/256.88
Vigas de acero tipo U	S/165.00	S/185.00	S/135.00	S/182.00	S/180.00	S/155.00	S/139.00	S/179.00	S/165.00
Tubo metal ovalado 3mt	S/52.00	S/65.00	S/45.00	S/55.00	S/63.00	S/52.00	S/42.00	S/66.00	S/55.00
Tubo cuadrado de aluminio anodizado 2x2	S/235.00	S/265.00	S/205.00	S/259.00	S/228.00	S/207.00	S/268.00	S/224.00	S/236.38
Tubo redondo 1"x1.17 - 6 m	S/98.90	S/125.00	S/81.00	S/76.00	S/94.00	S/101.00	S/99.00	S/102.00	S/97.11
Tubo rectangular 8.2x3.8x298cm	S/109.90	S/132.00	S/85.00	S/119.00	S/129.00	S/85.00	S/111.00	S/107.00	S/109.74
Tubo Galvanizado Estándar DE=3.6MM X 6.4 MT 3"	S/465.00	S/478.00	S/432.00	S/469.00	S/469.00	S/491.00	S/461.00	S/493.00	S/469.75
Varilla Tec 60 1/4"	S/12.00	S/19.00	S/7.90	S/10.00	S/14.00	S/8.00	S/15.00	S/8.00	S/11.74
Alambrón pulido 1/4"	S/27.40	S/35.00	S/15.00	S/27.00	S/35.00	S/27.00	S/33.00	S/37.00	S/29.55
Alambre galvanizado N°14	S/14.90	S/22.00	S/12.00	S/21.00	S/18.00	S/16.00	S/20.00	S/15.00	S/17.36
Alambre recocido N°16	S/84.00	S/105.00	S/55.00	S/63.00	S/85.00	S/103.00	S/104.00	S/93.00	S/86.50
Anillo de construcción 6mm 18x15	S/21.50	S/27.00	S/18.00	S/28.00	S/21.00	S/29.00	S/19.00	S/20.00	S/22.94
Metal desplegado 0,70 x 2 Mtrs	S/118.67	S/129.00	S/108.00	S/114.00	S/121.00	S/123.00	S/125.00	S/118.00	S/119.58

Malla Hexagonal 3/4	S/2.90	S/3.90	S/3.00	S/2.50	S/4.00	S/3.50	S/4.00	S/1.80	S/3.20
Clavos de acero galvanizado de hormigón	S/7.50	S/8.90	S/5.90	S/6.00	S/7.00	S/5.50	S/9.00	S/6.50	S/7.04
Varilla de soldadura electrodo 3/32	S/16.90	S/17.00	S/12.00	S/17.00	S/16.00	S/13.00	S/18.00	S/14.00	S/15.49
Pintura anticorrosiva (zincromato)	S/61.00	S/68.00	S/51.00	S/65.00	S/75.00	S/55.00	S/72.00	S/61.00	S/63.50
Disco de lija 4 1/2	S/16.50	S/20.00	S/12.00	S/16.00	S/13.00	S/15.00	S/18.00	S/17.00	S/15.94
Sikaflex metal force 290ml	S/52.70	S/68.00	S/46.00	S/47.00	S/65.00	S/55.00	S/48.00	S/56.00	S/54.71
Soldadora Mega Force 225	S/1,850.00	-	-	-	-	-	-	-	S/1,850.00
Amoladora Angular 4"	S/209.90	-	-	-	-	-	-	-	S/209.90
Plancha estriada 2.5mm 3/32"	S/400.00	S/423.00	S/384.00	S/407.00	S/399.00	S/421.00	S/395.00	S/404.00	S/404.13
Tronzadora de metales 14"	S/1,231.90	-	-	-	-	-	-	-	S/1,231.90
Plancha o lámina de acero lisas	S/11.86	S/18.00	S/8.00	S/9.00	S/14.00	S/18.00	S/9.00	S/11.00	S/12.36
Canal C 4"	S/97.90	S/115.00	S/76.00	S/77.00	S/114.00	S/107.00	S/105.00	S/87.00	S/97.36
Pernos hilti	S/7.90	S/11.00	S/5.90	S/7.00	S/10.00	S/10.00	S/10.00	S/8.00	S/8.73
Pistola pulverizadora 1000 ml	S/715.00	-	-	-	-	-	-	-	S/715.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla N°18 se puede apreciar la evaluación y clasificación de todos los materiales, herramientas que hace uso la empresa, los productos de alta rotación son de Tipo A, los productos de mediana rotación son los de tipo B y los productos de menos frecuentes son de tipo C.

