

“ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA EN LA GESTIÓN
DE LA CADENA DE SUMINISTRO EN UNA
EMPRESA DE TRANSPORTE EN LA CIUDAD DE
TRUJILLO 2022”

Tesis para optar al título profesional de:

Licenciada en Administración

Autor:

Judith Corina Lopez Guizabalo

Asesor:

Dr. Carlos Alberto Pastor Casas

<https://orcid.org/0000-0001-6898-1632>

Trujillo - Perú

2023

JURADO EVALUADOR

Jurado 1	María Eugenia Alfaro Sánchez	31676901
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 2	Edwin Alberto Arroyo Rosales	32921582
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

Jurado 3	Roberto Martín Gamarra López	43388320
	Nombre y Apellidos	Nº DNI

INFORME DE SIMILITUD

TESIS_JUDITH_CORINA_LOPEZ_GUIZABALO....._1.docx

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
2	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	1%
5	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	1%
6	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.utn.edu.ec Fuente de Internet	1%
9	repositorio.unal.edu.co Fuente de Internet	

DEDICATORIA

Para mi Dios quien fue mi ayudador en todo momento de mi vida y mi único sustento, es el motivo más importante por el cual puedo desarrollar mi trabajo de investigación, asimismo a mis familiares que estuvieron conmigo que fueron quienes me alentaron a seguir adelante, mis amistades y docentes de UPN, asimismo a mi asesor de este proyecto de investigación y su apoyo incondicional para realizar este presente trabajo.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por permitirme tomar la victoria en medio de la dificultad de mi vida, asimismo en todo momento me dio fuerzas para seguir adelante.

En segundo lugar, doy gracias a mis padres por inculcarme en los caminos correctos y ser una persona de bien para la sociedad.

En tercer lugar, agradezco a mis docentes de UPN quienes me brindaron su apoyo y las enseñanzas que fueron de gran ayuda para mi carrera profesional.

Tabla de contenido

Jurado calificador	2
Informe de similitud	3
Dedicatoria.....	4
Agradecimiento	5
Tabla de contenido	6
Índice de tablas	7
Índice de figuras	8
Resumen	9
Capítulo I: Introducción	10
Capítulo II: Metodología	11
Capítulo III: Resultados	32
Capítulo IV: Discusión y Conclusiones	50
Referencias	54
Anexos	59

Índice de tablas

Tabla 1: Herramientas de recolección de información	27
Tabla 2: Causas raíces	33
Tabla 3: Modelo SCOR	34
Tabla 4: Esquema de la cadena de suministro	35-36
Tabla 5: Indicador de calidad de los pedidos generados	37
Tabla 6: Indicador de rotación de mercancías año 2020	38
Tabla 7: Indicador de rotación de mercancías año 2021	39
Tabla 8: Indicador de volumen de compra	40
Tabla 9: Indicador de costo transporte vs ventas.....	41
Tabla 10: Indicador de certificación de proveedores.....	42
Tabla 11: Indicador de costo unidad almacenada.....	43
Tabla 12: Indicador de entregas perfectamente recibidas	44
Tabla 13: Indicador de nivel de cumplimiento despachos	45
Tabla 14: Modelo de las 4PL.....	47

Índice de figuras

Figura 1: Procedimiento del desarrollo de la presente investigación.	30
Figura 2: Diagrama de Ishikawa.	32
Figura 3: Diagrama de Pareto.....	34
Figura 4: Modelo de las 4PL	46

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, tiene como objetivo analizar la gestión de la cadena de suministro en una empresa de transporte en la ciudad de Trujillo, asimismo este estudio es de es de tipo no experimental, transversal, descriptiva, la población está constituida por toda la empresa, es por ello que para la muestra es toda la empresa, el cual se va a realizar un análisis de la gestión de la cadena de suministro, para identificar los problemas que se presenten dentro de cada área de la empresa de transportes, en la ciudad de Trujillo 2022, los instrumentos empleados es el análisis documental y la observación, los resultados fueron procesados a través de los indicadores logísticos (KPI) para lograr determinar la eficiencia de cada área dentro de la empresa, por otro lado se realizó un diagnóstico de la situación actual a través del diagrama Ishikawa se define la causas que presenta en la gestión de la cadena de suministro dentro la empresa de transporte.

PALABRAS CLAVES: Cadena de suministro, (KPI), eficiencia.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La gestión de la cadena de suministro es una red de empresas, el cual tiene como propósito mejorar los procesos logísticos, asimismo su objetivo principal es analizar la producción hasta la entrega final y tomar el control al realizar ventas y entregas de cada producto o servicio, con la finalidad de tener más eficiencia, asimismo incluye a los fabricantes, proveedores, transportistas almacenes, minoristas y los clientes, Etc. Es necesario aplicar la (SCM), para mejorar los procesos de panificación, el cual pueda tener un control de las operaciones durante la ejecución, para poder obtener un producto de calidad con el fin de satisfacer las necesidades del cliente, y poder evitar pérdidas dentro de la empresa y poder tener del inventario estable. (Icarte, 2016).

Actualmente hoy en día muchas empresas vienen pasando dificultades por tener una mala gestión de la cadena de suministro, por la incertidumbre que se está viviendo, por falta de capacitación al personal, por tener una mala gestión logística, el cual origina que muchas empresas de transporte tengan retrasos en los envíos, esto causa deficiencia en el área de producción hasta la entrega final, asimismo genera pérdidas, y juega en contra del inventario ocasionando costos elevados, por otra parte la falta de asesoramiento de cada colaborador y revisión de cada unidad móvil, ocasionan una deficiencia, ya que se presentan fallas y los pedidos nos son entregados a tiempo, es por ello que se genera pérdidas de los productos ocasionando tener altos costos, y perjudicando a diversas empresas, Por otro lado muchas empresas de transporte sufren de deficiencia, ya que no poseen una buena gestión de la cadena de suministro, causando daños en la empresa, por la situación de no realizar los procesos en orden, asimismo se presenta insatisfacción por parte del cliente, por lo que los

productos llegan en mal estado y periodos retrasados. (Manrique, 2019).

En la actualidad las empresas optan por mejorar su gestión de la cadena de suministro, que en virtud de ello se utilizan las siguientes herramientas, el modelo SCOR, el modelo de las 4PL, el cual es necesario para lograr una mejor distribución dentro la empresa y poder identificar los problemas que se viene aconteciendo dentro de la gestión de la cadena de suministro, es por ello que se busca mejorar la eficacia de la producción hasta la entrega final. (Ufre, 2018).

Por otro lado, Zulma Vianchá nos dice que para tener una buena logística dentro de la empresa, se debe tener una buena gestión de la cadena de suministro para abastecer los materiales, productos y repuestos, de esta manera se logrará ser más eficientes, en cuanto a la cadena de suministro es muy importante dentro de cada organización ya que permite analizar los procesos de cada función, es decir que si se mantiene una buena gestión de la cadena de suministro se puede lograr mantener una organización. (Vianchá, 2014)

Como se puede apreciar la gestión de la cadena de suministro, es fundamental dentro de las empresas de transporte, ya que permite tener un orden desde el inicio hasta el final, asimismo se debe respetar los procesos dentro de una gestión de la cadena de suministro, para poder mantener estable el Abastecimiento, la Planificación de producción, la capacidad y pronósticos asociados, el Procesamiento de pedidos, Gestión de flujos de efectivo, el inventario, el Almacenamiento, transporte y el servicio al cliente, asimismo es importante tener una empresa realizada y constituida, el cual permite ser más eficiente y tener clientes satisfechos.

Antecedentes:

Internacional:

Rojas (2013). Universidad Libre de Bogota, en su tesis titulada “Implementación del modelo 4PL en la cadena de suministro de transportes Sarvi ltda” la empresa de transporte

tuvo como objetivo dar lugar a los cambios necesarios para la aplicación del modelo, para poder mejorar su gestión de la cadena de suministro, ya que padecía de una mala gestión, es por ello que pretende tener una buena imagen como empresa, el cual implementa este modelo de las 4PL para lograr tener un proceso mayor productivo y muy eficiente. Esta tesis concluye que: Con la implementación de las 4PL, se logra mejorar la gestión de la cadena de suministro dentro de la empresa, el cual permitió elaborar un plan estratégico para aumentar la eficiencia.

Peñaloza (2016). Universidad militar Nueva Granada Bogotá Colombia, en su tesis titulada “implementación y uso de los indicadores en el área logística como herramienta para tomar decisiones” la empresa busca tomar buenas decisiones dentro de la gestión de la cadena, para que de esta manera tenga un buen funcionamiento, es por ello que cada año viene realizando estrategias, para obtener mayores ventajas, donde facilitaran a los clientes la toma de decisiones correctas para la empresa, donde siempre se lleva un orden para cada proceso a realizar. Esta tesis concluye que: mediante los indicadores logísticos se logró determinar la eficiencia de la gestión de cadena de suministro dentro de la empresa.

Mazo, Molina, Guisao (2011). Universidad de Medellín Colombia, en su tesis titulada “La planeación de la demanda como requisito para la gestión de las cadenas de suministro en las empresas en Colombia” indican que las empresas de transporte en el país de Colombia presentan problemas en su gestión logística, ya que no cuentan con una buena gestión de la cadena de suministro, es por ello que tienen una mala programación al momento de realizar sus actividades, esto ocasiona pérdidas dentro de las empresas, asimismo existe mala deficiencia durante sus procesos, para ello se propone mejorar la gestión de la cadena de suministro, de manera que pueda optimizar su gestión logística y tener éxito en los procesos que realiza de principio a fin.

Nacional:

Gonzales (2019). Universidad de Lima, en su tesis titulada “Diagnóstico y propuesta de mejora en la cadena de suministro en un centro de distribución logística aplicando el modelo SCOR” su objetivo fue analizar el modelo SCOR aplicado para mejorar la gestión de la cadena de suministro, por la cual se puede determinar que el modelo SCOR es muy útil dentro de la empresa para analizar la gestión de la cadena de suministro, de manera que se puede conocer las deficiencias y problemas que acontecen dentro de la organización. Esta tesis concluye que: que el modelo SCOR facilito la planificación comercial, de manera que permitió a la empresa tener mejor control, asimismo el modelo SCOR es aplicable para todo tipo de empresas que, logrando buscar la satisfacción del cliente y el crecimiento de la empresa.

Altez (2017). Universidad Católica de Perú Lima, en su tesis titulada “La gestión de la cadena de suministro: el modelo SCOR en el análisis de la cadena de suministro de una PYMES” se logró analizar la gestión de la cadena de suministro de la empresa RIALS E.I.R.L con el modelo SCOR, asimismo se da a conocer que hay muchos procesos en su cadena que no cumplen con las normas establecidas por el CSCMP, asimismo esta falta impide que la empresa se desarrolle correctamente, en cuanto a su gestión de la cadena es posible tener problemas en el camino ya que no se basa en un orden, el por ello que atreves del modelo SCOR se puede encaminar a un mejoramiento. Esta tesis concluye que: el modelo SCOR ha permitido identificar las fallas que hay dentro de la empresa, el cual tenía problemas con su gestión de la cadena de suministro, y esto afectaba al área logística de la empresa, es necesario aplicar modelo SCOR en toda empresa para ver las dificultades que posee.

