



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y EMPRESARIALES
CARRERA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

TEMA:

**MODELO SISTEMA EFICIENTE LOGÍSTICO-PYMES (SEL-PYMES) EN EL
SUBSECTOR DE VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN GUAYAQUIL-
ECUADOR.**

AUTORA:

ABAD CALI JESSICA GABRIELA

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE
LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

TUTOR:

ECON. URIEL HITAMAN CASTILLO NAZARENO

GUAYAQUIL, ECUADOR

21 de febrero del 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y EMPRESARIALES
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Abad Cali, Jessica Gabriela**, como requerimiento para la obtención del título de **Licenciada en Administración de Empresas**.

TUTORA

f. _____

Econ. Uriel Hitaman Castillo Nazareno

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Econ. Pico Versoza, Lucía Magdalena, Mgs.

Guayaquil, a los 21 días del mes de febrero del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y EMPRESARIALES
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Abad Cali, Jessica Gabriela**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Modelo Sistema Eficiente Logístico–PYMES (SEL–PYMES) en el Subsector de Venta de Materiales de Construcción Guayaquil–Ecuador**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Administración de Empresas**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 21 días del mes de febrero del año 2022

AUTORA

f. _____

Abad Cali, Jessica Gabriela



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y EMPRESARIALES
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

AUTORIZACIÓN

Yo, **Abad Cali, Jessica Gabriela**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Modelo Sistema Eficiente Logístico–PYMES (SEL–PYMES) en el Subsector de Venta de Materiales de Construcción Guayaquil–Ecuador**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 21 días del mes de febrero del año 2022

LA AUTORA:

f. _____

Abad Cali, Jessica Gabriela

REPORTE URKUND

re.orkund.com/old/view/121888601-440589-2084/4#q1bKLVayijbQMdQxitVRK5Mz8ftNlyOxOzEtOVbly0DMwNLawMLGUMDczMzazNDau8QA=

ad_tesis100%.docx (D127766018)

11:16 (-05:00)

rina Alcivar Avilés (maria.alcivar06@cu.ucsg.edu.ec)

ar06.ucsg@analysis.orkund.com

Titulación de JESSICA GABRIELA ABAD CALI [Mostrar el mensaje completo](#)

tas 36 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

⊕	Categoría	Enlace/nombre de archivo
⊕ >		Jessica Abad_tesis50%.docx
⊕		BURGOS - CORONEL.docx
⊕		TESIS MODIFICADO 3.docx
⊖	Fuentes alternativas	
⊕	Fuentes no usadas	

f..

Econ. Uriel Hitaman Castillo Nazareno
C.I: 0910929090

f.

Jessica Gabriela Abad Cali
C.I: 0931440697

AGRADECIMIENTO

Quiero empezar agradeciendo a Dios por guiarme en cada paso y proyecto en mi vida, por brindarme salud, sabiduría y fortaleza para cumplir con mis objetivos académicos. Gracias a mis ángeles como lo son mis abuelitos, por cuidarme y bendecirme desde el cielo, especialmente a mi querida y extrañada mami Celia, a mis padres gracias infinitas por ser aquel apoyo incondicional y nunca soltarme de la mano durante mi etapa académica y desarrollo personal.

Agradezco a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, por permitirme formar académicamente, gracias a cada uno de mis profesores que fueron parte de esta formación y crecimiento.

Agradezco a mi tutor de tesis Econ. Uriel Hitaman Castillo Nazareno. Para culminar gracias a mis hermanos, mi novio por apoyarme en el desarrollo de este trabajo.

Jessica Gabriela Abad Cali.

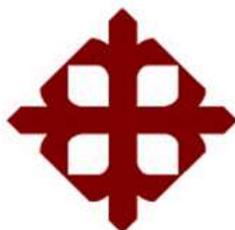
DEDICATORIA

Dedico esta tesis con todo mi amor y cariño a mis amados padres Angel Abad y Jesus Cali, por sus sacrificios y esfuerzos, por darme una carrera la cual me servirá para el desarrollo de mi futuro, por creer en mi capacidad y estar presentes en cada momento de mi vida.

No pueden faltar mis hermanos, por estar al pendiente en la elaboración de este trabajo

Para finalizar de manera especial a mi novio Wilson Arreaga, por ser mi motivación diaria brindándome ánimos y confiando en mi capacidad para culminar con éxito este trabajo.

Jessica Gabriela Abad Cali.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO
DE GUAYAQUIL
FACULTAD E CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y EMPRESARIALES**

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
Econ. Pico Versoza, Lucía Magdalena, Mgs
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____
Econ. Arévalo AVECILLAS, Danny, PHD
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____
Ing. Patricio Barberán
OPONENTE

CALIFICACION

Guayaquil, 21 de febrero de 2022

Economista

Danny Arévalo Avecillas

COORDINADOR UTE B-2021 ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

En su despacho.

De mis consideraciones:

Ingeniero **URIEL HITAMAN CASTILLO NAZARENO** Docente de la Carrera de Administración de Empresas, designado TUTOR del proyecto de grado del **JESSICA GABRIELA ABAD CALI**, cúmplase informar a usted, señor Coordinador, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto avaló el trabajo presentado por el estudiante, titulado **“MODELO SISTEMA EFICIENTE LOGÍSTICO – PYMES (SEL – PYMES) EN EL SUBSECTOR DE VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN GUAYAQUIL – ECUADOR”** por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades.

Este trabajo de titulación ha sido orientado al 100% de todo el proceso y se procedió a validarlo en el programa de URKUND dando como resultado 2%

Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre B-2021 a mi cargo, en la que me encuentra (o) designada (o) y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión Académica y el Consejo Directivo, dejo constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación **“MODELO SISTEMA EFICIENTE LOGÍSTICO – PYMES (SEL – PYMES) EN EL SUBSECTOR DE VENTA DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN GUAYAQUIL – ECUADOR”** somos el Tutor Economista **URIEL HITMAN CASTILLO NAZARENO** de la Srta. **JESSICA GABRIELA ABAD CALI**, y eximo de toda responsabilidad al coordinador de titulación y a la dirección de carrera.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: 10/10; Diez sobre Diez.

Atentamente,



Econ. URIEL HITAMAN CASTILLO NAZARENO

PROFESOR TUTOR-REVISOR PROYECTO DE GRADUACIÓN



JESSICA GABRIELA ABAD CALI

Índice general

Índice general.....	X
Índice de tablas.....	XIII
Índice de figuras.....	XIV
Resumen.....	XVI
Abstract.....	XVII
Introducción.....	2
Antecedentes del problema.....	4
Planteamiento del Problema.....	8
Justificación de la investigación.....	11
Objetivos de la investigación.....	12
Objetivo general.....	12
Objetivo específico.....	12
Preguntas de investigación.....	12
Limitaciones y delimitaciones.....	13
Capítulo 1: Marco Teórico.....	14
1.1. Marco teórico.....	14
1.1.1 Teoría de la organización de las empresas.....	14
1.1.2 Teoría de la logística empresarial.....	15
1.1.3 Teoría de la gestión de inventario.....	17
1.1.4 Teoría de la macro planeación.....	19
1.1.5 Teorías de la mejora de procesos.....	20
1.1.6 Gestión por procesos.....	25
1.2 Marco Conceptual.....	39
1.3. Marco legal.....	44