Tabla 18
Método ABC

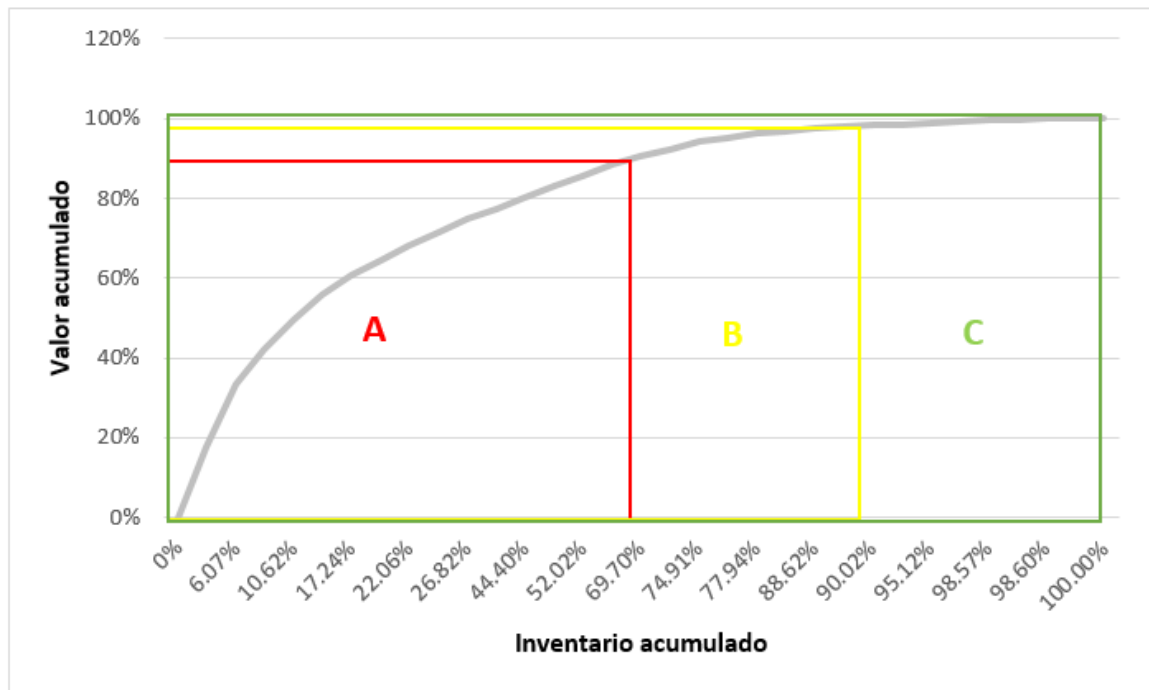
ARTÍCULO	UNIDADES	COSTO	IMPORTE	% VALOR	% VALOR ACUMULADO	% DE PRODUCTO SOBRE INVENTARIO	% DE INVENTARIO ACUMULADO	TIPO DE PRODUCTO
Tubo Galvanizado Estándar Iso 65 E=3.6MM X 6.4 MT 3"	192	S/469.75	S/90,192.00	17.87%	17.87%	3.31%	3.31%	A
Vigas de acero tipo H A36	160	S/498.00	S/79,680.00	15.79%	33.66%	2.76%	6.07%	A
Plancha estriada 2.5mm 3/32"	104	S/404.13	S/42,029.00	8.33%	41.99%	1.79%	7.86%	A
Tubo cuadrado de aluminio anodizado 2x2	160	S/236.38	S/37,820.00	7.49%	49.48%	2.76%	10.62%	A
Tubo rectangular 8.2x3.8x298cm	288	S/109.74	S/31,604.40	6.26%	55.75%	4.96%	15.58%	A
Vigas de acero tipo I	96	S/256.88	S/24,660.00	4.89%	60.63%	1.65%	17.24%	A
Tubo redondo de aluminio 30 x 2.7mm x 2,98 m	120	S/159.21	S/19,105.50	3.79%	64.42%	2.07%	19.30%	A
Tubo o barra de acero inoxidable 3 mt	160	S/114.24	S/18,278.00	3.62%	68.04%	2.76%	22.06%	A
Tubo redondo 1"x1.17 - 6 m	180	S/97.11	S/17,480.25	3.46%	71.50%	3.10%	25.16%	A
Vigas de acero tipo U	96	S/165.00	S/15,840.00	3.14%	74.64%	1.65%	26.82%	A
Metal desplegado 0,70 x 2 Mtrs	120	S/119.58	S/14,350.05	2.84%	77.49%	2.07%	28.89%	A
Varilla de soldadura	900	S/15.49	S/13,938.75	2.76%	80.25%	15.51%	44.40%	A
Tubo metal ovalado 3mt	250	S/55.00	S/13,750.00	2.72%	82.97%	4.31%	48.71%	A
Tubo de acero al carbono 1.8 mt	192	S/71.11	S/13,653.60	2.71%	85.68%	3.31%	52.02%	A
Canal C 4"	136	S/97.36	S/13,241.30	2.62%	88.30%	2.34%	54.36%	A
Varilla Tec 60 1/4"	890	S/11.74	S/10,446.38	2.07%	90.37%	15.34%	69.70%	A
Tubo de acero corrugado 1/2"	192	S/50.24	S/9,645.60	1.91%	92.28%	3.31%	73.01%	B
Alambre recocido N°16	110	S/86.50	S/9,515.00	1.89%	94.17%	1.90%	74.91%	B
Sikaflex metal force 290ml	96	S/54.71	S/5,252.40	1.04%	95.21%	1.65%	76.56%	B
Pintura anticorrosiva B47	80	S/63.50	S/5,080.00	1.01%	96.22%	1.38%	77.94%	B

Clavos de acero galvanizado de hormigón	500	S/7.04	S/3,518.75	0.70%	96.91%	8.62%	86.56%	B
Anillo de construcción 6mm 18x15	120	S/22.94	S/2,752.50	0.55%	97.46%	2.07%	88.62%	B
Alambrón pulido 1/4"	80	S/29.55	S/2,364.00	0.47%	97.93%	1.38%	90.00%	B
Soldadora Mega Force 225	1	S/1,850.00	S/1,850.00	0.37%	98.29%	0.02%	90.02%	B
Pernos hilti	200	S/8.73	S/1,745.00	0.35%	98.64%	3.45%	93.47%	B
Alambre galvanizado N°14	96	S/17.36	S/1,666.80	0.33%	98.97%	1.65%	95.12%	B
Disco de lija 4 1/2	88	S/15.94	S/1,402.50	0.28%	99.25%	1.52%	96.64%	C
Plancha o lámina de acero lisas	112	S/12.36	S/1,384.04	0.27%	99.52%	1.93%	98.57%	C
Tronzadora de metales 14"	1	S/1,231.90	S/1,231.90	0.24%	99.77%	0.02%	98.59%	C
Pistola pulverizadora 1000 ml	1	S/715.00	S/715.00	0.14%	99.91%	0.02%	98.60%	C
Malla Hexagonal 3/4	80	S/3.20	S/256.00	0.05%	99.96%	1.38%	99.98%	C
Amoladora Angular 4"	1	S/209.90	S/209.90	0.04%	100.00%	0.02%	100.00%	C
	5802		S/504,658.62					

Fuente: Elaboración propia

En la siguiente Figura N°25 se puede apreciar que lo antes aplicado en el cuadro anterior, se ve reflejado en este gráfico donde básicamente con normalidad se identifica el 20% productos genera aproximadamente el 80% de resultados económicos en la categoría tipo A, en el siguiente sería aproximadamente en un 30% en la categoría tipo B y los últimos 50% se categorizan en tipo C.

Figura 25
Diagrama ABC



Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°19 se puede apreciar todos los productos que quedaron seleccionados a través de la evaluación anteriormente realizada, podemos ver que quedaron alrededor de 16 productos.