Lozano (2017). Universidad Católica del Perú Lima, en su tesis titulada “Cadena de suministro en una empresa importadora de herramientas” indica que según el análisis realizo, se puede identificar que la empresa presenta fallas en su gestión de la cadena de suministro,

a causa de ello viene generando deficiencia en los procesos logísticas, el cual hace que tengan baja de inventario, y perdidas generando altos costos, es por ello que se mediante el análisis para determinar que problemas presenta, y proponer mejorar dentro de la gestión de la cadena de suministro para que de alguna manera la empresa pueda mejorar.

Local:

Paredes (2017). Universidad Cesar Vallejo Trujillo, en su tesis titulada, “Sincronización de operaciones de la cadena de suministro y su incidencia en la rentabilidad de la empresa CUC. SAC. – Moche, Trujillo año 2017” se presentó fallas en la gestión de la cadena de suministro, deficiencias y demoras, donde se ha perdido 119 horas generando un costo de S/2,117.00, lo que se quiere realizar es una sincronización de operaciones en la cadena de suministro en la empresa CUC. SAC. Moche, Trujillo, ya es necesario implementar estrategias para reducir el costo, de esta manera evitar pérdidas. Esta tesis concluye que: la sincronización de operaciones en la cadena de suministro en la empresa CUC. SAC. – Moche, se pudo reducir un tiempo de producción de 101.5 horas con un costo de S/. 2,476.95, esto se debe a la implementación de estrategias de sincronización de operaciones, el cual permitió más eficientes, esto conlleva a incrementar la rentabilidad de la empresa.

De la Cruz y Neira (2015). Universidad Cesar Vallejo Trujillo, en su tesis titulada, “Aplicación de la metodología LAST PLANNER SYSTEM en la cadena de suministros para la disminución de costos operativos en obras de edificación de mediana altura en el distrito de Trujillo 2015” la empresa tuvo como objetivo determinar la planificación en los procesos dentro de la cadena de suministro, asimismo esta metodología permite reducir la incertidumbre, para que de alguna manera la empresa pueda disminuir los costos operativos. Esta tesis concluye que: La aplicación de la metodología Last Planer System permitió ver cada proceso de la empresa, con aumento de costos, el cual se mejoró en la planificación y control de cada proceso logrando así reducir costos.

Torres y Ysla (2017). Universidad Cesar Vallejo Trujillo, en su tesis titulada “Aplicación de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia en la empresa de Transporte de la ciudad de Trujillo en el 2017” el principal objetivo fue analizar la eficiencia de todas las funciones logísticas del abastecimiento que posee la empresa, es por ello que se implementa un modelo, el cual permitirá tener una eficiente gestión de compras y la distribución de productos. Esta tesis concluye que: mediante de la clasificación ABC se pudo identificar los productos que eran de mayor rotación, contribuyendo a mejorar la eficiencia de la empresa.

Guevara, (2014). Universidad Nacional de Trujillo, en su tesis titulada “Análisis y eficiencia en el control estadístico de la merma en la cadena de suministro de una empresa Retail – Trujillo 2014” Indica que durante el análisis se identificó algunas empresas con fallas en su gestión de la cadena de suministro, es por ello que decidieron hacer un análisis a lo profundo para identificar los problemas que presenta y de esta manera brindar un apoyo de soporte, el cual permita implementar estrategias para lograr mejorar la gestión de la cadena de suministro y tener una mejor gestión logística de manera que pueda tener un inventario equilibrado, contando con un mejor proceso efectivo para la empresa.

En la presente investigación se va a desarrollar en una empresa peruana dedicada al transporte.

La empresa de transporte con quince años de antigüedad y de funcionamiento encargada de brindar servicios de transporte y para la cual cuenta con una flota de treinta (30) unidades que cubren las rutas Trujillo-Lima; por la cual viene presentando una deficiencia dentro de la cadena de suministro, por la falta de capacitación al personal, asimismo tiene una mala organización en el Manual de Organización y Funciones (MOF), ya que sus funciones de cada área dentro de la empresa están mal organizadas y no cumplen con el orden, es por eso que origina problemas en las diferentes áreas, durante los procesos,

causando daños como pérdidas de los productos, durante los envíos hay pérdidas, que genera altos costos, por otro lado, el personal mal capacitado tiene problemas para ejecutar las ordenes, ocasionando pérdida de tiempo, el cual origina insatisfacción de los clientes, por otra parte hay mala coordinación entre los colaboradores, ya que no cuentan con un almacén eficiente, ya que los materiales que poseen dentro de la empresa no es suficiente para el abastecimiento de repuestos, además hay una deficiencia en el área de logística, esto genera pérdidas de inventario, ocasionando retrasos en la entrega de sus productos al cliente, por la cual se presenta insatisfacción por parte de los clientes, por ende causa pérdidas económicas para la empresa, obteniendo un desequilibrio de inventario, esto causa deficiencia en cada área dentro de la empresa, desde la producción hasta la entrega final, por otro lado según el análisis realizado, se pudo observar que la empresa tenía dificultades dentro sus procesos por falta de organización logística y esto ocasionó que hay bajas de inventario, es por ello que la empresa ha querido mejorar en su gestión de la cadena de suministro y poder tener una eficiencia, con la finalidad de obtener mejores resultados para la organización, por otra parte las áreas involucradas se manifestó que tenían deficiencia por los retrasos que se ocasionaban, por el personal mal capacitado, los documentos mal organizados y maquinaria en mal estado dentro de la empresa.

Marco teórico:

La gestión de la cadena de suministros o Supply Chain Management (SCM) inicia de la producción, desde la obtención de la materia prima hasta la entrega del producto final, asimismo posee grandes ventajas y estratégicas que proporciona a las organizaciones, es por ello que dentro de una organización es importante tener una buena gestión de la cadena de suministro, para tener mayor eficiencia en la estructura organizacional y direccional, de manera que las empresas funcionen de forma exitosa y logren tener una buena gestión logística mediante la SCM. (Silva, 2017, P. 51).

La eficiencia, es la máxima capacidad que se maneja dentro de las empresas, para lograr el cumplimiento perfecto de cualquier función, por otra parte la eficiencia se define con algo muy efectivo para un logro muy importante dentro de una empresa, ya que si cada área logra tener eficiencia al realizar sus operaciones, se logrará tener un producto bueno y una entrega exitosa, logrando la eficiencia máxima dentro la empresa, el cual se obtendrá muchos beneficios como el crecimiento de la empresa, de manera que si la eficiencia se maneja junto a la gestión de la cadena de suministro esta se vuelve muy eficiente para la empresa logrando tener mayores ventas y un inventario equilibrado. (George, 2017, P. 5).

Por otro lado, la eficiencia se maneja de acuerdo a los procesos realizados correctamente de principio a fin logrando un buen desempeño para la empresa, asimismo para lograr una mayor eficiencia se debe tener todo bien organizado, es por ello que la eficiencia es muy importante dentro de cada empresa, como también dentro de cada área, ya que si se tiene eficiencia los procesos avanzan correctamente, también aumentan las ventas y reducen los costos, logrando tener un inventario equilibrado, por otra parte dentro de las empresas de transporte tienen mal estructurado sus procesos logísticos, el cual afecta a la cadena de suministro, ocasionando muchos inconvenientes en el proceso de producción hasta la entrega final, es por ello que es necesario que manejen una buena cadena de suministro para lograr tener mayor eficiencia dentro de la empresa. (Suárez, 2019, P. 93).

Se dice que la gestión de la cadena de suministro ha sido de gran ayuda para las empresas, sobre todo para las empresas de transporte, para ello es importante realizar un análisis, para identificar los problemas que se presenta, desde el momento que inicia la producción a lo largo del tránsito de los productos. La (SCM) ha venido ejecutando entregas de cada producto desde el principio hasta su destino final dejando en las manos del consumidor, es por ello que es importante tener una buena gestión de la cadena de suministro dentro de la empresa para lograr tener una buena economía, para lograr abastecer los

productos y evitar retrasos en las entregas, por último es importante utilizar las herramientas que puedan medir la gestión de la cadena de suministro, para identificar los problemas se utilizaran 2 herramientas fundamentales, el Modelo SCOR y el Modelo de la 4 PL, con las herramientas se conseguirá medir la eficiencia(SCM) para ver el nivel en que se encuentre. (Cano, 2015, P. 6).

Asimismo el modelo SCOR es una de las principales herramientas para medir la gestión de la cadena de suministro, ya que permite identificar problemas y dificultades, es por ello que es necesario implementar el modelo SCOR en la empresa de transporte, ya que permite lograr un mejoramiento de la cadena de suministro, por ende, esto hace que mejore los procesos logísticos y logre tener un buen abastecimiento de materiales, asimismo tener un inventario equilibrado (Jassir, Domínguez, Paternina y Henríquez, 2018, P.151).

El modelo SCOR es una herramienta muy eficiente, además de medir la gestión de la cadena de suministro, también tiene relación con los clientes, ya que permite llevar una secuencia de orden desde la (entrada de mandatos hasta el pago de las facturas), asimismo se realiza las transacciones físicas de materiales (desde los proveedores de los proveedores hasta los clientes de los clientes), por otra parte el modelo SCOR, permite identificar los resultados favorables, a la misma vez resultados desfavorables, como el bajo nivel de las operaciones logísticas, e cual permitió analizar toda la cadena de suministro para los procesos de producción en las empresas. (Salazar, Cavazos y Martínez, 2011, P. 55).

Por otro lado, el Modelo SCOR se define por ser muy eficiente y eficaz dentro de la gestión de la cadena de suministro, ya que se encarga de dividir en procesos y en categorías, para tener una estructura estandarizada, el cual permita analizar la información, asimismo los flujos financieros, el cual determine el valor de acuerdo a la perspectiva de la empresa, es por ello el modelo SCOR es muy útil para el análisis de datos que posee la organización, de manera que puedan planificar a corto, medio y largo plazo, con el único objetivo de lograr

augmentar la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro, es por ello que el modelo SCOR permite comparar los procesos entre proveedores, fabricantes y clientes, con la finalidad de mejorar las SCM de la empresa. (Salazar, Cavazos y Martínez, 2011, P. 55).