1.3.1 La Constitución y las actividades comerciales	44
1.3.2 Reglamento general para el control de los bienes e inventarios	45
1.3.3 El Código de Comercio y la logística.....	46
1.3.4 La seguridad y el manejo de la bodega	46
Capítulo 2: Diseño metodológico	48
2.1 Diseño de investigación	48
2.2 Tipos de investigación.....	49
2.2.1 Investigación exploratoria	49
2.3 Enfoque de investigación	50
2.3.1 Enfoque cualitativo	50
2.3.2 Enfoque cuantitativo	50
2.4 Técnicas de investigación.....	51
2.5 Diseño de las encuestas y entrevistas	51
2.6 Población de estudio y muestra	52
2.7 Operacionalización de las variables	54
Capítulo 3: Resultados	55
3.1 Análisis de resultados	55
3.1.1 Resultados obtenidos de las encuestas a los clientes.....	55
3.1.2 Resultados obtenidos de las entrevistas en la Comercializadora de materiales de construcción	69
Capítulo 4: Propuesta	73
4.1 Problema que resuelve	73
4.2 Objetivo de la propuesta.....	73
4.3 Descripción.....	73
4.4 Desarrollo de la propuesta	74
4.4.1 Identificación de los procesos que generan cuellos de botellas	74
4.4.2 Descripción de los procesos actuales	75

4.4.3 Descripción de los procesos mejorados	77
Conclusiones y recomendaciones	79
Conclusiones	79
Recomendaciones	80
Referencias bibliográficas	81

Índice de tablas

Tabla 1. Las mejores empresas que proveen materiales en el sector de la construcción.....	6
Tabla 2. Principios y bases de la mejora de procesos propuesto por Kaizen.....	24
Tabla 3. Población de estudio	53
Tabla 4. Cálculo de la muestra.....	53
Tabla 5. Operacionalización de la variable	54
Tabla 6. Tiempo de los trabajadores en el sector de la construcción.....	55
Tabla 7. Frecuencia de demanda materiales de construcción	56
Tabla 8. Nivel de satisfacción sobre el cumplimiento de los pedidos realizados	57
Tabla 9. Nivel de satisfacción sobre la entrega de los materiales.....	58
Tabla 10. Nivel de satisfacción sobre la verificación de la comercializadora	59
Tabla 11. Nivel de satisfacción sobre el cumplimiento de los tiempos	60
Tabla 12. Nivel de satisfacción sobre las demoras existentes	61
Tabla 13. Nivel de satisfacción sobre la rapidez de las entregas	62
Tabla 14. Nivel de satisfacción sobre el estado de los materiales	63
Tabla 15. Nivel de satisfacción sobre la calidad del producto.....	64
Tabla 16. Nivel de satisfacción sobre la capacidad de la empresa	65
Tabla 17. Procesos de atención y entrega tiene problemas.....	66
Tabla 18. Procesos de atención y entrega de los materiales	67
Tabla 19. Necesidad de implementar nuevas tecnologías.....	68
Tabla 20. Situación actual de gestión de adquisiciones	69
Tabla 21. Situación actual de gestión de inventario	70
Tabla 22. Situación actual de gestión comercial.....	71
Tabla 23. Situación actual de gestión de entrega-logística	72
Tabla 24. Matriz de procesos	74

Índice de figuras

Figura 1. Participación de la construcción en el PIB	5
Figura 2. Participación de empresas constructoras	6
Figura 3. Empleo en el sector de la construcción.....	7
Figura 4. Problemas en el subsector de la construcción.....	8
Figura 5. Sistemas productivos como proceso de transformación.	17
Figura 6. Proceso de planeación humana	20
Figura 7.Herramientas de mejora de procesos	29
Figura 8. Elementos de una hoja de control de procesos	31
Figura 9. Tabla de procesos y control de tiempos.....	32
Figura 10. Diagrama de Pareto.....	33
Figura 11. Diagrama de Pareto.....	34
Figura 12. Tiempo de los trabajadores en el sector de la construcción.....	55
Figura 13.Frecuencia de demanda materiales de construcción	56
Figura 14. Nivel de satisfacción sobre el cumplimiento de los pedidos realizados	57
Figura 15. Nivel de satisfacción sobre la entrega de los materiales	58
Figura 16. Nivel de satisfacción sobre la verificación de la comercializadora	59
Figura 17. Nivel de satisfacción sobre el cumplimiento de los tiempos	60
Figura 18. Nivel de satisfacción sobre las demoras existentes	61
Figura 19. Nivel de satisfacción sobre la rapidez de las entregas	62
Figura 20.Nivel de satisfacción sobre el estado de los materiales	63
Figura 21. Nivel de satisfacción sobre la calidad del producto	64
Figura 22. Nivel de satisfacción sobre la capacidad de la empresa	65
Figura 23. Procesos de atención y entrega tiene problemas.....	66
Figura 24.Procesos de atención y entrega de los materiales	67

Figura 25. Necesidad de implementar nuevas tecnologías	68
Figura 26. Gestión de inventario actual	75
Figura 27. Gestión de entregas actual	76
Figura 28. Gestión de inventario mejora	77
Figura 29. Gestión de logística y entrega mejorada	78

Resumen

El objetivo general de la presente investigación se enfoca en analizar la factibilidad de un modelo SEL-PYMES para obtener la eficiencia y eficacia de un negocio dedicado al subsector de la construcción. Para ello se desarrolló un planteamiento teórico conceptual, dedicado a conocer sobre las teorías relacionadas a la logística, planeación, y gestión por procesos para plantear las mejoras dentro de la distribuidora comercial de materiales de construcción. Sobre las teorías obtenidas se identifica: el ciclo Deming de eficiencia de los procesos, ISO de calidad y el kaizen como parte de las actividades de mejora continua en las actividades empresariales. También se desarrolló un estudio descriptivo cuantitativo para determinar los niveles de satisfacción de la comercializadora sobre una muestra de 54 clientes para conocer sobre los niveles de satisfacción del servicio recibido y entrevista a los colaboradores para identificar oportunidades de mejora en la cadena de valor de la comercializadora de materiales de construcción. Finalmente, los resultados obtenidos identificaron que los niveles de insatisfacción de los clientes son del 33% en la entrega de materiales de construcción al cliente y se encontró un conjunto de procesos que requieren mejoras, permitiendo determinar que las actividades prioritarias son la gestión de inventario y entrega logística. Para ello, se rediseñó los actuales procesos identificando las actividades claves para la obtención de eficiencia dentro de la comercializadora.

Palabras claves: Eficiencia, logística, ventas, construcción, materiales de construcción.

Abstract

The general objective of this research focuses on analyzing the feasibility of a SEL-PYMES model to obtain the efficiency and effectiveness of a business dedicated to the construction subsector. For this, a conceptual theoretical approach was developed, dedicated to knowing about the theories related to logistics, planning, and process management to propose improvements within the commercial distributor of construction materials. On the obtained theories, it is identified: the Deming cycle of process efficiency, quality ISO and kaizen as part of the continuous improvement activities in business activities. A quantitative descriptive study was also developed to determine the levels of satisfaction of the marketer on a sample of 54 clients to learn about the levels of satisfaction of the service received and interview the collaborators to identify opportunities for improvement in the value chain of the marketer. of construction materials. Finally, the results obtained identified that the levels of customer dissatisfaction are 33% in the delivery of construction materials to the customer and a set of processes that require improvements were found, allowing to determine that the priority activities are inventory management and logistics delivery. For this, the current processes were redesigned, identifying the key activities for obtaining efficiency within the marketer.

Keywords: Efficiency, logistics, sales, construction, building materials.

Introducción

La presente investigación tiene por objeto implementar un sistema eficiente logístico dentro de un modelo de negocio dedicado a la comercialización de materiales de construcción, debido a que las empresas en el actual contexto mundial están enfocadas en desarrollar mejoras aplicando avances teóricos sobre los procesos y siendo apoyados por la tecnología pueden lograr cambios organizacionales a nivel interno y externo para alcanzar la eficiencia y efectividad de los procesos de la logística, aplicando procesos estandarizados, gestionados y supervisados para que los productos que se comercializan estén disponibles a la demanda de los clientes.

La globalización y el crecimiento de los mercados ponen énfasis en el proceso de la logística, como un factor competitivo relevante en una empresa. Una empresa que cuenta con la infraestructura que apoye a la cadena operativa para el traslado de los insumos además de una gestión logística brinda una fortaleza sobre otras economías, además las mejoras internas para que se eliminen cuellos de botellas permitirán mejorar la competitividad y de esa forma las organizaciones podrán aumentar su cuota en el mercado (Kherbach & Mocan, 2016).