Tabla 19
Productos seleccionados

Cód.	PRODUCTOS SELECCIONADOS
A	Tubo Galvanizado Estándar Iso 65 E=3.6MM X 6.4 MT 3"
B	Vigas de acero tipo H A36
C	Plancha estriada 2.5mm 3/32"
D	Tubo cuadrado de aluminio anodizado 2x2
E	Tubo rectangular 8.2x3.8x298cm
F	Vigas de acero tipo I
G	Tubo redondo de aluminio 30 x 2.7mm x 2,98 m
H	Tubo o barra de acero inoxidable 3 mt
I	Tubo redondo 1"x1.17 - 6 m
J	Vigas de acero tipo U
K	Metal desplegado 0,70 x 2 Mtrs
L	Varilla de soldadura
M	Tubo metal ovalado 3mt
N	Tubo de acero al carbono 1.8 mt
Ñ	Canal C 4"
O	Varilla Tec 60 1/4"

Fuente: Elaboración propia

MATRIZ KRALJIC

Previamente mencionado en el paso anterior, se diría que la Matriz de Kraljic es de vital importancia realizarla porque es una herramienta la cual ayuda a gestionar las compras y por ende a los proveedores, esto llevaría a una buena clasificación de productos y/o servicios que la empresa necesita para mejorar. Básicamente son dos dimensiones para clasificar los productos comparados para el lado izquierdo está el impacto financiero y para el lado derecho el riesgo de suministro, clasificándose en 4: superior izquierda se encuentran los productos apalancadas, superior derecha están los productos estratégicos, inferior derecha productos cuello de botella, inferior izquierda productos rutinarios.

En la Tabla N°30 se aprecia la comparación y/o evaluación de los diferentes productos tanto como impacto financiero y riesgo de suministro.

Tabla 20
Evaluación para la matriz de Kraljic

		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	O	PROMEDIO
IMPACTO FINANCIERO	¿Cuál es el precio del producto/servicio en el mercado?	7.5	10	5	10	7.5	7.5	1	7.5	3.5	3.5	5	10	5	1	3.5	7.5	
	¿En qué medida los materiales afectan el costo total del producto/servicio final?	5	5	5	5	5	10	1	7.5	5	3.5	10	10	5	1	1	7.5	
	¿Qué nivel de calidad presenta para realizar un buen producto/servicio final?	10	5	10	10	5	5	3.5	10	3.5	1	5	10	5	1	3.5	10	
	¿Qué nivel de fabricación/producción se estima?	10	5	10	5	3.5	5	5	10	3.5	3.5	10	10	5	1	1	10	
	¿Cuál es el margen de ganancia al producir?	5	1	7.5	10	1	10	5	5	1	3.5	5	1	5	3.5	1	3.5	
	TOTAL	37.5	26	37.5	40	22	37.5	15.5	39	16.5	15	35	41	25	7.5	10	37.5	27.66
RIESGO EN EL SUMINISTRO	¿Dificultad en los canales de distribución?	1	1	5	3.5	3.5	1	5	3.5	3.5	3.5	1	5	3.5	1	1	1	
	¿Dificultad del transporte de los suministros?	1	3.5	3.5	3.5	3.5	1	5	5	3.5	3.5	3.5	5	1	3.5	1	1	
	¿Riesgo de los almacenes para materia prima?	3.5	1	1	5	3.5	5	5	3.5	1	1	1	1	5	1	3.5	1	
	¿Dificultad para encontrar otros proveedores?	1	3.5	3.5	1	3.5	1	5	3.5	1	3.5	5	1	5	3.5	1	1	
	¿Dificultad de aprovisionamiento?	1	1	1	3.5	5	1	5	1	1	3.5	1	5	3.5	1	1	1	
	TOTAL	7.5	10	14	16.5	19	9	25	16.5	10	15	11.5	17	18	10	7.5	5	13.22

Valoración	1	3.5	5	7.5	10
Clasificación	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto

Fuente: Elaboración propia

En la Figura N°26 se puede observar las letras que hacen referencia a los productos anteriores, se evaluaron y ubicaron en el cuadrante determinado de los ejes correspondientes para saber qué tan importante o no son.

Figura 26
Matriz de Kraljic



Fuente: Elaboración propia

3.2 Propuesta de mejora en la gestión de abastecimiento en la empresa

Procedimiento de Compras

La planificación o ejecución de un proceso de Compras, posibilitará la disposición de nuevas normas o reglas para las compras, iniciándose desde las necesidades que la empresa presenta hasta la llegada de los productos a la misma, así mismo se ejercerá un seguimiento de y registro de las actividades para reducir la influencia de los costos de operación. En este tratamiento, se propondrá un reporte de los productos y/o servicios monitoreando las adquisiciones y teniendo opciones para una mejor toma de decisiones como cancelar la

compra o la entrega parcial, es decir, solo un parte del pedido solicitado, claro que todo depende de las necesidades que la empresa tenga. (Anexo 7)

Figura 27
Procedimiento de Compras

	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		PÁGINA	

I. OBJETIVO:

Implantar un desarrollo para que se pueda acceder a un oportuno abastecimiento de productos y/o servicios con una precisión de calidad y precios esperados.

II. ALCANCE

Inmediatamente desde el exponer la solicitud del pedido hasta derogar al proveedor y la admisión en la empresa

III. ENTRADAS

- Capital o presupuesto aceptado
- Solicitud de pedido registrada

IV. RESPONSABILIDAD

- Administradora
- Jefe de abastecimiento
- Colaboradora
- Gerente General

V. PROCEDIMIENTO

- Primero se va a ingresar requerimientos a la solicitud de pedidos sea de manera virtual o física, de igual manera para los pedidos de emergencia de forma específica, se realizan las cotizaciones respectivas para poder seguir con la emisión de órdenes de compra de productos y/o servicios.
- Luego se realizará la liberación de pedidos donde primero será el jefe de abastecimiento quien confirme todo lo necesario para poder dar lugar a la administración verificar que la cotización, requerimientos y otros estén conforme y por último el Gerente General que sería ya el que emita y se realice el proceso de manera inmediata.
- Por último, para el seguimiento y/o monitoreo de los pedidos realizadas hasta en llegada a la empresa se harán responsables los colaboradores del área de abastecimiento.