Por otra parte, muchas empresas de transporte procuran mantener una buena gestión de la cadena de suministro, es por ello que optan por implementar una las herramientas; como, las 4PL con el propósito de apoyar al cliente con un experto en logística para lograr una buena cadena de abastecimiento. (subcontratación del transporte), 2PL (externalización del transporte y del almacenamiento), 3PL (externalización clásica, que consiste en confiar a un especialista la realización de las operaciones logísticas y de la implementación de las herramientas, competencias y sistemas necesarios, con el objetivo de mejorar el rendimiento), 4PL (el prestador de servicios ya no tiene a su cargo la distribución de un producto en una región determinada, sino la optimización de una cadena que integra a su cliente, a los clientes de su cliente y a los proveedores). (Rojas, 2013, P. 18).

El modelo 1PL, 2PL, 3PL y 4PL han sido muy eficientes cubriendo las necesidades que cada empresa tiene, sin embargo, es necesario analizar la gestión de la cadena de suministro, es por ello que el modelo 4PL es muy importante para analizar la (SCM) en las empresas para ver su condición actual en la que se encuentran, asimismo este modelo ofrece mejorar el desarrollo de las actividades, de manera que puedan seguir funcionando a la perfección. (Rodríguez, 2017, P. 5).

Dentro de la investigación es importante tener nuestras dimensiones, el cual tiene el enfoque de nuestros objetivos específicos, es por ello que contamos con 4 dimensiones, con la finalidad de evaluar la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro dentro de la empresa. (Aguilera, 2020, P. 90).

Eficiencia del área logística: para esta dimensión se utilizó dos indicadores logísticos el cual nos ayudará a evaluar la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro

del área logística, los indicadores son calidad de los pedidos generados y rotación de mercancía (Mora, 2017, P. 33, 45).

Eficiencia del área de transporte: para ayudar a evaluar esta dimensión y ver si es eficiente se consideró dos dimensiones, volumen de compra, transporte y distribución. (Mora, 2017, P. 36, 68).

Eficiencia del área de almacén: en esta dimensión se tomó dos KPI'S logísticos, compra y abastecimiento, almacenamiento y bodegaje, el cual permitirá evaluar la eficiencia en el área de almacén. (Mora, 2017, P. 31, 55).

Eficiencia del área de despacho: se consideró dos indicadores logísticos, entregas perfectamente recibidas y nivel de cumplimiento en despachos, con la finalidad de evaluar la eficiencia en el área de despacho. (Mora, 2017, P. 38, 66).

El diagrama Ishikawa es una herramienta muy útil dentro de las empresas, sobre todo en las empresas de transporte para detectar el problema que presenta, el cual permite analizar los factores que intervienen en la calidad del producto o servicio, a través de una relación de causa y el efecto, asimismo esta herramienta es muy útil, de manera que se pueda proponer posibles soluciones de mejora para la empresa. (Gándara, 2014, P. 3).

Por otro lado, tenemos al diagrama de Pareto es una de las principales herramientas, el cual permite detectar todas las irregularidades que presenta la empresa, por otro lado, el diagrama de Pareto es una gráfica que representa de una forma ordenada en cuanto a la importancia o magnitud, la frecuencia de las distintas causas de un problema, asimismo propone un plan de acción para la mejora de la empresa. (Gándara, 2014, P. 3).

También tenemos a los indicadores logísticos conocidos como los KPI logísticos, el cual son herramientas de gran utilidad, de manera que ayudan a medir, evaluar y analizar la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro, a través de cada indicador se evaluara eficiencia de cada área, con la finalidad de obtener resultados de acuerdo a la situación de la

empresa. (Alcocer, 2019, P. 84).

A continuación, mencionaremos a los indicadores logísticos utilizados para la presente investigación.

Calidad de los pedidos generados: su objetivo es obtener el cálculo, el manejo y el control de los productos, es decir calcular el porcentaje de pedidos, con la finalidad de ver la eficiencia de la calidad de los pedidos generados en el área logística, por otro lado, para determinar si el porcentaje es eficiente es de 80% y 100% y si tiene menos de 80% se tendría deficiencia. (Mora, 2017, P. 33).

Rotación de mercancía: su objetivo es controlar la cantidad de productos despachados al momento de las salidas por referencias, asimismo el nivel de eficiencia es de 5 y 6 con la finalidad de llevar un control y ver si hay eficiencia en el área de logística. (Mora, 2017, P. 45).

Volumen de compra: controla el crecimiento y el volumen de compras, para evaluar la eficiencia según el volumen de compra dentro del área de transporte, el porcentaje es de 50% en adelante para tener eficiencia. (Mora, 2017, P. 36).

Transporte y distribución; costo vs ventas: el paso fundamental es controlar los costos de productividad de acuerdo a cada periodo, por otro lado, también se encarga de llevar el control del costo del transporte respecto a las ventas, con el propósito de ver la eficiencia dentro del área de transporte, el porcentaje para tener una mayor eficiencia es de 3.1% en adelante (Mora, 2017, P. 68).

Compra y abastecimientos; certificación de proveedores: su principal función es evaluar la eficiencia de la gestión de compras dentro del área de almacén, asimismo el nivel de porcentaje para tener eficiencia es de 80% en adelante, por otro lado este indicador se encarga de llevar el control de compras y el abastecimiento, por otro lado llevar el control

de calidad de los proveedores y el nivel de integración, también el abastecimiento, con la finalidad de tener éxito en la gestión de la cadena de suministro. (Mora, 2017, P. 31).

Almacenamiento y bodegaje; costo unidad almacenada: es necesario que el almacenamiento pueda estar alineada con el valor del indicador ya sea en s/. o en \$, con la gestión de aprovisionamiento y distribución, con la finalidad de llevar un control del valor unitario del costo, de esta manera poder evaluar la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro dentro de la empresa de transporte. (Mora, 2017, P. 55).

Entregas perfectamente recibidas: este indicador se encarga de controlar la calidad de los productos, materiales recibidos, asimismo ver la puntualidad de las entregas, con la finalidad de obtener una eficiencia en el área de despacho dentro de la gestión de la cadena de suministro, por otra parte, se considera al promedio más bajo para tener eficiencia, el cual representaría al 5%. (Mora, 2017, P. 38).

Nivel de cumplimiento en despachos: su objetivo principal es controlar la eficiencia de los despachos efectuados, de esta manera se logra ver si existe eficiencia en la gestión de la cadena de suministro en el área de despacho, asimismo el porcentaje para determinar si hay eficiencia es de 80% en adelante (Mora, 2017, P. 66).

Alba y Herrera (2014) define que el análisis documental es uno de los instrumentos más importantes, es por ello que toda investigación debe tener presente sus instrumentos, para poder obtener información y dar posibles soluciones, asimismo el análisis documental cuenta con estrategias de método científico que recluta los procedimientos, y verifica los documentos internos de la empresa.

Días (2011) identifica a la observación como instrumento principal de toda investigación, con la finalidad de obtener los datos correctos, ya que este instrumento se encarga de recopilar los datos más importantes y necesarios para lograr un buen resultado.

Variables: Gestión de la cadena de suministro

Matriz de consistencia: Anexo 1

Operalización de variables: Anexo 1

Justificación: Con el Presente trabajo de investigación, queremos analizar la gestión de la cadena de suministro dentro de la empresa, con la finalidad de identificar los problemas que presenta en las diferentes áreas, es por ello que la información que se obtenga del presente trabajo se enfoca en un análisis, y ver que herramientas pueden medir la gestión de la cadena de suministro en la organización, con el objetivo de poder mejorar el proceso logístico y evitar pérdidas dentro de la empresa.

1.2. Formulación del problema

¿Qué tan eficiente es la gestión de la cadena de suministro en una empresa de transportes en la ciudad de Trujillo 2022?

1.3. Objetivos

Analizar la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro en una empresa de transportes de la ciudad de Trujillo 2022.

1.3.1 Objetivos específicos

- Evaluar la eficiencia del área logística de la gestión de la cadena de suministro de una empresa de transporte, Trujillo 2022
- Evaluar la eficiencia del área de Transporte de la gestión de la cadena de suministro de una empresa de transporte, Trujillo 2022
- Evaluar la eficiencia del área de almacén de la gestión de la cadena de suministro de una empresa de transporte, Trujillo 2022
- Evaluar la eficiencia del área de despacho de la gestión de la cadena de suministro de una empresa de transporte, Trujillo 2022.

1.4. Hipótesis

No tiene hipótesis, por ser una tesis descriptiva que no tiene como objetivo pronosticar.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

De acuerdo a la investigación realizada el tipo de investigación a realizar reúne las condiciones para calificar como, no experimental, transversal, descriptiva, el cual busca ser eficiente y determinada para realizar el análisis dentro de la empresa,

No experimental: es aquella que de alguna manera se realiza sin manipulación de variables, donde la investigación no varía, asimismo se refiere a las observaciones dentro del ámbito laboral, el cual se va a realizar un análisis. Es por ello que es imposible manipular variables. Hernández (2012).

Transversal: se identifica por tener la capacidad de recolectar los datos de la población en un solo momento de tiempo determinado, es por ello que su objetivo principal es poder identificar la frecuencia de la situación dentro de la empresa, asimismo poder definir el periodo de tiempo en que se va a realizar el estudio. Rodríguez y Mendivelso (2018).

Descriptiva: es aquella que describe la situación en la que se encuentra la empresa, asimismo se encarga de especificar las características de la empresa, la cual se está estudiando, por otro lado, este método descriptivo está enfocado en el lugar del porqué de la investigación. Rendón, Villasís y Miranda (2016).

Población y Muestra:

Población:

Viene a ser el conjunto de todos los elementos de estudio, el cual tiene en común la característica a estudiar, asimismo pueden extenderse hasta donde requiera la investigación de la empresa. Ibáñez (2015).

La población está conformada por 4 áreas de la empresa, de las cuales tenemos a las siguientes áreas; logística, transporte, almacén y despacho, donde se realizó un análisis de la eficiencia en la gestión de la cadena de suministro, a través del instrumento del análisis documental, con la finalidad de estudiar los documentos internos de la empresa, manuales y registros, como el MOF, RIT, asimismo se utilizó la observación a través de este instrumento permitió observar los documentos ya las deficiencias que existe dentro de la empresa, cuya actividad es brindar servicios de transporte de Trujillo a Lima.

Muestra:

Ibáñez (2015) define que la muestra es un subconjunto de toda la población, el cual significa lo más fiel posible las características elegidas, que pueden ser obtenidas por un grupo de personas.

La muestra está conformada por 4 áreas de la empresa, de la cual tenemos al área de logística, transporte, almacén y despacho, con el único objetivo de analizar toda la información recolectada, mediante el análisis documental, con la finalidad de lograr ver si hay eficiencia dentro de empresa, por otro lado se realizó la observación, para observar todos los documentos, y de esta manera evaluar que tan eficiente puede ser la gestión de la cadena de suministro en las 4 áreas diferentes de la empresa.