En la actualidad, la logística que cumple con sus objetivos, es identificada como elementos claves el éxito de una empresa. Otra ventaja es que permiten a las pymes, distribuir sus cargas y esfuerzos en base a las funciones que deben cumplir en la cadena de suministros, permitiéndole a estas competir con grandes empresas. Por lo tanto, las pymes pueden competir para ubicarse en posiciones competitivas en relación a las operaciones de bajos costos o de valor añadido. Pueden competir dentro de la cadena de suministro para obtener posiciones competitivas en términos de operaciones de bajo costo u operaciones de valor agregado (como es la creación de nuevas propuestas de bienes o servicios). Lo mencionado permite a las pequeñas empresas la flexibilidad de responder a los entornos cambiantes del mercado.

El efecto que tiene la logística, en las pymes da resultados positivos como la de brindar un servicio de calidad, a bajos costos e incluso en la disminución de brechas y riesgos en la cadena operativa de producción. Por otro parte, presenta en las pymes un mayor gestión y control sobre las actividades, pero reduce la capacidad de realizar actividades diferenciadoras (Arend & Wisner, 2015).

El desarrollo del estudio investigativo se realizará mediante los siguientes capítulos:

- El capítulo I, se describe el marco teórico, el cual permite conocer los antecedentes del estudio identificando el contexto del proceso basado en la teoría de la logística empresarial y describiendo la gestión de los procesos, corresponde al desarrollo de la fundamentación teórica que sostiene y argumenta desde el punto de vista académico el análisis y la propuesta a presentar, también aparecen el marco conceptual y el marco legal.
- El capítulo II, es el diseño metodológico, el cual describe paso a paso cuales son los tipos de estudio, enfoques, técnicas y métodos de investigación utilizados para determinar la logística empresarial de la investigación en curso.
- El capítulo III, nos presenta el análisis de los resultados donde estará toda la información recolectada interpretada, con el fin de encontrar los hallazgos que permitan validar las preguntas de investigación que se formularon en la sistematización del problema y los objetivos propuestos.
- El capítulo IV, se presenta la propuesta enmarcada en el desarrollo de una solución al problema planteado con el fin de analizar la factibilidad del modelo SEL-PYME y rediseñar la mejora de procesos.

Y finalmente tenemos a las conclusiones y recomendaciones de la tesis, donde se determinarán la respuesta de forma concreta y se validarán los objetivos planteados y la confirmación de la hipótesis.

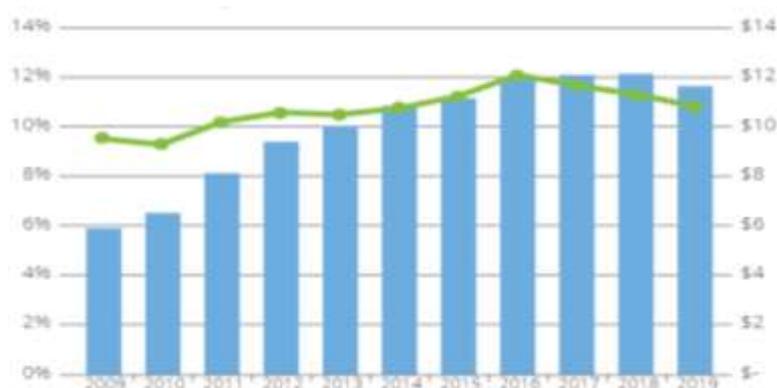
Antecedentes del problema

En el Ecuador específicamente en la ciudad de Guayaquil, las actividades de las pymes proponen servicios y productos de manufactura, comercio y otras actividades económicas con el fin de satisfacer las necesidades del público. Permitiendo que se generen nuevas plazas de trabajo y ayudando al desarrollo económico de familias que se ubican en los sectores urbanos y rurales de la urbe.

Pero, el trabajo no es el único factor que promueve el desarrollo debido a que las empresas asumen riesgos al realizar acciones sin planificación y análisis además de esto se encuentra en los desconocimientos de eficientizar los recursos para el cumplimiento de los objetivos de negocios. Uno de los factores son los malos gestiones de logística dando como resultado un perjuicio en el crecimiento y rentabilidad de la organización. Uno de los ejemplos, se identifica en una pyme dedicada a la venta de materiales de construcción, el cual los procesos de entrega y el cumplimiento presentan novedades, además el tiempo de distribución es alto lo que perjudica a la relación de negocios entre la pyme y el cliente (Vélez, 2018).

Una de las industrias que presenta un comportamiento dinámico en el Ecuador, es el de la construcción el cual según el diario (El Economista, 2021) la línea económica de la construcción presenta un aumento del 51% sobre los montos de venta de materiales de construcción. Y sobre la década del 2009 al 2019, la media del valor agregado bruto (VAB) en el PIB muestra un 11% de representatividad, por esa razón los valores descritos tuvieron variaciones del 4,7% en el año 2020, debido a los efectos de la pandemia, como se describe en la siguiente figura 1:

Figura 1. Participación de la construcción en el PIB



Fuente: (Banco Central del Ecuador, 2021). Elaborado por: propio

Según el (Banco Central del Ecuador, 2021) en el periodo del 2020 la actividad económica de la construcción tiene un porcentaje de participación del 11% sobre los ingresos del PIB, lo que en montos muestra un valor de \$10.471 millones de dólares. Sobre el impacto en el trabajo, la construcción da trabajo a un 6.1% sobre los individuos empleados y atrajo inversión de \$69 millones de empresarios extranjeros. También dinamiza al sector bancario demandando montos \$1,900 millones.

Otro factor relacionado a la construcción es la capacidad de relacionar otras empresas que proveen al sector, generando trabajo indirecto y promoviendo a otros sectores que son parte de la cadena de producción, ubicándola como una de las 5 con más relevancia en el país. El segmento de mercados que se promueven indirectamente tiene un peso en el PIB de 8.17%.

De acuerdo (Martí, 2013), menciona que un clúster, es un grupo de organizaciones que se encuentran vinculadas entre sí debido a que se especializan en la actividad principal relacionada como es el caso de empresas que proveen servicios como el tecnológico, contable y otras actividades son de apoyo a las actividades, no compiten, sino que se presentan como aliados estratégicos que da cabida a la mejora de la competitividad.

Por esa razón, el sector de la construcción es uno de los más necesarios y relevantes por la capacidad de generar empleo y dando como resultado el aumento de los ingresos económicos tanto para las personas como para el estado. Los datos de la de la INEC 2019, expresan como se distribuye los segmentos en relación a la actividad de construcción que realizan las empresas dentro de la provincia del Guayas, como lo expresa en el grafico siguiente:

Figura 2. Participación de empresas constructoras



Fuente: (INEC, 2021). Elaborado por: propio

Por esa razón las empresas que se dedican a la comercialización de materiales de construcción son elementos que proveen de insumos al sector principal dando lugar al crecimiento económico del país como lo describe la siguiente tabla: (EKOS, 2021).

Tabla 1. Las mejores empresas que proveen materiales en el sector de la construcción

#	Nombre empresa	Ingresos
1	Adelca	222.018.616
2	Novacero S. A	211.625.851
3	IPAC S.A	159.528.826
4	DEMACO	24.017.859

5	Materiales de construcción Macon S.A.	13.981.603
6	Provemadera S.A.	6.145.910

Fuente: (Ekos, 2021). Elaborado por: propio.

Aunque el sector de la construcción es un elemento generador de la economía del país, los datos describen como a través del tiempo presentan una disminución constante del empleo en el sector. Como lo indica la figura 3:

Figura 3. Empleo en el sector de la construcción



La figura describe como los indicadores de empleo en el sector de la construcción van disminuyendo entre los años 2014-2019, llegando a contar la economía en un 6.10%, debido a que la actividad de proyectos urbanísticos disminuyó en los últimos años lo que fue asegurado por la ESPAE (2020).