VI. SALIDAS

- Órdenes de compra de productos y/o servicios

VII. RECURSOS

- Servicios de Internet
- Servicios de Telefonía
- Servicios de energía eléctrica
- Útiles de escritorio

VIII. CONTROLES

- Seguimiento y/o control de las órdenes de compra de productos y/o servicios

IX. REGISTROS

- Las órdenes de compra de productos y/o servicios
- Cotizaciones
- Documento de admisión y aprobación de productos y/o servicios

X. ANEXOS

- Reporte de las órdenes de compra de los productos y/o servicios

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Fecha :	Fecha :	Fecha :

Fuente: Elaboración propia

Políticas Operativas y Programación de Compras

Ya anteriormente realizada la matriz de Kraljic evaluando, clasificando y ordenando los productos que a su vez obviamente tienen relación o los garantes de ellos son los proveedores, se propone una política operativa la cual va a diligenciar los requerimientos y órdenes de compras de manera más óptima, acorde a la necesidad que la empresa presente para así poder contribuir a la reducción de costos de la misma. En base a todo lo anterior y para perfeccionar la falta de un plan de compras y/o compras de emergencia, plantea proponer un proceso de programas de compras, que busca una mejora en la inversión de compras y a la vez la reducción de costos. (Anexo 8 y 9)

Figura 28
Procedimiento Políticas de Compras

POLÍTICAS DE COMPRAS		CÓDIGO	VERSIÓN	PÁGINA
I. OBJETIVOS				
Establecer soluciones a los conflictos de las compras y/o servicios que se presentan en la empresa.				
II. ALCANCE				
Se aplicarán a todas las compras de productos y/o servicios que realice la empresa.				
III. ENTRADA				
<ul style="list-style-type: none"> Solicitud de pedido realizada 				
IV. GENERALIDADES				
<ul style="list-style-type: none"> Los acuerdos con proveedores, el seguimiento de compras desde los requerimientos hasta el recibimiento del producto y/o servicio acordado. Cumplir con la cantidad, calidad, tiempo de entrega de las compras acorde a lo pedido. Transmitir documentos de todo lo realizado. Atender todas las solicitudes de pedidos con previa evaluación aprobada. No hacer uso de su cargo o poder en la empresa para beneficio propio con respecto a las compras. 				
V. RESPONSABILIDAD				
<ul style="list-style-type: none"> Administradora Jefe de Abastecimiento Colaboradores Gerente General 				
VI. PROCEDIMIENTO				
<ul style="list-style-type: none"> Se van a realizar las compras directas teniendo en consideración aspectos como fabricante directo, marcas peruanas, precios de materias primas, transporte, exclusividad y otros. En compras indirectas se cuenta teniendo en cuenta las cotizaciones, el procedimiento de compras, etc. Para la contratación de productos y/o servicios se usará únicamente como mínimo a 2 empresas, pero en compras directas no habrá necesidad. De gestión de compras, deberá tener la aprobación y liberación del Gerente General o administradora llevándose un plazo máximo de 10 hábiles como máximo de compra, por otro lado, las solicitudes más requeridas serán automatizadas y aprobadas. En la selección de proveedores se va a priorizar a los proveedores de la ciudad de Lima siempre y cuando las propuestas sean buenas, luego entre a evaluar todos con diferentes aspectos como calidad y tiempo, para ello también se confirmará el visto bueno de los colaboradores de la empresa. Tendrá que liberar los siguientes responsables: administradora, jefe de abastecimiento y gerente general. En caso de algún reclamo los colaboradores tendrán que dar a conocer a los jefes y como plazo tendrán 48 horas, así mismo se tendrá plazo de 48h para resolver a los proveedores. 				
VII. SALIDAS				
<ul style="list-style-type: none"> Políticas de compras de productos y/o servicios 				
VIII. RECURSOS				
<ul style="list-style-type: none"> Servicios de Internet Servicios de Telefonía Servicios de energía eléctrica Útiles de escritorio 				
IX. REGISTROS				
<ul style="list-style-type: none"> Las órdenes de compras de productos y/o servicios Cotizaciones Documento de admisión y atribución de productos y/o servicios 				

Elaborado por: Fecha :	Revisado por: Fecha :	Aprobado por: Fecha :
---------------------------	--------------------------	--------------------------

Fuente: Elaboración propia

Figura 29
Programa de Compras

	PROGRAMA DE COMPRAS	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		PÁGINA	

I. OBJETIVO:

Establecer un programa de compras que brinde un idóneo abastecimiento de productos y/o servicios de la empresa.

II. ALCANCE

Se desarrollará este proceso para todos los productos y/o servicios del área de abastecimiento e involucrando actividades o información como presupuestos, planeamiento de ventas, materias primas, entre otros.

III. ENTRADAS

- Programa de producción o fabricación aceptadas
- Requerimientos de compras requeridas

IV. RESPONSABILIDAD

- Administradora
- Jefe de abastecimiento
- Colaboradores
- Cliente General

V. PROCEDIMIENTO

- Todos los requerimientos solicitados serán previamente analizados y evaluados, se harán ajustes de ser necesario, además de verificar que se cuente con el presupuesto para realizar el pedido.
- Todo el programa de compras será acorde al nivel de producción planteado en el mes.
- En tal caso que se requiera un producto y/o servicio que no ha sido incluido en el programa de compras, podrán realizar la solicitud, pero especificando si se trata de una compra fuera de presupuesto o de emergencia.
- Ya después de haber realizado los ajustes necesarios al programa y tener los documentos necesarios, los usuarios pueden realizar la solicitud de pedidos con normalidad, el responsable de realizar las compras tendrá que seguir el proceso ya establecido.

VI. SALIDAS

- Programa de compras de productos y/o servicios

VII. CONTROLES]

- Programa de compras de productos y/o servicios en el mes

VIII. REGISTROS

- Programas de compras de productos y/o servicios
- Formato de requerimientos

IX. ANEXOS

- No aplica

Elaborado por: Fecha :	Revisado por: Fecha :	Aprobado por: Fecha :
---------------------------	--------------------------	--------------------------

Fuente: Elaboración propia

Presupuesto de Compras

El poco capital de compras, ha generado que no solo se realicen compras de emergencia sino también haya ausencia en la planificación, la falta de responsabilidad de los diferentes jefes o encargados de las áreas, causa una alteración en la inversión para la compra de productos y/o servicios viéndose afectado negativamente en los costos de operación, para ella se propondrá el control de compras a través del presupuesto de la misma, de esta manera minimizar las compras de emergencia y no planificadas. Así mismo se presenta un instructivo de compras, el cual es fundamental (Anexo 10)

Tabla 23
Formato de presupuesto

PRESUPUESTO DE COMPRAS

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	
Nivel de Producción								Sustento

Productos y/o Servicios								

Combustibles								

Otros								

TOTAL								

Análisis de Causas	Acciones Correctivas/Preventivas	Responsable	Plazo	Cumplimiento		Eficacia		Fecha
				Si	No	Si	No	

Fuente: Elaboración propia

Figura 30
Procedimiento Solicitud de Compras

INSTRUCTIVO SOLICITUD DE COMPRAS	CÓDIGO	
	VERSIÓN	
	PÁGINA	

I. OBJETIVO:

Establecer la dirección para la orientación de la solicitud de pedido en óptimas condiciones brindando un gran servicio al usuario.