Técnica e instrumento:

Alba y Herrera (2014) define que el análisis documental es uno de los instrumentos más importantes, es por ello que toda investigación debe tener presente sus instrumentos, para poder obtener información y dar posibles soluciones, asimismo el análisis documental cuenta con estrategias de método científico que recluta los procedimientos, y verifica los documentos internos de la empresa.

Días (2011) identifica a la observación como instrumento principal de toda investigación, con la finalidad de obtener los datos correctos, ya que este instrumento se encarga de recopilar los datos más importantes y necesarios para lograr un buen resultado.

Instrumentos para el procesamiento de recolección de datos:

Para el procesamiento de recolección de datos se hizo uso del análisis documental y la observación, asimismo los formatos en Word y Excel fue de suma importancia dentro del trabajo, con la finalidad de recolectar la información, por otro lado, el formato en Word nos permitió para poder analizar los documentos internos, por ende, la plantilla Excel nos sirvió para poder desarrollar los indicadores y poder evaluar la eficiencia de cada área.

El análisis documental permitió utilizar el formato Word para analizar los documentos internos de la empresa, tal como es el manual de organización y funciones (MOF)

Cabe indicar que la hoja de cálculo Excel fue de mucha utilidad para el desarrollo de tablas el cual se desarrolla para la recolección de los datos que posee la empresa, el cual permite desarrollar los indicadores para poder evaluar la eficiencia de cada área.

La observación, se realiza a través de la ficha de observación, el cual lleva un registro de los datos más importantes de la empresa que se realizó a través de la observación.

Por otro lado, están las técnicas de estadística descriptiva, el cual nos permitieron encontrar la información necesaria que se requería para el desarrollo del tema, los datos obtenidos se muestran mediante las siguientes herramientas:

Tabla 1

Herramientas de recolección de información

HERRAMIENTA	DESCRIPCIÓN	OBJETIVO
Diagrama de Ishikawa	Permite identificar las causas y efectos del problema presentado en una organización, para dar posibles soluciones de mejora. (Gándara, 2014).	Se realizó para plasmar las causas y efectos de la deficiencia de la gestión de la cadena de suministro.
Diagrama de Pareto	Es muy importante para detectar todas las irregularidades que presenta la empresa, el cual propone un plan de acción para la mejora dentro de la empresa. (Gándara, 2014).	Se realizó el diagrama de Pareto para determinar las irregularidades y poder identificar los puntos de mejora, para poner un plan de acción, para evitar las pérdidas.
Modelo SCOR	El modelo SCOR sirve para analizar la gestión de la cadena de suministro, ya que permite identificar problemas y dificultades. Jassir, Domínguez, Paternina y Henríquez (2018).	Se realizó el modelo SCOR el cual permitió identificar los problemas y dificultades que presenta la empresa desde el principio a fin.
Indicadores logísticos	Permite evaluar el desempeño, la eficiencia de cada proceso operativo dentro de la empresa. (Alcocer, 2019).	Se realizó con la finalidad de evaluar la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro.
Modelo de las 4PL	Permite una mejor planificación y ver el nivel de eficiencia, de manera que se pueda ver un enfoque mayor de cada área según la evaluación de la eficiencia. (Rojas, 2013).	Se realizó con el propósito de ver el nivel de eficiencia dentro de cada área según los indicadores, para una mejor planificación.

Fuente: Elaboración propia

Para el procesamiento de la información se hizo uso de:

Los indicadores de la SCM o también conocido como los KPI (indicadores logísticos), para el desarrollo del tema de la investigación fue necesario aplicar el instrumento del análisis documental, ya que nos permite recoger cualquier tipo de documento, tales como el orden de compras, facturaciones, ventas, cual contenga la información necesaria para la elaboración del tema, por otro lado es preciso organizar toda la información de acuerdo a los objetivos, a través de cada indicador, los cuales son: Producción e inventarios, el cual permite analizar el inventario y ver en qué situación se encuentra, además tenemos al indicador de rotación de mercancía, que se encarga de analizar toda las ventas acumuladas, por otra parte tenemos el indicador de transporte y distribución que se encargará de analizar los costos, asimismo las ventas totales que realiza la empresa, también tenemos al indicador de almacenamiento y bodegaje, este se encarga de analizar el costo de almacenamiento y ver el número de las unidades almacenadas, del mismo modo tenemos al indicador nivel de cumplimiento en despachos, permite ver el número de despachos cumplidos a tiempo, así como el total de despachos requeridos, cabe indicar que dentro de la empresa existen una serie de documentos el cual nos brinda información relevante al tema de investigación es por ello que mediante el análisis documental, la observación se logró obtener los datos más importantes que posee la empresa, así como los documentos internos, (RIT) Y el (MOF), por otro lado también tenemos el modelo de las 4PL, el cual es un operador logístico, asimismo son proveedores que asumen la gestión de toda la cadena de suministro, para lograr tener un proceso mayor productivo y muy eficiente, por ultimo para el procesamiento de recolección de datos tenemos al modelo SCOR que es una herramienta muy importante que permitió analizar la gestión de la cadena de suministro, logrando ver el proceso de principio a fin, con el propósito de ver la condición de todas la

áreas, que nos permitió evaluar la eficiencia de los procesos logísticos, transporte, almacenamiento y despacho, con la finalidad de ver un panorama de mejora para los procesos logísticos y así tener un buen abastecimiento de materiales y mantener un inventario equilibrado.

Cabe señalar que la hoja de cálculo Excel fue de mucha utilidad para el desarrollo de las tablas y gráficos estadísticos el cual es parte de la presente investigación.

Procedimiento de análisis de datos:

Para la presente investigación se logró establecer el contacto con los encargados de cada área de la empresa, con la finalidad de lograr obtener un informe completo, el cual nos brinde los datos y la información necesaria para lograr responder a cada pregunta de mis objetivos, es por ello que en primer lugar se hizo un levantamiento de información a través del análisis documental, con el propósito de analizar la eficiencia en la gestión de la cadena de suministro en la empresa, por otro lado se realizó el análisis de documentos para obtener datos estadísticos que presenta la empresa, a través del orden de compras, ventas, facturación, después se evaluara la eficiencia del área logística, del área de transporte, del área de almacén, del área de despacho, mediante los indicadores de las SCM, conocidos como los KPI(indicadores logísticos), de manera que todos los datos que se logre obtener sea de suma importancia para lograr realizar un análisis profundo y ver un panorama de mejora, por otra parte se aplicará la observación con la finalidad de ver los resultados que presenta las diferentes áreas de la empresa con el objetivo de tener una perspectiva de mejora.



Figura 1. Procedimiento del desarrollo de la presente investigación.

Fuente: Elaboración propia

Aspectos Éticos:

Para realizar el proyecto de investigación, que contiene tesis, libros artículos y revistas científicas toda la información ha sido debidamente citado y referenciado de acuerdo a las normas éticas establecidas y al estándar APA, por otro lado para realizar el presente trabajo de investigación fue basado en una empresa de transporte, de las cuales toda información adquirida es con el consentimiento de la empresa, por otro lado, el encargado es responsable de brindar los datos necesarios para la tesis, sin embargo, no nos permite mencionar el nombre de la empresa por confidencialidad, Asimismo se requiere seguridad para poder analizar los resultados obtenidos durante la investigación.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

Para los resultados se consideró las siguientes herramientas de medición, diagrama Ishikawa, diagrama de Pareto, modelo SCOR, indicadores logísticos y el modelo 4PL, todas estas herramientas se utilizaron con la finalidad de evaluar la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro.

Para el objetivo general se realizó un análisis general de toda la empresa logrando identificar los problemas que se presenta en cada área, para ello se realizó un diagnóstico de la situación actual mediante el diagrama Ishikawa, por otro lado se realizó el diagrama de Pareto para identificar la frecuencia de la causa, raíz que originan los problemas dentro de cada área, por último se consideró al modelo SCOR con la finalidad de evaluar la frecuencia más alta que nos arrojó el diagrama de Pareto, y de esta manera poder tener un enfoque más profundo de la situación de la empresa, con el propósito de evaluar la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro. Dando respuesta al objetivo general.

Por otra parte, se consideró a los indicadores logísticos y al modelo de las 4PL, para dar respuesta a los objetivos específicos, a través de la información obtenida se utilizó 8 indicadores logísticos, para evaluar la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro de las 4 áreas dentro de la empresa y por último se realizó el modelo de las 4PL identificando la eficiencia de cada indicador logístico con la finalidad de ver un panorama de mejora hacia el futuro para incrementar las ganancias y ser mas eficientes.

Objetivo general: Analizar la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro en una empresa de transportes de la ciudad de Trujillo

2022

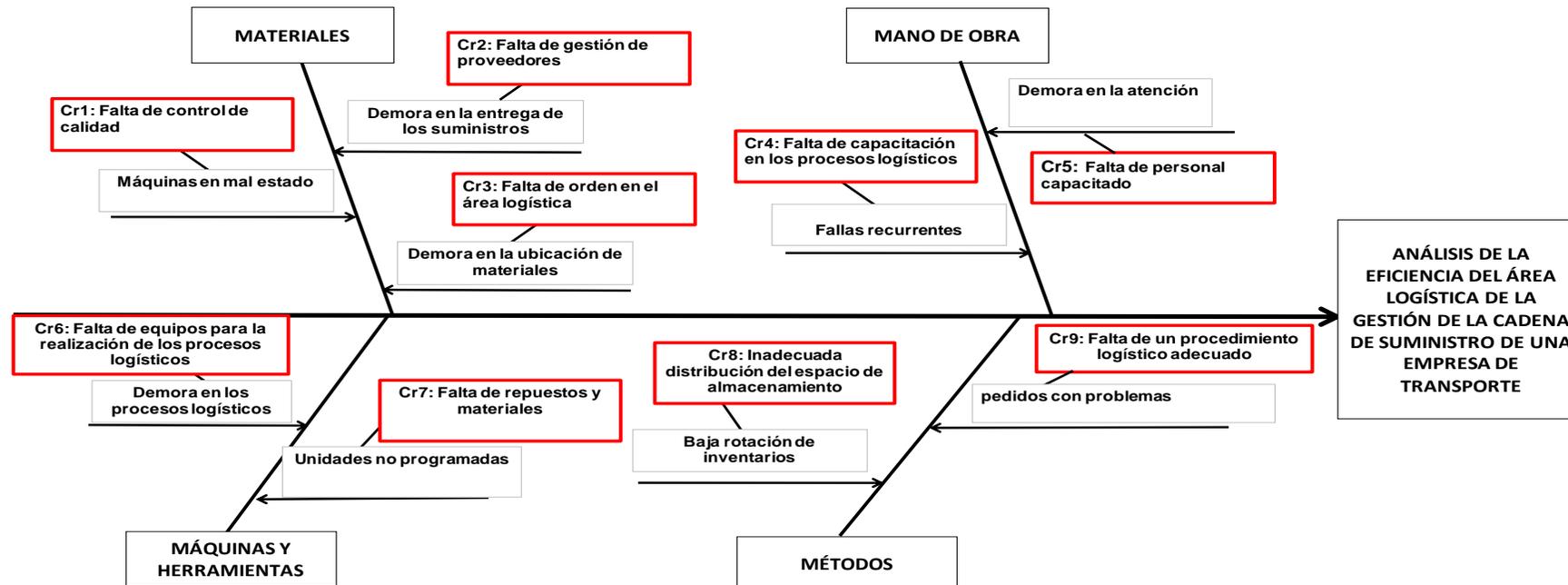


Figura 2 Diagrama de Ishikawa

Fuente: Elaboración propia

Cabe indicar que el diagrama Ishikawa se realizó con la finalidad de ver las posibles causas raíz, que presenta la empresa y se logró identificar problemas en el área logística causando retrasos, pérdidas deficiencia dentro la organización, como se visualiza en el diagrama existe una serie de causas, el cual origina una deficiencia en el área de logística, y afecta a toda la gestión de la cadena de suministro.