De acuerdo a los datos expuestos por la (INEC) en el estudio llamado ‘Encuesta Nacional de Empleo, desempleo y subempleo 2021-Mayo 2021’, en donde se indica que los resultados de las gestiones ineficientes generan un porcentaje de desempleo de 6,3%, la cifra más baja desde inicios del 2021., llegando a representar una disminución del trabajo con el 6.1%.

El comportamiento del sector de la construcción permite esbozar una realidad latente de la economía del país, dado que su crecimiento es procíclico, lo que significa que se comporta

de la misma manera en que se desarrolla la productividad producción total. También es considerado una línea económica sensible, porque hace uso de una gran cantidad de personas para la mano de obra, su representatividad es importante en el comportamiento económico del país (Gestion digital, 2020).

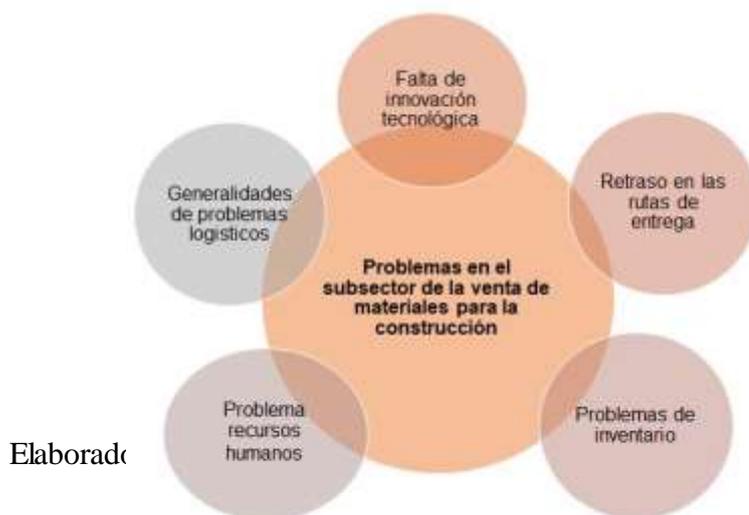
Planteamiento del Problema

Por eso es necesario que el subsector de la construcción, como el de la venta de materiales ahonde esfuerzos por mejorar su cadena de valor para poder responder a los entornos cambiantes en el que se encuentran para así aumentar su capacidad competitiva. Uno de los aspectos que le da valor a una organización sea esta industrial o comercial es la logística.

Por esa razón, la problemática que se pretende estudiar radica en la deficiente gestión logística que realizan las empresas dedicadas a la venta de materiales de construcción y como esta presenta bajos niveles de eficiencia en las organizaciones, afectando la productividad de las actividades y generando insatisfacción en los clientes

Los elementos que se relacionan a los problemas logísticos se describen en la siguiente figura:

Figura 4. Problemas en el subsector de la construcción



Novedades en la logística, dentro del sector de la construcción, la logística debe considerar todos los elementos como es el transporte, horarios y tiempos, cantidades de carga y la falta de capacidad para el resguardo del inventario.

Generalidades de los problemas logísticos, La continua evolución hacia los mercados digitales y las nuevas exigencias de los clientes ha acarreado un notable aumento de los problemas logísticos, especialmente de aquellos relacionados con la gestión del almacén (Howard , 2017) .

En los estudios de la empresa (CSCO insights, 2011), indica que las organizaciones se enfrentan a 4 retos: aumento de información y datos en la logística, el crecimiento de la digitalización y la necesidad de los softwares para el control de los datos, uso de los medios digitales para la gestión de la logística, la disminución de los ciclos de vida de los bienes.

Elementos tecnológicos, el sector de la construcción muestra resistencia al uso de la tecnología como aporte a las actividades de edificación tal como lo emplean otros países. Por lo tanto, las técnicas convencionales carecen de innovación y desarrollo.

De acuerdo a la revista (EKOS, 2018) en el Ecuador, el desarrollo de tecnologías e innovaciones se encuentran frente a problemas tanto en el uso funcional de las soluciones como del sector que lo implementa.

Por otra parte, el reporte de tecnología e innovación (2021), indica que el Ecuador, se encuentra en la ubicación número trece en la región latinoamericana con respecto a la capacidad de adoptar las tecnologías en los sectores económicos. Sobre el conocimiento para el uso, se presenta un índice de 0.34 de personas preparadas ubicándolo en la etapa medio-bajo, donde se encuentran países como Perú, Bahamas, Surinam, y Jamaica, por otra parte, las naciones que son más innovadores en el mundo se identifican a: Corea del Sur, Alemania, Finlandia, Suiza e Israel.

Entre las causas que llevan a que las empresas del sector de la construcción y su clúster muestren resistencia al uso de tecnología se identifica:

- Las actividades que generen menores riesgos manteniendo una actitud conservadora.
- Están satisfechos con sus réditos económicos causando un desinterés en mejorar los procesos.
- Los competidores también se encuentran en el mismo nivel no buscan innovar.

Los factores mencionados generan una percepción de incertidumbre sobre los consumidores por la resistencia del sector de realizar mejoras en tecnología.

Problemas de retrasos en la entrega, la mala organización puede llevar a que las empresas tengan problemas con los tiempos de distribución de los materiales, causando una mala relación proveedor –cliente. Un indicador relacionado es como el sector de la construcción necesita materiales como la madera, el acero y el aluminio, habiendo insuficientes recursos para cubrir la demanda.

Novedades en el inventario, una de los problemas más comunes es la disminución de la productividad por la mala gestión del inventario, causando un impacto negativo en la logística de entrega de los bienes a los clientes finales. Los escenarios organizacionales indican que los problemas sobre las existencias se debe información incompleta o desactualizada sobre las existencias en la bodega, también una falta de sistemas de control que permitan la supervisión de las actividades y de los recursos.

Novedades sobre el talento humano, aunque un buen personal puede constituir en una ventaja para la organización además de ser considerado como uno de los activos necesarios dentro de la empresa (Llanos , 2016).

También se pueden presentar negativos como la falta de satisfacción de los trabajadores, debido a los altos niveles de rotación del personal debido a que obtienen trabajos por proyecto en los que el tiempo está limitado a periodos causando altas rotaciones en el personal además de inestabilidad en el trabajador. Otros aspectos, sobre las necesidades sociales del sector identifican la falta de seguridad social los que causan la inconformidad y la disminución de la productividad de los colaboradores (Román, 2015).

De acuerdo a (Viaplan S.A. , 2020), existen empresas constructoras que no son transparentes sobre el cuidado a los trabajadores sin proveerles el equipo necesario para disminuir los riesgos por accidentes.

Justificación de la investigación

El uso de las tecnologías actuales en el desarrollo de un sistema de gestión logística ayudará a la industria de la construcción. Por ejemplo, conocer la hora exacta de entrega y el estado de los envíos permitirá a estas PYMES organizarse para la recepción y dará como resultado un tiempo de entrega reducido en el sitio. Hay muchos factores que se combinan para hacer de la logística un proceso complejo y dinámico, especialmente en el sector de la construcción. La gestión de la logística, por lo tanto, requiere una planificación y supervisión coordinada.

El presente estudio se justifica de forma teórica porque un modelo logístico eficiente facilita la mejora en las actividades de distribución de materiales y productos de construcción. En este sentido, se brindan estrategias que permitan el desempeño óptimo de las tareas y agreguen valor a los procesos de las PYMES.

El desempeño de la logística será un indicador clave del éxito corporativo general en el próximo período y una ventaja central para posicionarse en el mercado. Las pymes con una logística eficiente podrán maximizar su éxito y mejorar su competitividad. El éxito obtenido por las organizaciones que logran la gestión eficiente de la logística seguramente tendrá un

efecto positivo en el estado del enfoque y desarrollará una tendencia hacia la implementación de la gestión de la cadena de suministros por parte de las empresas.