II. ALCANCE

Se ejecuta para todos los procesos involucrados con la gestión de compras

III. ENTRADAS

- Compras de emergencia y fuera de presupuesto
- Solicitud de pedido registrada

IV. RESPONSABILIDAD

- Administradora
- Jefe de abastecimiento
- Colaboradores
- Gerente General

V. PROCEDIMIENTO

- Primero se comprueba la disponibilidad en almacén, luego los artículos serán ubicados en forma correcta de acuerdo al stock establecido,
- Ya recepcionada la solicitud de pedido, el periodo de tiempo incluye cotizaciones, evaluación y selección, aprobación del pedido, coordinación del envío y recepción de los pedidos.
- La solicitud del pedido deberá ser ingresado y liberado, también debe contener todas las especificaciones como marca, modelo, tamaño o color, las solicitudes mal realizadas serán anuladas.
- Para la aprobación de solicitud de compras se tendrá que verificar con un código el producto y si no existiera código, se genera uno nuevo, pero ante todo esto tendrá que ser aprobada por el gerente ya que realizar una compra de emergencia altera el desenvolvimiento y perjudica las actividades regulares.
- Por otro lado, si se fuera del presupuesto podría poner en riesgo varias actividades de la empresa por lo que el Gerente General tendría que aprobar o denegar.

VI. SALIDAS

- Instructivo de órdenes de compra de emergencia o fuera del presupuesto

VII. RECURSOS

- Servicios de Internet
- Servicios de Telefonía
- Servicios de energía eléctrica
- Útilia de escritorio

VIII. CONTROLES

- Análisis y aprobaciones de compra de productos de emergencia o fuera del presupuesto

IX. REGISTROS

- Las órdenes de compra de productos y/o servicios
- Cotizaciones
- Documento de admisión y aprobación de productos y/o servicios

X. ANEXOS

- No aplica

Elaborado por: Fecha :	Revisado por: Fecha :	Aprobado por: Fecha :
---------------------------	--------------------------	--------------------------

Fuente: Elaboración propia

Homologación y evaluación de proveedores

En este punto se diseñará un tratamiento de homologación y evaluación como propuesta la cual se obtendrá una mejora en los proveedores clasificándolos en base a la productividad en un periodo de tiempo de 6 meses. Además de ejecutar un método para homologación como evaluación de proveedores, examinando los factores primordiales como calidad, precio, tiempo de respuesta y otro más. (Anexo 11 y 12)

Figura 31
Procedimiento Homologación de Proveedores

	HOMOLOGACIÓN DE PROVEEDORES	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		PÁGINA	

I. OBJETIVO:

Establecer y conservar un proceso de homologación para proveedores de la empresa donde se vea influenciado el no impacto en la seguridad, salud ocupacional, medio ambiente.

II. ALCANCE

Se desarrolla a todos los productos y/o servicios en las operaciones de la empresa.

III. ENTRADAS

- Registro de proveedores
- Ficha de evaluación y selección

IV. RESPONSABILIDAD

- Administradora
- Jefe de abastecimiento
- Colaboradores
- Gerente General

V. PROCEDIMIENTO

- Primero cuando el proveedor realice una oferta o la empresa realice la contratación de un producto y/o servicio se le evaluará mediante un formato y de acuerdo al nivel de resultado se podrá considerar como un proveedor directo de la empresa.
- Luego los responsables de compras se comunican con el proveedor para que pueda atenderlo, para ello se necesitarán documentos como el RUC, muestras de productos, certificaciones de calidad, fichas técnicas, etc.
- Si en tal caso no hubiera más proveedores para la adquisición de un producto necesario se registrará a este proveedor de manera directa.

VI. SALIDAS

- Registro de los proveedores homologados

VII. RECURSOS

- Servicios de Internet
- Servicios de Telefonía
- Servicios de energía eléctrica
- Útiles de escritorio

VIII. CONTROLES

- Evaluación y selección de los proveedores de la empresa

IX. REGISTROS

- Ficha de Homologación de proveedores
- Fichas de datos de los proveedores

X. ANEXOS

- Registro de homologación de los proveedores

Elaborado por: Fecha :	Revisado por: Fecha :	Aprobado por: Fecha :
---------------------------	--------------------------	--------------------------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 24
Formato de homologación de proveedores

HOMOLOGACIÓN DE PROVEEDORES						
Fecha						
Proveedor						
Evaluador						
Producto/Servicio						

Criterios de Selección y Evaluación	Calificación					Observaciones
	Muy Malo (1)	Malo (2)	Regular (3)	Bueno (4)	Muy bueno (5)	
Tiempo de entrega						
Brinda especificaciones (Manuales, ficha técnicas, etc.)						
Coordinación con el proveedor						
Capacidad de atención						
Experiencia						
Garantías						
Nivel de precios						
Brinda capacitaciones						
Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo ambiental						
Facilidades de pago						
TOTAL						

Fuente: Elaboración propia

Figura 32 Procedimiento Evaluación de Proveedores

	EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	CÓDIGO	
		VERSIÓN	
		PÁGINA	

I. OBJETIVO:

Establecer un desarrollo para la evaluación y monitoreo del desempeño de los proveedores homologados

II. ALCANCE:

Este proceso se ejercerá a todos los proveedores según la lista de materiales y servicios

III. ENTRADAS

- Listado de proveedores homologados
- Programa de evaluación de proveedores

IV. RESPONSABILIDAD

- Administradora
- Jefe de abastecimiento
- Colaboradores
- Gerente General

V. PROCEDIMIENTO

- Primero se realiza la evaluación quien el responsable vendría ser la administradora ya que programaría las fechas para su ejecución.
- Luego vendría el monitoreo que se lleva a cabo por la evaluación periódica conforme al programa establecido y ya calificando de acuerdo a su criterio respectivo.
- Para el criterio los resultados vendrían ser aprobados si para más del 50% o en algunas ocasiones hasta el 50% lo cual se seguiría considerando homologado al proveedor, así se realizaría con cada proveedor, en tal caso de no contar con más proveedores que suministraron productos importantes, el Gerente General tomaría la decisión de si se trabaja o no con el proveedor.
- La administración tendrá que tener evidencias de las veces que se evalúan a un proveedor, así mismo se deberá de reunir con los colaboradores para revisar el nivel de desempeño y tomar las decisiones necesarias ya sean correctivas o preventivas.