Diagrama de Pareto: para el diagrama de Pareto se realizó una reunión interna con todos los involucrados de cada área dentro de la empresa, con la finalidad de obtener datos exactos para el desarrollo de la investigación, de manera que se puedan arrojar los resultados de acuerdo a cada herramienta utilizada

Tabla 2

causas raíces

CR	DESCRIPCION DE LA CAUSA RAIZ	FRECUENCIA PRIORIZACION	FRECUENCIA RELATIVA	FRECUENCIA ACUMULADA	80-20
Cr9	Falta de un procedimiento logístico adecuado	24	17.91%	17.91%	80%
Cr8	Inadecuada distribución del espacio de almacenamiento	23	17.16%	35.07%	80%
Cr4	Falta de capacitación en los procesos logísticos	22	16.42%	51.49%	80%
Cr2	Falta de gestión de proveedores	20	14.93%	66.42%	80%
Cr3	Falta de orden en el área logística	18	13.43%	79.85%	80%
Cr6	Falta de equipos para la realización de los procesos logísticos	9	6.72%	86.57%	80%
Cr1	Falta de control de calidad	7	5.22%	91.79%	80%
Cr5	Falta de personal capacitado	6	4.48%	96.27%	80%
Cr7	Falta de repuestos y materiales	5	3.73%	100.00%	80%
TOTAL		134			

Fuente: Elaboración propia

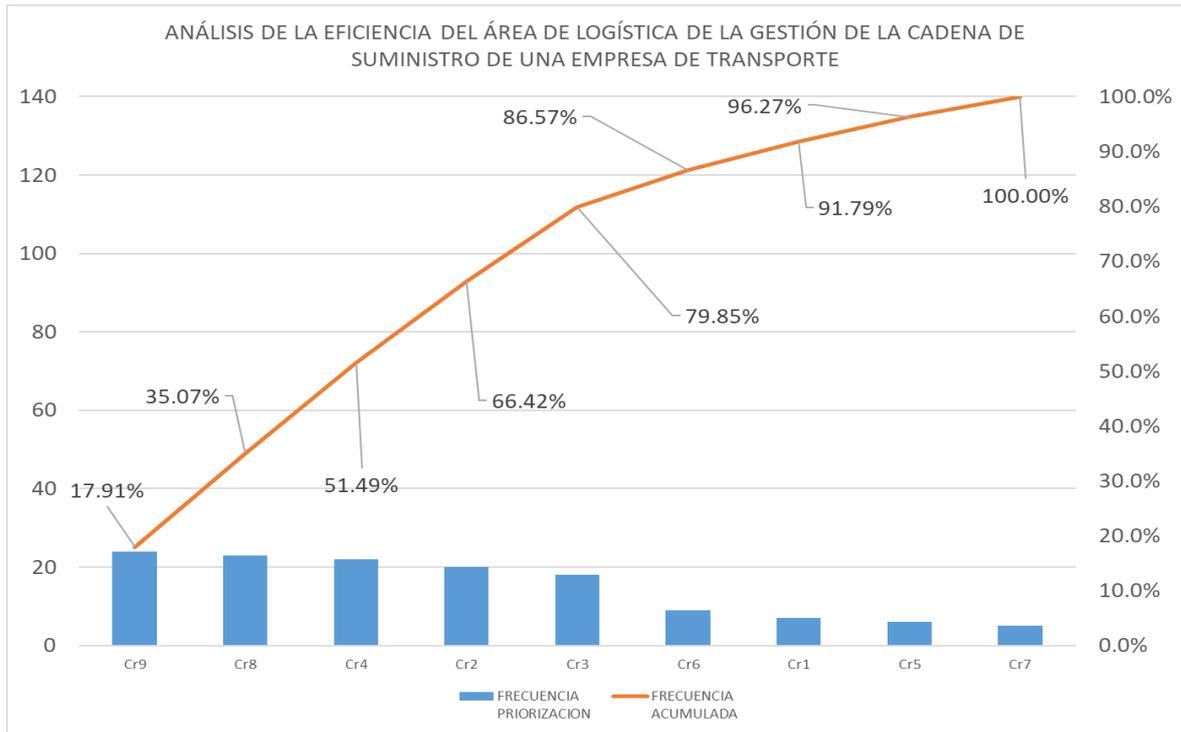


Figura 3. Diagrama de Pareto

Fuente: Elaboración propia

El 79.85% de las causas logísticas en la empresa de transporte se presentan por falta de procedimiento logístico adecuado, inadecuada distribución del espacio de almacenamiento, falta de capacitación, falta de gestión de proveedores y falta de orden en el área logística.

Tabla 3

Modelo SCOR

EVALUACIÓN	PUNTAJE
Falta de gestión de proveedores	20
falta de un procedimiento logístico adecuado	24
Falta de capacitación en los procesos logísticos	22
Inadecuada distribución del espacio de almacenamiento	23

Tabla 4

Esquema de la cadena de suministro



PROVEEDORES

Falta de gestión de proveedores 66.42%

El 66.42% carecen de proveedores no tienen planificaciones, por ende existe deficiencia en el área logística, porque no se logra abastecer los materiales.

PLAN

Es necesario que la empresa implemente un plan de mejora, con la finalidad de tener recursos necesarios para realizar contratos con diferentes proveedores para lograr mejorar su gestión de la cadena de suministro.

EMPRESA

falta de un procedimiento logístico adecuado 17.91%

Tienen una frecuencia del 17.91% falta de un procedimiento logístico adecuado, es por ello que ocasiona pérdidas de inventario y deficiencia.

PLAN

Dentro del área logística es importante llevar un procedimiento adecuado para tener lineamientos que apliquen orden de la distribución para evitar pérdidas.

Falta de capacitación en los procesos logísticos 51.49%

El 51.49% la empresa de transporte tiene falta de capacitación en los procesos logísticos, es por ello que produce pérdidas, asimismo las ventas disminuyen por falta de capacitación.

PLAN

La empresa debe realizar capacitaciones al personal, con la finalidad de obtener mejores procesos para la mejora de la gestión de la cadena de suministro dentro de la empresa.

ENTREGA

Inadecuada distribución del espacio de almacenamiento 35.07%

Existe una inadecuada distribución del espacio de almacenamiento, el cual no le permite tener un orden de los productos, esto ocasiona pérdida de muchos materiales y deficiencia para la gestión de la cadena de suministro dentro de la empresa de transporte.

PLAN

De acuerdo a los análisis de la empresa, se debe tomar medidas para mejorar la distribución, y llevar un manejo correcto en el área de almacenamiento.

A continuación se muestra los resultados dando respuesta a los objetivos específicos, la cual se consideró a los indicadores logísticos para cada objetivo.

Para el primer objetivo específico se realizó un análisis del inventario logrando obtener datos estadísticos del periodo 2021, la cual se utilizaron los 2 primeros indicadores logísticos, calidad de los pedidos generados y rotación de mercancía con la finalidad de ver la eficiencia del área logística.

- **Evaluar la eficiencia del área logística de la gestión de la cadena de suministro de una empresa de transporte, Trujillo 2022**

Calidad de los pedidos generados:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Pedidos generados sin problemas}}{\text{Total pedidos generados}} * 100$$

Tabla 5

Indicador: calidad de los pedidos generados

AÑO: 2021			
MES	PEDIDOS GENERADOS SIN PROBLEMAS	TOTAL PEDIDOS GENERADOS	VALOR INDICADOR
ENE	82	92	89%
FEB	70	81	86%
MAR	39	51	76%
ABR	29	43	67%
MAY	37	46	80%
JUN	43	57	75%
JUL	37	47	79%
AGO	44	51	86%
SEP	39	54	72%
OCT	42	50	84%
NOV	46	52	88%
DIC	50	57	88%
Total	558	681	
Promedio			81%

Fuente: Elaboración propia

Del total de pedidos generados, representa un promedio del 81% de pedidos generados sin problemas, por la cual se evidencia que se tiene deficiencia del 19% en este indicador logístico.

Rotación de mercancía:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Ventas acumuladas}}{\text{Inventario promedio}} = \text{Número de veces.}$$

Tabla 6

Indicador: rotación de mercancías

AÑO: 2020					
MES	VENTAS ACUMULADAS		INVENTARIO PROMEDIO		VALOR INDICADOR
ENE	S/	1,230,000.00	S/	150,000.00	8.20
FEB	S/	1,355,000.00	S/	158,000.00	8.58
MAR	S/	1,240,000.00	S/	155,000.00	8.00
ABR	S/	1,300,000.00	S/	157,000.00	8.28
MAY	S/	1,310,000.00	S/	180,000.00	7.28
JUN	S/	1,290,000.00	S/	158,000.00	8.16
JUL	S/	1,360,000.00	S/	190,000.00	7.16
AGO	S/	1,320,000.00	S/	168,000.00	7.86
SEP	S/	1,310,000.00	S/	138,000.00	9.49
OCT	S/	1,274,000.00	S/	160,000.00	7.96
NOV	S/	1,320,000.00	S/	165,000.00	8.00
DIC	S/	1,370,000.00	S/	198,000.00	6.92
Total	S/	15,679,000.00	S/	1,977,000.00	
Promedio					7.99

Fuente: Elaboración propia

La rotación del inventario de mercancías en el año 2020 rota un promedio de 7.99 veces por año, es decir que el inventario se convierte en efectivo o en cuentas por cobrar 7.99 veces al año, esto implicaría que las mercancías se venden 7.99 veces en un año.