Esta tendencia esperada definitivamente impactará a las PYMES y estos desafíos surgen principalmente de la devolución de los sistemas de producción, lo que lleva a las empresas a avanzar hacia el crecimiento de las habilidades primarias y la necesidad de aplicar partes bien organizadas y exitosas de la logística (Mansidão & Coelho, 2014).

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Analizar la factibilidad del modelo SEL- PYMES en la ciudad de Guayaquil para proponer una organización eficiente en el subsector de la construcción.

Objetivo específico

Plantear un marco teórico – técnico que permita ser canal de organización del subsector de venta de materiales de construcción.

Diagnosticar la situación actual del subsector de la construcción mediante el estudio de una pyme dedicada a la venta de materiales de construcción.

Determinar las principales debilidades de la pyme dedicada a la venta de materiales de construcción para determinar brechas en la cadena de valor.

Diseñar un modelo logístico que permita mejorar la cadena de valor de la pyme dedicada a la venta de materiales de construcción.

Preguntas de investigación

En base a los objetivos de investigación planteados anteriormente, se establecen las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son las principales teorías y técnicas para ser competitivas a las pymes del subsector de venta de materiales de construcción?

- ¿Cuáles son los principales procesos comerciales, operativos y de negociación de mercancías de las PYMES dedicadas a la venta de materiales de construcción en la ciudad de Guayaquil?
- ¿Cuáles son las principales debilidades del sector PYMES dedicadas a la venta de materiales de construcción?
- ¿Cuál sería el modelo logístico que permita evolucionar a las empresas dedicadas a la venta de materiales de construcción?

A partir de estas preguntas, se plantea como hipótesis que un Sistema Eficiente Logístico mejorará la productividad de las empresas PYMES dedicadas a la venta de materiales de construcción en la ciudad de Guayaquil.

Limitaciones y delimitaciones

Como limitaciones se estableció que:

Existen problemas para compilar datos referentes a la entrega de inventarios de las empresas dedicadas a la venta de materiales de construcción.

Poco tiempo y recursos económicos para la recopilación de datos sobre pedidos, costos y reportes logísticos de las empresas de venta de materiales de construcción.

Como delimitaciones se estableció que:

Campo: Logística

Área: Operativa

Delimitación geográfica: País del Ecuador, provincia del Guayas, ciudad de Guayaquil

Delimitación espacial: empresas PYMES dedicadas a la venta de materiales de construcción

Delimitación temporal: El presente trabajo de investigación se lo realizara en un periodo de 4 meses.

Capítulo 1: Marco Teórico

1.1. Marco teórico

1.1.1 Teoría de la organización de las empresas

Los elementos que tienen un mayor impacto en el nivel financiero son a 360 grados al mundo para brindar todos los niveles sociales, culturales y organizativos. Según la compañía, la estructura organizativa se ha convertido en un modelo rígido y estructural para elementos separados y simplificados, que se han convertido para cambiar el entorno administrado con el tiempo (Peralta, 2016).

La organización enfatiza metas cortas como recordatorio. Esta tarea, como se mencionó, es la razón de ser de la organización, junto con el entorno en el que desarrollará sus actividades, determina el enfoque de unidades importantes tales como: metas, funciones, tareas, políticas, estrategia y táctica, así como como la propia estructura organizacional, depende del diseño organizacional y del diseño de características que permitan su desempeño con los aspectos mencionados, incluyendo por supuesto la misión de la organización.

Los líderes comerciales, que son responsables de administrar y cambiar la tendencia, están buscando una nueva solución que incluya investigación, innovación y desarrollo para crear un nuevo mercado. Uno de los ejemplos más obvios es responsable de la gestión estratégica, y las medidas comerciales se organizan y se examinan simultáneamente al mismo tiempo al mismo tiempo y se interconectan simultáneamente, analizando el estado actual de la empresa responsable de la presencia de la situación actual. Creando una barrera para el crecimiento empresarial (Búrbano , 2017).

Uno de los elementos agregados a las actividades comerciales es el uso de la tecnología para fomentar el desarrollo de sistemas de nubes, Internet, datos y productividad masiva que ayudan a desarrollar lógicas y robots.

1.1.2 Teoría de la logística empresarial

Una de las teorías que describe el comportamiento interno de las empresas para satisfacer las necesidades de los clientes es la oferta de empresas, la cual, debidamente analizada, permite la adquisición, transferencia y protección de recursos, bonificaciones y demás elementos necesarios para el desarrollo. El proceso de producción y por lo tanto la distribución por parte del cliente. (Martínez & Cardeño , 2017). La logística integrada se ha entendido como la capacidad de optimizar el flujo de recursos, materiales desde el origen hasta los usuarios finales y esta información para satisfacer las necesidades del cliente en términos de cantidad y tiempo al menor costo. Posicionados de acuerdo con el objeto de servicio de la política general de la empresa.

La gestión de la cadena de suministro es una de las cosas más importantes en todas las empresas en este momento. Esto implica aplicar un enfoque sistemático para administrar todo el flujo de información, materiales y servicios desde los proveedores de materia prima a través de las fábricas y almacenes hasta el cliente final. Se enfoca en las actividades básicas que una empresa debe realizar diariamente para satisfacer la demanda. Detalles de las operaciones reales, planificación integral, gestión de inventario y sistema de planificación de la producción (Carro & González, 2014).

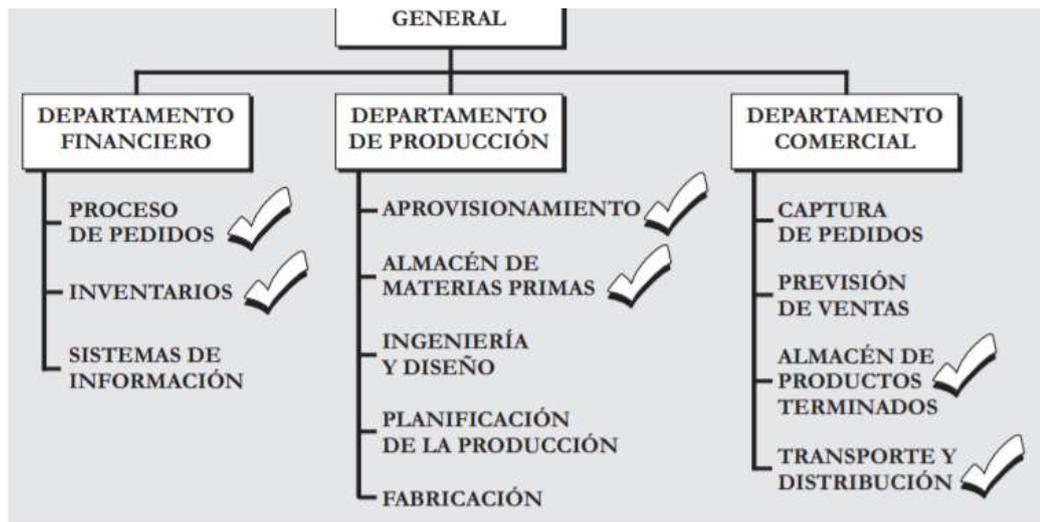
Las organizaciones, grandes y pequeñas, pueden mejorar continuamente sus actividades en la cadena de valor, incluidas las adquisiciones, la producción, las ventas y la logística de los productos y servicios ofrecidos, en función de la logística de la organización en el contexto de la planificación y gestión empresarial. enfocar. Las organizaciones tienen el mismo objetivo de brindar productos y servicios, pero la estructura interna de una organización depende de la carga de trabajo que realiza y del número de colaboradores. Por lo tanto, los servicios logísticos son importantes porque contribuyen a la eficiencia y eficacia para alcanzar los objetivos organizacionales corporativos (Coba & Morales, 2015).