VI. SALIDAS

- Proveedores homologados evaluados

VII. RECURSOS

- Servicios de Internet
- Servicios de Telefonía
- Servicios de energía eléctrica
- Útiles de escritorio

VIII. CONTROLES

- Procedimiento de control de proveedores

IX. REGISTROS

- Ficha de evaluación del proveedor
- Archivo virtual del programa semestral de monitoreo y resultados de evaluación de los proveedores
- Informe de resultados de evaluación desaprobada

X. ANEXOS

- Reporte de las órdenes de compra de los productos y/o servicios

Elaborado por: Fecha :	Revisado por: Fecha :	Aprobado por: Fecha :
---------------------------	--------------------------	--------------------------

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25
Evaluación de proveedores

PUNTUACIÓN	
NA	No aplica
1	Insuficiente
2	Suficiente
3	Bueno
4	Muy bueno

EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	
Razón social:	Fecha Evaluación:
Contacto:	Fecha de Próxima Evaluación:
Producto/Servicio:	
Área:	Calificación
1. ¿Tiene precios competitivos para su producto/servicio?	
2. ¿El tiempo de respuesta de los requerimientos de la empresa están conformes a nuestras necesidades?	
3. ¿Proporcionan información técnica relevante y apropiada?	
4. ¿El proveedor conoce bien su producto/servicio?	
5. ¿El proveedor cuenta con algún certificado de calidad?	
6. ¿Asiste a las reuniones solicitadas para un tema específico?	
7. ¿Plantea, regula, innova y mejora en su producto/servicio?	
8. ¿La calidad del producto/servicio cumple con los requisitos de la empresa?	

Fuente: Elaboración propia

Plan de Capacitación

En este punto se propone una planificación de capacitación para el personal responsable del proceso de abastecimiento, de esta manera poder acrecentar el intelecto sobre las adquisiciones que se deben de ejecutar y al mismo tiempo reducir lo más mínimo en que sería costos de operación.

Tabla 26
Plan de capacitación

Colaborador	Tipo de Capacitación	Tiempo de duración (Horas)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Inversión
Administradora	Diplomado de logística	120	X	X	X	X	X	X	S/2,300.00
Jefe de abastecimiento	Estrategia y diseño de indicadores de gestión logística	40	X						S/650.00
	Gestión eficiente de compras	40			X				S/650.00
Técnico	Estrategia y diseño de indicadores de gestión logística	14		X					S/360.00
	Gestión eficiente de compras	14				X			S/360.00
									S/4,320.00

Fuente: Elaboración propia

3.3 Inversión económica para la mejora en la empresa

De acuerdo a las propuestas establecidas en el ítem anterior se va a estructurar una aproximación de la inversión que tendría que aplicar la empresa para poder llevar a cabo la sostenibilidad y así generar nuevos beneficios que a su vez cumplan con los objetivos planteados por la misma empresa como también reduciendo costos de operación.

En la siguiente Tabla N°27 está el presupuesto de la inversión fija.

Tabla 27
Bienes fijos

RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	INVERSIÓN INICIAL
Maquinaria y herramientas				
Soldadora Mega Force 225	Unidad	1	S/1,850.00	S/1,850.00
Amoladora Angular 4"	Unidad	1	S/209.90	S/209.90
Pistola pulverizadora 1000 ml	Unidad	1	S/715.00	S/715.00
Grúa Jack 10 TON	Unidad	1	S/2,500.00	S/2,500.00
Elevador de 07 metros Genie GS-1930	Unidad	1	S/2,200.00	S/2,200.00
Tronzadora de metales 14"	Unidad	1	S/1,231.90	S/1,231.90
Pinzas para corte de alambre	Unidad	1	S/20.00	S/20.00
BOSCH Bare-Tool CCS180B Sierra circular de iones de litio de 18 voltios de 6-1/2 pulgadas	Unidad	1	S/559.00	S/559.00
				S/9,285.80
Equipo de Computo				
Computadora PC Intel Core i7 3.4 Ghz Monitor 24" RAM 16GB Disco Duro 1TB + SSD 240GB	Unidad	1	S/1,009.00	S/1,009.00
Proyector SD150 Multimedia	Unidad	1	S/629.00	S/629.00
Impresora Multifuncional HP Smart Tank 530 inalámbrica	Unidad	1	S/3,420.00	S/3,420.00
				S/5,058.00
Mobiliario				
Silla de oficina	Unidad	1	S/129.00	S/129.00
Escritorio de oficina	Unidad	1	S/269.00	S/269.00
Archivador de oficina	Unidad	1	S/360.00	S/360.00
Pizarra acrílica	Unidad	1	S/80.10	S/80.10
Estantes	Unidad	1	S/399.90	S/399.90
				S/1,238.00
Accesorios				
Set organizador para oficina	Unidad	1	S/49.90	S/49.90

Papel fotocopia report 75GR A4 PQT500	Unidad	1	S/16.70	S/16.70
Bolígrafo T/Seca Artesco CR-31 negro	Unidad	12	S/8.00	S/8.00
Engrapador ARTESCO M526 Azul	Unidad	1	S/11.20	S/11.20
Perforador Mod. M-73 negro	Unidad	1	S/14.00	S/14.00
Lápiz Grafito 2B	Unidad	12	S/5.30	S/5.30
Plumones para Pizarra VINIFAN Master 123 Blíster	Unidad	4	S/7.90	S/7.90
				S/113.00
TOTAL				S/15,694.80

Fuente: Elaboración propia

Tabla 28 Inversión diferida

RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	INVERSIÓN INICIAL
Servicios				
Electricidad	Contrato	1	S/180.00	S/180.00
Agua	Contrato	1	S/110.00	S/110.00
Teléfono, internet, señal tv y otros	Contrato	1	S/230.00	S/230.00
				S/520.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 29
Capital de trabajo**

RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD (MESES)	PRECIO	INVERSIÓN
Practicante Ing Empresarial/Industrial	Contrato	6	S/930.00	S/5,580.00
				S/5,580.00

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 30
Costo total de inversión**

RUBRO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO	INVERSIÓN
Bienes físicos	Unidad	1	S/15,694.80	S/15,694.80
Intangibles	Unidad	1	S/520.00	S/520.00
Capital de trabajo	Unidad	1	S/5,580.00	S/5,580.00
				S/21,794.80

Fuente: Elaboración propia

3.4 Determinación del impacto social y ambiental

En el presente estudio el beneficio más importante que trae consigo la gestión de abastecimiento es la reducción de costos, por ello es que como consecuencia poseen un gran impacto positivo en lo que respecta a la economía o finanzas. Este beneficio importante llevaría a que la empresa tenga presupuesto o se podría decir que estaría apto para invertir en empresas pequeñas de la sociedad para algún tipo de servicio necesario, también mejorar sus productos y/o servicios mediante asesores o profesionales con buena experiencia, dar incentivos a sus colaboradores mejorando su desempeño en las áreas responsables, todo ello con la finalidad de generar impacto positivo en la sociedad, claramente se podría decir que generarían la oportunidad de ofrecer empleo. Así mismo, de otra perspectiva se podría decir que una mejor selección, evaluación y homologación de proveedores traería consigo mayor confianza, credibilidad y mitigación de riesgos evitando realizar las compras de forma presencial lo cual conlleva al uso de combustible, gas o petróleo para el traslado o transporte, de esta manera se podría decir que se genera un impacto ambiental positivo, ya que dejaría transportar y las compras se harían a través de llamadas o de manera virtual. Por otro lado, una buena gestión o seguimientos de compras realizaría que se minimice las piezas o suministros que no se utilizan o no sirven, luego terminan en la basura y/o en el mar, para evitar ello se podría aplicar una logística inversa y así poder reutilizar las partes que sobran o también un gran aprovechamiento para la empresa sería venderlos a un bajo precio así no perderían en su totalidad. También se sabe que se utiliza herramientas o máquinas que necesitan funcionar con energía eléctrica y ahí es donde se podría controlar el uso de la energía eléctrica o verificar que no esté nada conectado mientras no se esté usando o trabajando, de esta manera reduciendo la contaminación ambiental, de esta manera se podría decir que se generan diversos beneficios para el impacto social como el ambiental, pero tener siempre un plan de prevención o reducción cuando haya perjuicios en los mismo.

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Limitaciones

El presente estudio de investigación tuvo diferentes limitaciones como la negación a un perfeccionamiento de diseño de modelo de gestión de abastecimiento por los colaboradores de la empresa, ya que no tienen y se niegan en su mayoría a obtener el conocimiento idóneo para cumplir con las actividades propuestas. Por otro lado, hay un considerable nivel de escasez en la organización empresarial limitando conseguir datos necesarios, puesto que, al utilizar y plasmar la información real de la empresa por temas de confidencialidad, lo cual generó utilizar datos aproximados. Así mismo, por motivos de tiempo, trabajo y personales hubo cierta dificultad en entrevistar al Gerente de la empresa ya que no se encontraba en oficina, sino en campo, pero nos dio a saber que últimamente la empresa estaba careciendo de planes estratégicos y no estaban logrando los objetivos que se habían propuestos, ya que el personal no tenía la experiencia ni el conocimiento actualizado.

Discusión

En el presente estudio, se expone como objetivo primordial el diseño de un modelo de gestión de abastecimiento para los costos de operación, donde ha tenido como finalidad lograr la reducción de hasta un 50% aproximadamente, a través de las ejecuciones de las herramientas propuestas, priorizando las mejoras en los procesos, mediante las propuestas, políticas, etc. Según (Altamirano, 2017), A través de una propuesta de mejora del proceso logístico, permitirá obtener una mejora en la planificación de materiales, la gestión de proveedores y a su vez reduciendo la demora, sobre todo los costos operativos en S/9,308.00 anualmente, siendo este un 52.70% del presupuesto total, por ende, demuestra viabilidad para nuestra propuesta planteada la cual se reducirá costos y gestionará el abastecimiento. Por otro lado, podríamos decir que coincidimos (Joya, 2016), mediante el diseño de una propuesta de herramientas de costos, nos indica que analizar y organizar información relevante de todos los

productos que existen, se puede lograr alcanzar un 20% de reducción de costos y a su vez se podría proponer estrategias correspondientes, como también crear una cultura de mejora (políticas, capacitaciones, evaluación y homologación de proveedores, etc.). Asimismo, (Martínez, 2020) con la propuesta de mejorar en la gestión del almacenamiento, se tendría que aplicar métodos y/o herramientas como método ABC y/o matriz de Kraljic, las cuales mejorarían el ambiente laboral, la recepción de suministros, entre otros, obteniendo una reducción de hasta 75% de costos e incrementando en un 85.71%, es decir, S/105,567.75 de ingresos a futuro. La propuesta que hemos planteada concuerda nos llevaría a un gran beneficio ya que una mejora en el área logística, basándose en implementaciones como KPI's y plan de capacitaciones lo cual lograría una tasa interna de retorno de 54% y a su vez minimizando los costos de operación llevando al incremento de un valor neto de S/.16, 277.36 y una relación de beneficio costo de S/3.22, según (Roldán, 2018)

Implicancias

Una importante implicancia es que el aporte del presente estudio evidencia que las empresas deben de poseer una gestión de abastecimiento para los costos de operación y así poder tener una mejor planificación de sus compras, proveedores homologados, reducción de costos, capacitaciones, etc. haciendo que la empresa sea más rentable a futuro y previniendo pérdidas o problemas.

Otra implicancia da a conocer que los formatos y/o archivos de registros de control que los colaboradores prefieren es en Excel ya que se insertan los datos de manera fácil y sencilla, quedando archivados para la supervisión y/o evaluación para la que se necesite.

Finalmente, otra implicancia es que la presente investigación puede servir para futuros estudios, de empresas similares al rubro que necesiten realizar el diseño de una gestión de abastecimiento para los costos de operación para reducir costos, aumentar la rentabilidad y más, siempre y cuando corresponda al mismo rubro.