Tabla 7

Indicador: rotación de mercancías

AÑO: 2021			
MES	VENTAS ACUMULADAS	INVENTARIO PROMEDIO	VALOR INDICADOR
ENE	S/ 1,320,000.00	S/ 150,000.00	8.80
FEB	S/ 1,400,000.00	S/ 158,000.00	8.86
MAR	S/ 1,350,000.00	S/ 155,000.00	8.71
ABR	S/ 1,360,000.00	S/ 157,000.00	8.66
MAY	S/ 1,402,000.00	S/ 180,000.00	7.79
JUN	S/ 1,370,000.00	S/ 158,000.00	8.67
JUL	S/ 1,500,000.00	S/ 190,000.00	7.89
AGO	S/ 1,480,000.00	S/ 168,000.00	8.81
SEP	S/ 1,340,000.00	S/ 138,000.00	9.71
OCT	S/ 1,390,000.00	S/ 160,000.00	8.69
NOV	S/ 1,420,000.00	S/ 165,000.00	8.61
DIC	S/ 1,580,000.00	S/ 198,000.00	7.98
Total	S/ 16,912,000.00	S/ 1,977,000.00	
Promedio			8.60

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, la rotación del inventario de mercancías en el año 2021 rota un promedio de 8.60 veces por año, es decir que el inventario se convierte en efectivo o en cuentas por cobrar 8.60 veces al año, esto implicaría que las mercancías se venden 8.60 veces en un año, como se puede evidenciar que durante el periodo del año 2020 fue ineficiente con respecto al año 2021, es decir la rotación de inventarios disminuyó.

➤ **Evaluar la eficiencia del área de Transporte de la gestión de la cadena de suministro de una empresa de transporte, Trujillo 2022.**

Para el segundo objetivo se utilizó el orden de compras de cada mes, con la finalidad de obtener datos exactos para los resultados, asimismo se tomó 2 indicadores logísticos para evaluar la eficiencia.

Volumen de compra:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Valor de compra}}{\text{Total de las ventas}}$$

Tabla 8

Indicador: volumen de compra

AÑO: 2021

MES	VALOR DE COMPRA	TOTAL DE VENTAS	VALOR INDICADOR
ENE	S/ 629,723.39	S/ 1,230,000.00	51%
FEB	S/ 643,332.87	S/ 1,355,000.00	47%
MAR	S/ 666,805.54	S/ 1,240,000.00	54%
ABR	S/ 486,373.21	S/ 1,300,000.00	37%
MAY	S/ 437,888.53	S/ 1,310,000.00	33%
JUN	S/ 507,961.86	S/ 1,290,000.00	39%
JUL	S/ 698,629.91	S/ 1,360,000.00	51%
AGO	S/ 384,418.57	S/ 1,320,000.00	29%
SEP	S/ 375,137.94	S/ 1,310,000.00	29%
OCT	S/ 543,144.75	S/ 1,274,000.00	43%
NOV	S/ 380,272.64	S/ 1,320,000.00	29%
DIC	S/ 278,213.29	S/ 1,370,000.00	20%
Total	S/ 6,031,902.51	S/ 15,679,000.00	
Promedio			39%

Fuente: Elaboración propia

Como se puede evidenciar, que del total de ventas representa un promedio del 39% en el valor de compras durante el periodo 2021, del cual determina que no es muy eficiente, también se puede apreciar que en los meses enero, febrero, marzo y julio sus compras se incrementaron con respecto a los meses siguientes.

Transporte y distribución:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Costo de transporte}}{\text{Valor ventas totales}} * 100$$

Tabla 9

Indicador: costo transporte vs ventas

AÑO: 2021

MES		COSTO TOTAL TRANSPORTE		TOTAL VALOR VENTAS	VALOR INDICADOR
ENE	S/	38,415.71	S/	1,230,000.00	3.12%
FEB	S/	37,058.38	S/	1,355,000.00	2.73%
MAR	S/	33,862.57	S/	1,240,000.00	2.73%
ABR	S/	29,665.31	S/	1,300,000.00	2.28%
MAY	S/	31,842.75	S/	1,310,000.00	2.43%
JUN	S/	36,171.56	S/	1,290,000.00	2.80%
JUL	S/	37,362.96	S/	1,360,000.00	2.75%
AGO	S/	33,695.41	S/	1,320,000.00	2.55%
SEP	S/	34,666.36	S/	1,310,000.00	2.65%
OCT	S/	32,082.34	S/	1,274,000.00	2.52%
NOV	S/	35,350.40	S/	1,320,000.00	2.68%
DIC	S/	37,652.50	S/	1,370,000.00	2.75%
Total	S/	417,826.26	S/	15,679,000.00	
Promedio					2.7%

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en este indicador que, del total de ventas representa, un promedio de 2.7% del costo total de transporte durante el periodo 2021, el cual determina una deficiencia de 0.3%.

➤ **Evaluar la eficiencia del área de almacén de la gestión de la cadena de suministro de una empresa de transporte, Trujillo 2022**

El 3 objetivo se realizó bajo un análisis de toda el área de almacén, de esta manera se observó el monto de cada periodo, por otro lado, utilizamos 2 indicadores, para obtener lo porcentajes exactos de cada mes, con la finalidad de ver si los resultados son eficientes.

Compra y abastecimientos:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Proveedores __ certificados}}{\text{Total __ proveedores}}$$

Tabla 10

Indicador: certificación de proveedores

AÑO: 2021

MES	PROVEDORES CERTIFICADOS	TOTAL PROVEDORES	VALOR INDICADOR
ENE	6	10	60%
FEB	10	14	71%
MAR	10	14	71%
ABR	11	15	73%
MAY	10	16	63%
JUN	10	16	63%
JUL	12	19	63%
AGO	16	21	76%
SEP	16	21	76%
OCT	14	23	61%
NOV	16	25	64%
DIC	21	28	75%
Total	152	222	
Promedio			68%

Fuente: Elaboración propia

En este indicador nos muestra que, del total de proveedores, representa un promedio del 68% de proveedores certificados durante el periodo 2021, por otra parte, se puede observar que tiene deficiencia, ya que no cumplió con el nivel establecido

Almacenamiento y Bodaje:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Costo del almacenamiento}}{\text{Número de unidades almacenadas}}$$

Tabla 11

Indicador: costo unidad almacenada

AÑO: 2021

MES	COSTO		N°. UNID. ALMACENADAS	VALOR	
	ALMACENAMIENTO			INDICADOR	
ENE	S/	30,000.00	3000	S/	10.00
FEB	S/	18,000.00	1600	S/	11.25
MAR	S/	19,000.00	3000	S/	6.33
ABR	S/	21,000.00	2000	S/	10.50
MAY	S/	19,000.00	1900	S/	10.00
JUN	S/	22,500.00	1850	S/	12.16
JUL	S/	24,500.00	2100	S/	11.67
AGO	S/	24,000.00	2500	S/	9.60
SEP	S/	23,200.00	2100	S/	11.05
OCT	S/	23,900.00	1850	S/	12.92
NOV	S/	24,200.00	1900	S/	12.74
DIC	S/	25,000.00	2800	S/	8.93
Total	S/	274,300.00	26600		
Promedio	S/			S/	10.60

Fuente: Elaboración propia

El costo de almacenamiento promedio es de s/ 10.60 por cada unidad almacenada, consiguiendo aumentar las ganancias de cada mes y logrando tener eficiencia.

➤ **Evaluar la eficiencia del área de despacho de la gestión de la cadena de suministro de una empresa de transporte, Trujillo 2022**

Para este último objetivo se utilizó todas las facturas de las entregas realizadas, asimismo se tomó 2 indicadores para evaluar la eficiencia de cada periodo, logrando obtener resultados favorables.

Entregas perfectamente recibidas:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Pedidos rechazados}}{\text{Total ordenes de compra recibidas}} * 100$$

Tabla 12

Indicador: entregas perfectamente recibidas

AÑO: 2021

MES	PEDIDOS RECHAZADOS	TOTAL ORDENES DE COMPRA	VALOR INDICADOR
ENE	5	92	5%
FEB	4	81	5%
MAR	2	51	4%
ABR	2	43	5%
MAY	2	46	4%
JUN	4	57	7%
JUL	3	47	6%
AGO	3	51	6%
SEP	2	54	4%
OCT	2	50	4%
NOV	4	52	8%
DIC	3	57	5%
Total	36	681	
Promedio			5%

Fuente: Elaboración propia

En este indicador nos muestra que, del total de órdenes de compra, representa un promedio del 5% de pedidos rechazados durante el periodo 2021, el cual se observa que es eficiente, ya que no hay muchos pedidos rechazados.

Nivel de cumplimiento en despachos:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Numero de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Nro total despachos requeridos}}$$

Tabla 13

Indicador: nivel de cumplimiento despachos

AÑO: 2021

MES	DESPACHOS CUMPLIDOS A TIEMPO	DESPACHOS REQUERIDOS	VALOR INDICADOR
ENE	1890	2000	95%
FEB	1250	1300	96%
MAR	2100	2200	95%
ABR	1580	1700	93%
MAY	1400	1500	93%
JUN	1350	1400	96%
JUL	1800	1900	95%
AGO	1940	2000	97%
SEP	1700	1800	94%
OCT	1450	1500	97%
NOV	1345	1400	96%
DIC	2000	2100	95%
Total	19805	20800	
Promedio			95%

Fuente: Elaboración propia

A través de este indicador podemos apreciar que, del total de despachos requeridos, representa un promedio del 95% de despachos cumplidos a tiempo, durante el periodo 2021, logrando ser eficiente.

Por último, tenemos la distribución al modelo de las 4PL dentro de la empresa, con la finalidad de ver un panorama de la situación de la empresa.