Al desarrollar la logística de una empresa, es consciente de que es uno de los factores que utilizan el costo mínimo de la calidad del cliente y la ubicación del cliente en ese momento al flujo de proceso del producto y la entrada de salida para obtener un margen de beneficiarios superiores de la empresa (González, 2016). Una vez establecida la función logística dentro de la organización, el siguiente paso es centrar todos los esfuerzos en las actividades principales de la empresa y permitir que otras realicen actividades secundarias.

La logística es actualmente uno de los procesos más relevantes en la operación de una empresa porque incluye todos los elementos necesarios del proceso para evitar cuellos de botella en el flujo de la cadena operativa. Servicio y consecuente pérdida económica. Por esta razón, es necesario implementar un enfoque sistemático para gestionar y organizar todas las actividades. (Pinheiro, 2017). Los subsistemas del sistema logístico integral son: el aprovisionamiento, la producción, el almacenaje y la distribución.

La logística interna puede perder el rumbo al implementar políticas y procesos específicamente diseñados para adaptarse a la realidad de la organización. De esta manera, se brinda la mejor manera de ayudar a medir la productividad, lo que beneficia a los clientes al momento de recibir el producto o servicio especificado (García & Bermeo, 2018). Mejorar la rentabilidad y competitividad de una empresa conduce al desarrollo de funciones logísticas. Con el tiempo, la integración logística ha sido lograda por múltiples empresas por varias razones específicas. Los mercados con mayor capacidad de oferta que de demanda son difíciles de predecir a medio plazo porque la demanda es muy dinámica y los principios son competitivos.

Figura 5. Sistemas productivos como proceso de transformación.



Fuente: (García & Bermeo, 2018). Elaborado por: (García & Bermeo, 2018).

Siguiendo el esquema que muestra la imagen, se presenta un modelo que visualiza los departamentos que se pueden implementar dentro de una empresa, con un enfoque en los procesos relacionados que se agregarán al valor a través del producto o servicio propuesto.

Existe un interés creciente en el estudio de la logística en paralelo con los cambios en el contexto socioeconómico mundial. Las prácticas de gestión empresarial se centran en la exploración de nuevos mercados para obtener mejores beneficios económicos. Existe una necesidad urgente de mejoras significativas en varios factores clave para garantizar el éxito en el mercado. Adoptar un enfoque de gestión para estudiar e integrar actividades y estrategias relacionadas con la gestión logística y la gestión de la cadena de suministro.

1.1.3 Teoría de la gestión de inventario

La gestión de inventarios es una rama de la contabilidad que permite la correcta gestión de un almacén de almacenamiento a través de registros relativos a la recepción y entrega en el momento de la compra (Torres & García, 2018). El objetivo de la gestión de inventarios tiene dos aspectos opuestos. Mientras tanto, la inversión en inventario debe mantenerse al mínimo, ya que los recursos que no se utilizan para esto se pueden invertir en otros proyectos. Por otro lado, para que las operaciones de producción y ventas funcionen

sin problemas, las empresas deben asegurarse de tener suficiente inventario para satisfacer la demanda.

Para garantizar que los productos estén listos para la venta inmediata a los clientes, los almacenamos en ubicaciones específicas que los entregan de manera rápida y segura a los consumidores. Por esta razón, las empresas cuentan con los recursos para apoyar la gestión del negocio, pero necesitan una ubicación física, control y gestión para mantener sus activos para proteger las materias primas, bienes y otros productos en venta que incurren en costos. La gestión de inventario implica las siguientes interrogantes:

- ¿Cómo deben realizar los pedidos del comprador para proporcionar suministros en el inventario?
- ¿Cuántos pedidos hay que hacer para no sobrevender o por el contrario hacer una mala compra? (Cepeda & Jiménez, 2016).

Si trasladamos la teoría de la gestión de inventario al tema de investigación, que es la actividad comercial de un distribuidor de materiales de construcción, se puede confirmar que el más mínimo error en la gestión de materiales de construcción puede causar daños a los clientes al detener el trabajo y esto conduce a daños financieros. Por otro lado, si tiene demasiado inventario, el material de hierro puede desgastarse con el tiempo. Por ello, las empresas deben prever lo anterior para desarrollar actividades eficientes y eficaces de comercialización de materiales de construcción y asegurar la entrega de insumos a sus clientes (Valencia, 2015).

Con respecto al párrafo anterior, la importancia de la gestión de inventario está en hacer posible los cálculos los costos de los bienes, calcula la producción necesaria para proporcionar la demanda del consumidor, otro riesgo que tiene es el robo. Con una gestión de inventario adecuada, puede determinar si alguna parte de su línea de producción

está agotada. La supervisión eficaz del inventario le permite pronosticar con mayor precisión la demanda de los clientes.

1.1.4 Teoría de la macro planeación

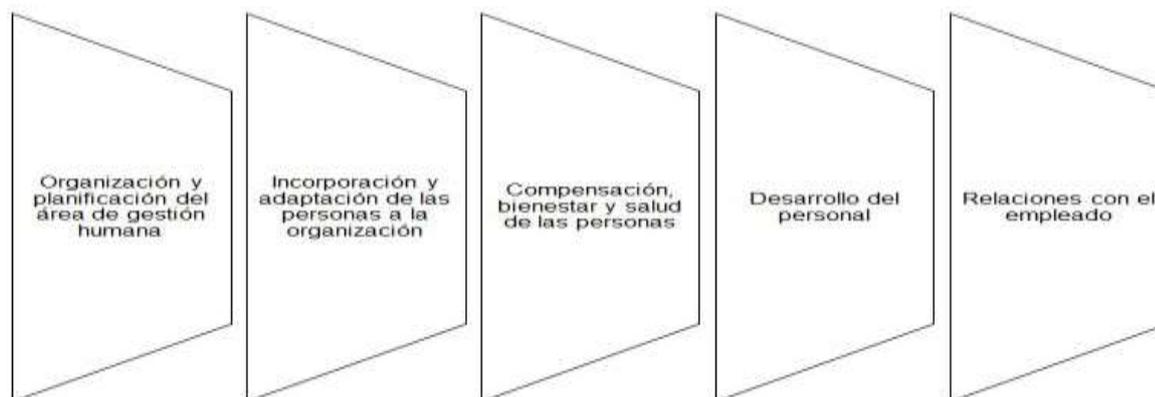
Uno de los factores que otorga a las organizaciones una ventaja competitiva es el desarrollo de actividades que revelen el talento humano. Es por eso que las organizaciones dedican su tiempo e invierten en la capacitación y educación de los empleados. Por otro lado, los empleados deben ser administrados de manera efectiva para que puedan estar alineados con los procesos que se realizan en la organización para que el factor humano pueda integrarse en el desarrollo de las actividades planificadas de la empresa (Navas, 2016). Es posible realizar una planificación estratégica a nivel macro combinando todos los aspectos que tienen un impacto global en la empresa. Estos aspectos o factores pueden ser ambientales, económicos, tecnológicos y políticos.

Se ha fortalecido la gestión de los recursos humanos y se reconoce a los trabajadores como un factor capital que agrega valor a la organización. Por ello, la gestión de recursos humanos se enfoca en desarrollar procesos que permitan a las personas a:

- Realizar actividades empresariales
- Adaptarse a la organización
- Asegurar el bienestar de los empleados
- Contribuir al autodesarrollo, con el objetivo de mejorar la competitividad.
- Construir buenas relaciones con los empleados y colegas que son clientes internos de la empresa (Bernal, 2017).

La siguiente imagen resume los procesos asociados a la gestión del talento humano, como actividades adicionales que posibilitan el crecimiento y desarrollo de los empleados, con la empresa enfocada en los activos más valiosos.

Figura 6. Proceso de planeación humana



Nota: Descripción de los procesos dentro de la gestión de talento humano. Fuente: Elaborado por: autor.