Conclusiones

Se diseñó un modelo de gestión de abastecimiento para los costos de operación de la constructora NORLATINA S.A. – Trujillo, 2022. El cual es mejorar todas las causas raíces que se seleccionaron de la empresa y éstas fueron las siguientes: (Ver tabla 5). Lo más importa para poder diseñar esta gestión de abastecimiento fue identificar a través del diagrama Ishikawa todas las causas – efectos que presentaba la empresa, para ello, se obtuvo apoyo de la entrevista del Gerente, el cual dio a conocer todos los altibajos y de esta manera poder determinar específicamente lo que estaba mal.

Se diagnosticó la dificultad actual de la gestión de abastecimiento de la empresa a través de la aplicación de las herramientas como Pareto y/o Ishikawa, la cual no se encontraba en un buen estado, por este motivo se tomó acción y así se pudo identificar 20 causas raíces, de las cuales se priorizaron 8, siendo las más impactantes: Atraso en la entrega de proveedores, Falta seguimiento de órdenes de compra, Carencia de políticas de compras, Ausencia de planificación de compras, Escaso presupuesto de compras, No existe homologación de proveedores, Necesidad de evaluación de los proveedores y Privación de capacitación del personal, representando un 57.29% de impacto en los costos.

Se propuso las mejoras en la gestión de abastecimiento de la empresa, de esta manera poder ser más eficientes y fueron: Método ABC, Matriz Kraljic, Procedimiento de Compras, Políticas operativas de Compras, Presupuesto de Compras, Homologación y Evaluación de Proveedores, Plan de Capacitación, permitiendo la minimización de sobrecostos en 60%.

Se estimó la inversión económica para la mejora de la gestión de abastecimiento, la cual ayudará a la empresa a tener una mayor rentabilidad, a su vez menos costos y/o gastos, la cantidad de inversión es de S/21,794.80.

Se determinó el impacto social y ambiental, que da pase a implementar todas las mejoras propuestas en gestión de abastecimiento, basándose en las acciones positivas y

negativos, siendo las más cruciales el aspecto social la cual ayudará a una mejor relación e interacción con personas que busquen un trabajo, a sus mismos colaboradores y/o apoyar a empresas pequeñas de la misma sociedad ya sea comprando o incentivando a comprar. Por otro lado, el aspecto ambiental positivo, sería evitar o reducir el uso de combustible, realizar una logística inversa y controlar la energía eléctrica.

REFERENCIAS

- Alvarado, J. (2018). *El método ABC en el control de inventarios y su efecto en rentabilidad: Efecto del método control ABC en la rentabilidad de una microempresamanufacturera*. España: Académica Española.
- Ballou, R. (2004). *Logística - Administración de la cadena de suministro*. México: PEARSON EDUCACIÓN.
- Bardin, L. (2002). *Análisis de contenido*. Madrid: EDICIONES AKAL, S.A.
- Campos & Lule. (2012). LA OBSERVACIÓN, UN MÉTODO PARA EL ESTUDIO DE LA REALIDAD. *Xihmai*, file:///C:/Users/hp/Downloads/Dialnet-LaObservacionUnMetodoParaElEstudioDeLaRealidad-3979972.pdf.
- Casanova; Núñez; Navarrete & Proaño. (2021). Gestión y costos de producción: Balances y perspectivas. *Revista de Ciencias Sociales*, <https://www.redalyc.org/journal/280/28065533025/28065533025.pdf>.
- Díaz, C. (2017). Gestión de la Cadena de Abastecimiento. *AREANDINA*, <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/1335>.
- Díaz Bada, E. (2021). Implementación de un sistema de gestión logística operativa para reducir los costos logísticos en la empresa STEELWORK INGENIEROS S.A.C., 2020 *Repositorio Universidad César Vallejo*. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/75372>
- DSV. (2020). Principales ciudades, puertos, aeropuertos y oficinas DSV en Perú. *DSV, De Sammensluttede Vognmænd A / S*, <https://www.dsv.com/es-mx/sobre-dsv/latam/dsv-peru/ciudades-puertos-aeropuertos-mas-importantes-peru>.
- Heredia, J. (2000). *Sistema de indicadores para la mejora y el control integrado de la calidad de los procesos*. Castelló de la plana: Publicaciones de la Universidad Jaume I, D.L.
- Hernández, Fernández & Baptista. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: MCGRAW-HILL.
- Ibarra, L. (2021). Costos Logísticos frenan crecimiento de Centroamérica, <https://www.economista.net/actualidad/Costos-logisticos-frenan-crecimiento-de-Centroamerica-20210427-0004.html>.
- La Cámara. (2021). La Libertad exportó US\$ 3.186 millones en 2020 logrando récord histórico. *REVISTA DIGITAL DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE LIMA*, <https://lacamara.pe/libertad-exporto-us-3-186-millones-en-2020-logrando-record-historico/>.
- Lyonnet, P. (1989). *Los métodos de la calidad total*. España: Díaz de Santos, S.A.
- Martínez, W. (2020). PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE ALMACÉN PARA REDUCIR LOS COSTOS LOGÍSTICOS EN LA EMPRESA SERVICIOS METAL MECANICA HNOS BENITES S.R.L. *Repositorio Institucional UPN*, <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/24141/Mart%c3%adnez%20Ant%c3%b3n%20William-Parcial.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Mora, L. (2010). *Gestión Logística Integral. Las Mejores Prácticas en la Cadena de Abastecimiento*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Morga, L. (2012). *TEORÍA Y TÉCNICA DE LA ENTREVISTA*. México: Red Tercer Milenio.
- Puse Cardozo, M. (2019). Diseño de un sistema de costos por procesos y su incidencia en la toma de decisiones en la empresa ladrillera Chalpón S.A.C, Lambayeque. *Biblioteca Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo*. https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/3219/1/TL_PuseCardozoMilagros.pdf
- Roldán, F. (2018). PROPUESTA DE MEJORA EN EL AREA LOGISTICA PARA REDUCIR LOS COSTOS OPERACIONALES EN LA METALMECANICA CONSORCIO D&E S.A.C. *Repositorio Institucional UPN*, <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/14642/Rold%c3%a1n%20Alvarez%20Fiorella%20Gardenia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Sanchez, M. B. (2019). *Ingeniería de instrumentación de plantas de proceso*. Madrid: Díaz de Santos.
- Verdoy, P. (2006). *Manual de control estadístico de calidad: teoría y aplicaciones*. Castelló de la plana: publicacions de la universitat Jaume I, D.L.