Modelo de las 4PL

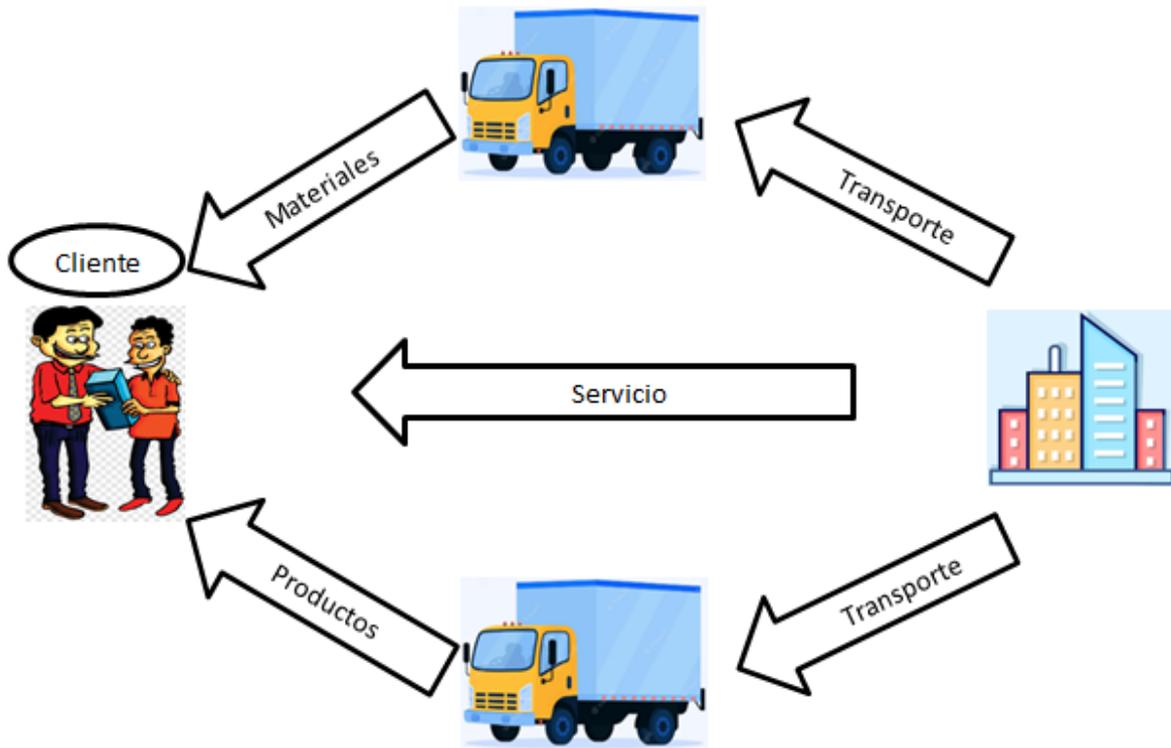


Figura 4. Modelo de las 4PL

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14

Modelo de las 4PL

MODELO DE LAS 4PL		
Area logistica		
Calidad de pedidos generados	81% ✓	1PL
Rotación de mercancía	7.99 ✗ 8.6 ✓	
Area de transporte		
Volumen de compra	39% ✗	2PL
Transporte y distribución; Costo transporte vs Ventas	2.70% ✓	
Area de almacén		
Compra y abastecimientos; Certificación de proveedores	68% ✗	3PL
Almacenamiento y bodegaje; costo unidad almacenada	10.6 ✓	
Area de despacho		
Entregas perfectamente recibidas	5% ✓	4PL
Nivel de cumplimiento en despachos	95% ✓	

Fuente: elaboración propia

El modelo de las 4PL se realizó con la finalidad de ver un enfoque más cercano de la eficiencia y deficiencia que existe dentro de la empresa, a través de cada indicador se logró ver los porcentajes del nivel de eficiencia, de tal manera que se alcanzó identificar que dentro del área de logística existía cierta deficiencia en el año 2020, el cual para el periodo 2021 logró superar el nivel, el cual nos demuestra que es eficiente, por otro lado en el área de transporte tenemos al indicador volumen de compra, el cual nos arroja resultados deficientes para la empresa debido a que nos hay una buena planificación, asimismo para el indicador transporte vs ventas se observa que demuestra ser eficiente, por otra parte en el área de almacén también existe una deficiencia en la certificación de proveedores ya que no cumple el nivel establecido, cabe indicar que en el costo de unidad existe eficiencia, por último,

tenemos al área de despacho, donde se puede visualizar que de acuerdo al nivel establecido ha logrado ser eficiente para la empresa.

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

DISCUSIÓN:

La presente el principal objetivo fue analizar la eficiencia en la gestión de la cadena de suministro en una empresa de transporte en la ciudad de Trujillo 2022, en este punto realizaremos una comparación de los resultados obtenidos con otras investigaciones que haya aplicado herramientas similares a mi investigación.

En esta investigación se pudo evaluar la eficiencia de 4 áreas dentro la empresa, mediante los indicadores logísticos (KPI), por otro lado, se realizó un diagnostico mediante el diagrama Ishikawa para ver las causa y efectos que provoca tener una mala gestión de la cadena de suministro (Figura 2), asimismo se desarrolló el diagrama de Pareto para ver la frecuencia de las causas, es por ello que se evaluó con una puntuación mediante el modelo SCOR (Tabla 3), por otra parte se hizo el modelo de la 4PL para tener un enfoque más cercano de la eficiencia que se produce dentro de cada área, referente a los indicadores logísticos para tener una mejor planificación, con la finalidad de ver un panorama de mejora de la gestión de la cadena de suministro en la empresa de transporte.

Asimismo, en la presente investigación se obtuvo como resultados, que mediante los indicadores logísticos se logró evaluar la eficiencia del área logística, transporte, almacén y despacho, donde se pudo ver que cada resultado es diferente y hay una variación en cada mes, para el indicador calidad de pedidos generados, tiene un promedio del 81% de pedidos generados sin problemas (Tabla 4), por la cual se evidencia que se tiene deficiencia del 19% en este indicador logístico, por otro lado tenemos al indicador volumen de compra, que del total de ventas representa un promedio del 39% en el valor de compras durante el periodo 2021 (Tabla 6), por la cual en los meses de enero, febrero, marzo y julio sus compras se incrementaron con respecto a los meses siguientes, asimismo otro indicador importante para

evaluar la eficiencia que fue de gran utilidad es la certificación de proveedores, se obtuvo un total de 68% de proveedores certificados el cual indica que existe falta de proveedores (Tabla 8), por último tenemos un indicador de suma importancia que evalúa la eficiencia del área de despacho, el nivel de cumplimiento de despachos, se pudo identificar que en los meses que tuvo diferentes variaciones se obtuvo un total de despachos requeridos, con un promedio del 95% de despachos cumplidos a tiempo, donde se puede apreciar que tienen una buena eficiencia (Tabla 11), los resultados fueron de acuerdo a lo esperado, ya que así lo corroboran los estudios realizados por: Peñaloza (2016) aplicando los indicadores logísticos logró evaluar la eficiencia, mediante cada indicador obtuvo resultados del 91% logrando ser eficiente dentro de la empresa.

Por otro lado, mediante el diagrama Ishikawa se obtuvieron resultados, en el cual se identifica con problemas, es por ello que se realizó un diagnóstico de toda la empresa, a través del diagrama de Pareto se pudo identificar que la frecuencia de las causas mayores eran de un grado deficiente, por ende, se realizó el modelo SCOR donde se evalúa con los puntajes de acuerdo a los resultados del diagrama de Pareto, asimismo la frecuencia evaluada de las causas se realiza desde los proveedores hasta la entrega final con el propósito de ver la eficiencia en el área logística, por otra parte el modelo de las 4PL entra como operador logístico para lograr organizar una mejor planificación, de los cuales exista un mejor funcionamiento de la gestión de la cadena de suministro dentro de la empresa de transporte. Estos resultados de acuerdo a los análisis fueron similares a las de más investigaciones realizadas por: Gonzales (2019) aplicando el modelo SCOR para evaluar el nivel de eficiencia logró determinar el nivel de eficiencia desde la producción hasta la entrega final, dentro de la empresa. Rojas (2013) aplicando en modelo de las 4PL, logró identificar los problemas dentro de cada área, y dio una solución de mejora para tener una mejor planificación en la empresa y de esta manera ser más eficientes.

De acuerdo con los estudios realizados Mazo, Molina y Guisao (2011). Quienes en su investigación llegan a concluir que las empresas de transporte presentan problemas en su gestión logística, ya que no cuentan con una buena gestión de la cadena de suministro, asimismo Rojas (2013). Nos dice que es importante dar lugar a los cambios necesarios para la aplicación del operador logístico, para poder mejorar su gestión de la cadena de suministro, por otro lado, Altez (2017). Obtuvo resultados favorables al planificar sus procesos con el modelo SCOR, logrando organizar todas las actividades dentro de la empresa, con la finalidad de mejorar la cadena de suministro.

Es por ello que se puede decir, cuán importante es analizar la gestión de la cadena de suministro dentro de una empresa, para ver qué problemas y causas que presenta, a través de cada herramienta se logra evaluar la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro, es por eso que mientras haya una buena organización y planificación dentro de la empresa se logrará tener un crecimiento constante.

CONCLUSIONES:

- Al evaluar que tan eficiente es la gestión de la cadena de suministro, podemos decir que, mediante un análisis, a través del diagrama Ishikawa se pudo identificar los problemas que presenta la empresa, asimismo se logró ver que los procesos no son tan eficientes, por otro lado, el modelo SCOR permitió evaluar el nivel de eficiencia de cada área dentro de la empresa.
- Al evaluar la eficiencia del área logística de la gestión de la cadena de suministro en la empresa de transporte se concluye que, mediante el indicador de calidad de los pedidos generados se pudo ver la eficiencia del área logística, el 81% de pedidos generados es eficiente

- Al evaluar la eficiencia del área de transporte, a través de los indicadores volumen de compras y costo de transporte, de los cuales podemos visualizar que la empresa tiene un nivel del 39% del valor de compras es ineficiente.
- Al evaluar la eficiencia del área de almacén, mediante el indicador de costo de unidad almacenada, se concluye que el S/. 10.60 por cada unidad almacenada es eficiente.
- Al evaluar la eficiencia del área de despacho se pudo identificar que la empresa en sus productos rechazados tiene el 5% logrando ser eficiente, por otro lado, en el año 2021 la empresa obtuvo el 95% de eficiencia de despachos cumplidos a tiempo.

IMPLICANCIAS:

- según el análisis podemos decir que a través del análisis se observó una cierta deficiencia dentro de la empresa, de las cuales las herramientas utilizadas permitieron evaluar la eficiencia de las 4 áreas más importantes dentro de la empresa.
- A través del diagrama Ishikawa nos permitió ver las causas y efectos que se presenta dentro de la empresa, por otro lado los KPI'S logísticos fueron de gran ayuda para lograr evaluar la eficiencia de la gestión de la cadena de suministro de cada área, donde se observó que para tener una buena cadena de suministro se necesita utilizar estas herramientas para tener una mayor planificación y una mejor eficiencia.