1.1.5 Teorías de la mejora de procesos

1.1.5.1 El ciclo de Deming o PDCA

El autor Lopez Tomás (2020) menciona que: “busca mejorar constantemente maquinaria, materiales, utilización de mano de obra y métodos de producción a través de la aplicación de sugerencias e ideas de los equipos de la compañía mediante la planificación, el desarrollo, las verificaciones y las correcciones” (pág. 9).

El flujo de mejora continua, es el resultado de la adaptación de los empresarios de Japón de acuerdo a la propuesta de Deming permitiéndolo utilizarse en las actividades relacionadas a la definición de las metas , la puesta en marcha del plan, la evaluación de sus resultados y dependiendo de ello realizar los respectivos cambios, todo resultado de la literatura del Deming en su libro denominado Calidad, Productividad y Competitividad (Mujika, 2018).

De acuerdo a Chacón y Rugel (2018), es un modelo que se enfoca en mejorar tanto las actividades administrativas, productivas, y todas las actividades dentro de la cadena de valor. También permite adaptarse a diferentes métodos como el modelo provisto por la Organización Internacional de Estandarización, el cual emite diferentes versiones de implementaciones como son el 9001 y el 9004-2018, llevando a que las empresas alcancen

niveles altos de calidad, aumentar la productividad y disminuir los niveles de uso de recursos.

1.1.5.2 La Organización Internacional de Estandarización

En la década de los 90, las industrias propusieron un sistema enfocado en la calidad, con el objeto de normalizar los procesos enfocados en la calidad, las diferentes actualizaciones o revisiones se han realizado en los años 94, 2000 y el 2008 y finalmente en el 2015, donde se expone las bases de la calidad donde todas las actividades se enfocan en satisfacer las necesidades de los clientes.

1.1.5.3 El enfoque de James Harrington en los procesos

De acuerdo a Harrington, las actividades de mejoras, son un conjunto de acciones que varían, son flexibles con el fin de obtener los efectos esperados, esto exige a los procesos que se adapten buscando el equilibrio tanto de los clientes como de las empresas (Ramírez, 2018).

- Dentro del modelo se propone 5 ciclos, los cuales son:
- El ordenamiento para el mejoramiento
- El entendimiento de los procesos
- Verificación de las novedades dentro del proceso
- Determinar las mejoras
- Retroalimentar.

Ordenamiento para el mejoramiento: es el primer paso que se realiza para el rediseño y se enfoca en cómo la empresa debe estar listo para las acciones de mejora continua. Tanto los ejecutivos hasta los colaboradores, deben proveer la ayuda requerida para que el responsable pueda identificar el proceso con urgencia a mejorar, definir un nuevo marco de mejora y la definición de una plantilla encargada de mejorar los procesos (Ricardo & Medina, 2018).

Conocer el proceso, como acto inicial es necesario que los evaluadores conozcan acerca del proceso, el cual se enfoca en toda la cadena de valor, flujo del proceso e inclusive requiere la evaluación de las acciones y trabajos que se realizan en los puestos de trabajo. Una manera es llenar una ficha para secuenciar las actividades y luego diagramarla en un flujo de procesos.

Revisión de los problemas del proceso: parte de las acciones de mejora a realizar requiere que se determinen dentro de un problema, la causa que da lugar a los eventos, indicadores o resultados no esperados, con el fin de evaluar las actividades y procesos. Parte de dicha revisión, requiere que el encargado realice un análisis cualitativo de personas con experiencia en el área a mejorar, también el de revisar documentos y demás elementos que permitan constatar las necesidades de mejora (Proaño & Gisbert, 2017).

Definición de las brechas para la mejora, el proceso de selección de novedades y de oportunidades que requieren mejoras da lugar a que se evalúen aspectos como la relación causa y efecto. Una de las herramientas que se utilizan es el diagrama 80-20, el cual permite identificar aquellas pocas acciones (20%), que generan efectos relevantes en la organización (80%).

Mejoramiento del proceso: En la etapa de la mejora se busca realizar las acciones para enderezar un proceso o actividades que no están presentando los resultados esperados, el cual debe realizarse mediante un acercamiento con las actividades para realizar una verificación de los indicadores de eficiencia y rendimientos para evaluar cómo va el avance de las planificaciones planteadas determinan hitos dentro del proceso, en cambio las verificaciones de eficiencia se desarrollan en periodos mes a mes, el cual se visualizan dentro de los informes financieros como son los estados de resultados. Una forma de retroalimentar el proceso es mediante la observación, y el respectivo levantamiento de información

mediante entrevistas, encuestas, llenado de listas de cotejo y todo material que permita registrar como se va desarrollan el proceso y que resultados presentan.

1.1.5.5 La filosofía Kaizen y la mejora continua

Según Gisbert y Pérez (2018), es un “método que nació en Japón y es el producto de una gran variedad de instrumentos, metodologías y herramientas desarrolladas durante el tiempo en un gran número de empresas dentro del marco filosófico sobre una mejora continua” (pág. 43).

Por otra parte, Berrío et al (2020) indica que “el fin principal de la filosofía Kaizen es el logro simultáneo de la calidad de los productos terminados, de los productos intermedios (trabajo en proceso) y de los procesos de elaboración de los productos” (pág. 2). La teoría japonesa se sustenta del flujo de mejora, el cual es el objeto en que la organización busca rediseñar sus actividades para ofrecer mejores bienes y servicios mediante la optimización de los recursos en base a los tiempos establecidos.

La mejora Kaizen, se desarrolla basado en los siguientes principios:

- La gestión y filosofía Kaizen, se enfoca en los procesos los cambios y los efectos para disminuir barreras y brechas.
- El compromiso de la filosofía es la de cumplir con los estándares manteniendo los beneficios de las actividades diarias.
- La gestión de calidad Kaizen, también busca recabar ideas y motivaciones de los empleados.

Con el fin de analizar los principios de kaizen se desarrolló una matriz para determinar los principios rectores de la mejora Kaizen, permitiendo identificar el enfoque de mejora, la herramienta a utilizar y las técnicas que se pueden utilizar dentro los ámbitos organizacionales.

Tabla 2. Principios y bases de la mejora de procesos propuesto por Kaizen

Principio de rector	Tecnicas	Herramientas
Los fundamentos.	<ul style="list-style-type: none"> • Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke • La normalización 	<ul style="list-style-type: none"> • Hojas de control para la implementación • Ficha de operaciones
La mejora de las normativas	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de planificación, acción, revisión y mejora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fichas de planificaciones de empresas. • Fichas de ideación y lluvia de ideas
Orientaciones en el proceso	<ul style="list-style-type: none"> • Reconstrucción de los procesos 	<ul style="list-style-type: none"> • Dfp • Matriz de priorización.
Orientación en los individuos.	<ul style="list-style-type: none"> • Equipo de mejora de procesos • Formación 	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de mejora continua • Planificación de rutas de carrera
La eficiencia del trabajo diario	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio formativos de mejoras • Narraciones de la calidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Ficha de revisión en base al tiempo • Grafico 80-20, espina de pescado

Nota: principios de kaizen. Información tomada de (Helmold, 2020). Elaborado por: autor.

Tres diferentes esferas concéntricas del Kaizen

Los autores Dean & Bowen (1994) proponen un diagrama de las tres esferas concéntricas de Kaizen que son descritas en la revisión de la literatura y de la teoría, cada diagrama se presenta a continuación:

1.1.6 Gestión por procesos.

1.1.6.1 Definición de proceso

Según Bogdanzki y Santana (2014) el proceso es “Conjunto de actividades mutuamente relacionadas que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados” (pág. 5).