Referencias

- Rojas, J. (2013). Implementación del modelo 4PL en la cadena de suministros. Recuperado de <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/9321>
- Manrique, M. (2019). Gestión de la cadena de suministro. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/290/29062051009/html/>
- Cano, A. (2015). Impacto de la huella de carbono en las cadenas de suministro colombianas, enfocado a empresa de transportes de Medellín. Recuperado de http://repositorio.esumer.edu.co/jspui/bitstream/esumer/1223/2/Esumer_carbono.pdf
- Icarte, G. (2016). Aplicaciones de inteligencia artificial en procesos de cadenas de suministros. Recuperado de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-33052016000400011&script=sci_arttext&tlng=p
- Yepez, G. (2012). Análisis de la Cadena de Suministros de la Empresa LOVISONNE. Recuperado de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3175/1/T1156-MBA-Yepez-Analisis.pdf>
- Silva, J. (2017). Gestión de la cadena de suministro: una revisión desde la logística y el medio ambiente. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/ecei/v11n22/1909-8367-ecei-11-22-00051.pdf>
- Quispe, Y. (2017). Cadena de Suministros y la calidad de Servicio de la empresa Barret & BUR S.A.C Periodo 2015 al 2016 Nuevo Chimbote. Recuperado de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/10212/quispe_ry.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Suárez, C. (2021). El nivel de eficacia y eficiencia como principio fundamental de la gestión. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/6731/673171218008/673171218008.pdf>

Gonzales, J. (2019). Diagnóstico y propuesta de mejora en la cadena de suministro en un centro de distribución logística aplicando el modelo SCOR. Recuperado de

De https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/3077/IND-T030_47608981_T%20%20%20TUESTA%20VELARDE%20PATRICK%20MARIO%20JUNIOR.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Altez, C. (2017). La gestión de la cadena de suministro: el modelo SCOR en el análisis de la cadena de suministro de una pyme de confección de ropa industrial en lima. Recuperado de https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/9143/Altez_%C3%A1rdenas_Gesti%C3%B3n_cadena_suministro.pdf?sequence=1

González, M. (2012). Aspectos éticos de la investigación. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/800/80002905.pdf>

Paredes, R. (2017). Sincronización de operaciones de la cadena de suministro y su incidencia en la rentabilidad de la empresa CUC. SAC. – Moche, Trujillo año 2017. Recuperado de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11555/paredes_sr.pdf?sequence=1&isAllowed=y

De la Cruz, J., Neira, S. (2015). Aplicación de la metodología LAST PLANNER SYSTEM en la cadena de suministros para la disminución de costos operativos en obras de edificación de mediana altura en el distrito de Trujillo 2015. Recuperado de

http://200.62.226.186/bitstream/20.500.12759/1988/1/REP_ING.CIVIL_JUNIOR DELACRUZ_SARITA.NEIRA_APLICACION.METODOLOGIA.LAST.PLANNER.SYSTEM.CADENA.SUMINISTROS.DISMINUCION.COSTOS.OPERATIVOS.OBRAS.EDIFICACION.MEDIANA.ALTURA.DISTRITO.TRUJILLO.2015.pdf

Mazo, A., Molina, P., Guisao, E. (2011). La planeación de la demanda como requisito para la gestión de las cadenas de suministro en las empresas en Colombia. Recuperado de [file:///C:/Users/ADMIN/Downloads/176-Texto%20del%20art%C3%ADculo-153-1-10-20150225%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/ADMIN/Downloads/176-Texto%20del%20art%C3%ADculo-153-1-10-20150225%20(1).pdf)

Torres, F., Ysla, L. (2017). Aplicación de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia en la Botica Farma Fe de la ciudad de Trujillo en el 2017. Recuperado de <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/9383/TORRES%20ZAVALA%20FERNANDO%20JAVIER%3b%20YSLA%20MOSTACERO%20LUIS%20ABEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hernández, F. (2012). Diseños no experimentales. Recuperado de <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2012/12/disenos-no-experimentales-segun.html>

Vianchá, Z. (2014). Modelos y configuraciones de cadenas de suministro en productos perecederos. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/inde/v32n1/v32n1a09.pdf>

Rodríguez, M., Mendivelso, F. (2018). Diseño de investigación de corte transversal. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Fredy-Mendivelso/publication/329051321_Disenos_de_investigacion_de_Corte_Transversal/links/5c1aa22992851c22a3381550/Diseno-de-investigacion-de-Corte-Transversal.pdf

Rendón, M., Villasís, M., Miranda, M. (2016). Estadística descriptiva. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755026009.pdf>

Ibañez, J. (2015). Técnicas e instrumentos de la investigación criminológica, Madrid. Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=ggTdBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA21&dq=definicion%20Poblaci%C3%B3n%20y%20muestra%20\(Materiales%20instrumentos%20y%20m%C3%A9todos\)&ots=iAuMGLWmB8&sig=iRdOL3AWHSfOffPRjieWXL8v4LQ#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=ggTdBAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA21&dq=definicion%20Poblaci%C3%B3n%20y%20muestra%20(Materiales%20instrumentos%20y%20m%C3%A9todos)&ots=iAuMGLWmB8&sig=iRdOL3AWHSfOffPRjieWXL8v4LQ#v=onepage&q&f=false)

Alcocer, P. (2019). Desempeño integral de los procesos logísticos en una cadena de suministro. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/3604/360458834010/360458834010.pdf>

Alba, M., Herrera, K. (2014). Metodología para el diagnóstico de la información y el conocimiento en cadenas de suministro. Recuperado de <http://www.cofinhab.uh.cu/index.php/RCCF/article/viewFile/121/120>

Días, L. (1011). La observación. Recuperado de http://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf

Jassir, E., Domínguez, S., Paternina, M., Henríquez, J. (2018). Impacto de los indicadores del modelo SCOR para el mejoramiento de la cadena de suministro de una siderúrgica, basados en el ciclo cash to cash. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/818/81857786011/81857786011.pdf>

Ufre, J. (2018). Impacto de los indicadores del modelo SCOR para el mejoramiento de la cadena de suministro. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/818/81857786011/81857786011.pdf>

Rodríguez, O. (20217). Diagnóstico de la implementación del modelo 4PL en las importaciones en Colombia – operadores logísticos. Recuperado de https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1491&context=maest_administracion

Lozano, B. (2017). Cadena de suministro en una empresa importadora de herramientas para la industria metalmecánica, Lima 2017. Recuperado de <http://190.187.227.76/bitstream/handle/123456789/1650/TITULO%20-%20Lozano%20Tacanga%2c%20Beyanira%20Shari.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Guevara, V. (2014). Análisis y el control estadístico de la merma en la cadena de suministro de una empresa Retail – Trujillo 2014. Recuperado de <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/8339/GUEVARA%20PONCE%2c%20V%2c%20adctor%20Manuel%20-%20copia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

George, R. (2017). Aspectos teóricos sobre eficacia, efectividad y eficiencia en los servicios de salud. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/5517/551764135018/551764135018.pdf>

Mora, L. (2017). Indicadores de la gestión logística. Recuperado de https://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf

Aguilera, L. (2020). Dimensiones y variables. Recuperado de <https://www.redalyc.org/journal/1815/181562407007/181562407007.pdf>

Anexos

Anexo 1:

Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipotesis	Variables	Dimenciones	Indicador
¿Qué tan eficiente es la gestión de la cadena de suministro en una empresa de transportes en la ciudad de Trujillo 2022?	Objetivo general Analizar la gestión de la cadena de suministro en una empresa de transportes de la ciudad de Trujillo 2022	No tiene hipótesis, por ser una tesis descriptiva que no tiene como objetivo pronosticar	Gestión de la cadena de suministro	Eficiencia del área logística	Calidad de los pedidos generados Rotación de mercancía
	Objetivos específicos ➤ Evaluar la eficiencia del área logística, Transporte, almacén y despacho de la gestión de la cadena de suministro de una empresa de transporte, Trujillo 2022			Eficiencia del área de transporte	Volumen de compra Transporte y distribución
				Eficiencia del área almacén	Compra y almacenamiento Almacenamiento y bodaje
				Eficiencia del área de despacho	Entregas perfectamente recibidas Nivel de cumplimiento en despachos

Fuente: elaboración propia

Operacionalización de variables

variable	Definición conceptual	Indicador	Formula	Instrumentos	
Gestión de la cadena de suministro	La gestión de la cadena de suministro es una red de empresas, el cual tiene como propósito mejorar los procesos logísticos de la empresa, asimismo su objetivo principal es analizar la producción hasta la entrega final. (Icarte, 2016).	Calidad de los pedidos generados	Valor = $\frac{\text{Pedidos generados sin problemas}}{\text{Total pedidos generados}} * 100$	Análisis documental	
		Rotación de mercancía	Valor = $\frac{\text{Ventas acumuladas}}{\text{Inventario promedio}} = \text{Número de veces.}$		
		Volumen de compra	Valor = $\frac{\text{Valor de compra}}{\text{Total de las ventas}}$		
		Transporte y distribución	Valor = $\frac{\text{Costo de transporte}}{\text{Valor ventas totales}} * 100$		
		Compra y almacenamientos	Valor = $\frac{\text{Proveedores __ certificados}}{\text{Total __ proveedores}}$		
		Almacenamiento y Bodaje	Valor = $\frac{\text{Costo del almacenamiento}}{\text{Número de unidades almacenadas}}$		observación
		Entregas perfectamente recibidas	Valor = $\frac{\text{Pedidos rechazados}}{\text{Total ordenes de compra recibidas}} * 100$		
		Nivel de cumplimiento en despachos	Valor = $\frac{\text{Numero de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Nro total despachos requeridos}}$		

Fuente: elaboración propia

Fuente: Elaboración propia

Manual de organización y funciones (MOF)

ÍNDICE	
PRESENTACIÓN.....	03
INTRODUCCIÓN.....	04
MISIÓN, VISIÓN Y VALORES.....	05
ORGANIGRAMA.....	06
TÍTULO I GENERALIDADES	
IMPORTANCIA.....	07
TÍTULO II FUNCIONES GENERALES	
GERENTES.....	08
SUB GERENTES.....	09
TÍTULO III ORGANO DE DIRECCIÓN	
GERENCIA GENERAL.....	10
GERENCIA DE CONTROL.....	11
GERENCIA DE PLANEAMIENTO Y PRESSUPUESTO.....	12
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN.....	13
OFICINA DE RECURSO HUMANOS.....	14
OFICINA DE LOGÍSTICA.....	15
TÍTULO IV ORGANO PSICOLÓGICO	
PSICÓLOGO(A).....	16
TÍTULO VI ORGANO DE MANTENIMIENTO	
ENCARGADO DE MANTENIMIENTO.....	17

TÍTULO III
ORGANO DE DIRECCIÓN

ADMINISTRADOR(A)

FUNCIONES ESPECÍFICAS

- Administrar y controlar las actividades administrativas relacionadas con los ingresos y egresos de la empresa.
- Elaboración y valoración del presupuesto anual en conjunto de toda la empresa
- Planear, organizar, direccionar y tomar el control de los procesos.
- Revisar las entradas y salidas diarias, la correlación de cada unidad de transporte.
- Cuantificar los ingresos y egresos y realizar un informe para la empresa.
- Revisar las ordenes de compras, los depósitos y retiros.
- Plantear y desarrollar estrategias que reduzcan el índice de pérdidas de inventario.
- Verificar los ingresos en cada mes y entregar los reportes.
- Control de todas las ventas.
- Controlar eficientemente el cobro.
- Coordinar con el encargado de logística, temas relacionados con las órdenes de compra.
- Realizar otras funciones encargados por el jefe inmediato superior.

ORDEN DE COMPRA Nº

Fecha _____ Hora de pedido _____ Hora de entrega _____

Bus _____ Placa _____ Kilometraje _____ Responsable _____

CONCEPTO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

P-SOLICITANTE
AUTORIZA
COMPRADOR
P-ALMACEN

Fuente: La empresa