1.1.6.1.1 Beneficios de los procesos

De acuerdo a Pérez y Sánchez (2019) las ventajas de los procesos son:

- Puede identificar los elementos y resultados involucrados en el proceso.
- Un proceso consiste en actividades que trabajan juntas para lograr la satisfacción del cliente.
- Se realizan por personas, grupos o áreas funcionales, pero están orientados a procesos.
- La persona que recibe los resultados de la cirugía puede decidir su eficacia y efectividad.
- Los factores utilizados son materiales, tiempo humano, energía, maquinaria, información, tecnología y recursos financieros.
- Consultar las unidades funcionales de su organización.
- El propósito es una prioridad y responden a la pregunta ¿Qué?
- La persona debe ser responsable del proceso y su gestión debe basarse en la estructura Deming.
- Debe ser entendido por todos.
- Representar gráficamente la escala de la encuesta para comprender el progreso de la mejora.
- Este proceso depende de los recursos, habilidades y voluntad del empleado para lograr resultados (Torres & Callegari, 2016).

En conclusión, un proceso es una serie de actividades que se llevan a cabo en una organización con una responsabilidad superior a un individuo, grupo o departamento con el objetivo de transformar las entradas en salidas o resultados estables. Están orientados a la calidad interna o externamente a sus clientes y agregan valor al servicio o producto ofrecido.

Las operaciones fluyen horizontalmente, requieren acción coordinada, transiciones en la cultura organizacional, son jerárquicas, orientadas a resultados y aceptadas por los clientes, y el objetivo de la organización es permitir dinamismo, flexibilidad y secuenciación a través de la investigación. controlar las estadísticas.

1.1.6.2 Gestión por procesos

Según Cetina (2016) sobre la gestión por procesos indica: “El enfoque basado en procesos parte de la idea de que las empresas son tan eficientes como lo son sus procesos” (pág. 46). La gestión de procesos se puede definir como un método comercial para buscar la mejora continua de las actividades de una organización o empresa a través de la identificación, selección, descripción, documentación y mejora continua del proceso.

En la gestión por procesos, las actividades están alineadas con las estrategias, misión y objetivos de la organización. Significa una estructuración organizada del flujo de actividades que permite que el proceso agregue valor, satisfaga altas exigencias y satisfaga las necesidades de los clientes. Hace las siguientes preguntas: ¿Por qué y para quién?, los productos y servicios se producen (Cetina, 2016). Este proceso es la base para recopilar el conocimiento de los participantes de las distintas unidades funcionales de la organización, y el objetivo es unir los intereses de cada una de estas unidades en un objetivo común y cumplir con las expectativas de la organización.

Todo el trabajo dentro de una organización tiene como objetivo lograr una meta específica, y esa meta se logra de manera más efectiva cuando los recursos y actividades

relacionados se administran como un solo proceso. Esto representa la visión "transversal" de la empresa para ver los procesos adaptados a las necesidades del cliente (interno o externo) como una forma natural de organizar el trabajo. (Medina & Nogueira, 2019).

Estos procedimientos se han ganado, y ahora son parte de "buenas prácticas de gestión". En este sentido, se puede indicar que: una de las capacidades del panel de control integrado (WCC), uno de los criterios de evaluación del modelo de EFQM (Fundación Europea de Gestión de Calidad), que es la Unidad de Políticas de Medición de los Productores Mundiales una de las claves que conducen a un arma competitiva, los mismos principios en comparación con el Centro ISO 9000 estándar, puntos de control importantes (PCC); Su estudio es una excelente manera de eliminar los desechos y las actividades que no ofrecen valor adicional (Berna, 2015).

La eficacia de la organización depende del proceso de negocio. Esto debe estar en línea con la estrategia, la misión y los objetivos de la organización. Una vez lograda la meta, se realiza una serie de actividades, que a su vez forman parte del proceso. Como tal, el enfoque de procesos actual es una herramienta muy poderosa debido a su capacidad para contribuir consistentemente a los resultados (misión, visión y objetivos estratégicos), satisfacción del cliente, mejora de la calidad y una contribución valiosa. (Cabrera & Medina, Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo, 2015).

Las operaciones centradas en el negocio son una forma de organizar las actividades de una organización para que se considere un sistema interdependiente. Hoy en día, las pequeñas empresas pueden implementar procesos que brindan un enfoque basado en el trabajo. Este proceso identifica al gerente o propietario del proceso que verifica la sostenibilidad del proceso para agregar valor y eso también depende del cliente (Pardo, 2017). La gestión de procesos significa un cambio cultural en la organización. La esencia es que el personal humano de las organizaciones entienda la importancia de su trabajo y su

involucramiento en el proceso. Por lo tanto, centrará sus esfuerzos en hacer el trabajo de la mejor manera posible. Así es como cada empleado, junto con otros, contribuye a lograr el mejor resultado final posible del proceso.

La implementación de la gestión de procesos le permite: Comprender la estructura de actividad del modelo de negocio y su FODA para identificar los procesos que necesitan mejoras o rediseño. Priorizar los procesos clave de mejora utilizando indicadores de investigación. Comenzar con estrategias de mejora y determine cómo impulsarlas para lograr los objetivos establecidos. Reducir los tiempos pico de consumo y cambiar los escenarios de fabricación de productos y servicios. Eliminar excesos en acciones repetidas y desperdicio de materiales.

Los elementos a controlar son:

- Requerimientos y requisitos del cliente.
- Elementos destacados del proceso.
- Mecanismos dentro del proceso por los cuales se asignan los valores.
- Los elementos que se ingresan al proceso (Alarcón & Alarcón, 2019).

Por lo tanto, necesitas administrar la cadena de valor que se lleva a cabo dentro de tu organización, realizar actividades de manera eficiente y eficaz, controlar el alcance de tus procesos y enfocarte en lo que necesitan los clientes.

1.1.6.3 Mejora de procesos

Una vez que esté informado y haya completado el proceso de mejora, debe utilizar las herramientas adecuadas para ayudarlo a alcanzar sus objetivos de trabajo. Para agilizar el proceso, a continuación, se proporciona una lista de herramientas. La mejora de procesos es un aspecto importante que toda empresa debe abordar. Los procesos son un medio para alcanzar las metas establecidas por la empresa y orientar de manera óptima los indicadores de productividad. Por lo tanto, es importante optimizarlos.

El padre de calidad, Kaoru Ishikawa, presenta herramientas estadísticas que permiten resolver el 80% de los problemas de una proporción de herramientas estadísticas para resolver el 80% de los problemas comerciales (López P. , 2016). Inicialmente, había siete herramientas editadas por el Sr. Ishikawa, pero las siguientes herramientas se agregaron gradualmente.

Figura 7. Herramientas de mejora de procesos

Las siete herramientas de Ishikawa (7H)	Diagrama de Pareto Diagrama causa - efecto Histograma Hoja de datos Gráfico de control Diagrama de dispersión Estratificación
Otras herramientas clásicas	Diagrama de flujo Tormenta (o lluvia) de ideas Los cinco porqués Diagrama de Gantt
Las siete nuevas herramientas	Diagrama de afinidad Diagrama de relación Diagrama en árbol Diagrama matricial Diagrama de decisiones de acción Diagrama sagital Análisis factorial de datos

Fuente: (López P. , 2016). Elaborado por: autores

1.1.6.3.1 Herramienta PESPSU (Proveedores, Entradas, Salidas, Proceso, Salida, Usuarios)

Es más fácil obtener los resultados que espera cuando utiliza las herramientas adecuadas para los fines previstos. Es por eso que existe un conjunto de herramientas para ayudar a lograr los objetivos para un sistema de procesos eficiente. De acuerdo a Toloza (2018) indica que la herramienta PESPSU puede usar proveedores, entradas, salidas, usuarios y procesos, identificando elementos de proceso y los bits originales resultantes. Esta herramienta le permite definir el inicio y el final de un proceso al facilitar la identificación

de proveedores y toda la información con respecto al manejo de los servicios externos e internos.

El acrónimo PESPSU representa lo siguiente:

Proveedores: elementos externos que proporcionan individuos o elementos externos: materiales, información, otras entradas. Los proveedores de procesos son grupos que se derivan los grupos desde dentro o desde dentro de la organización.

Entradas: se refiere a materiales, información y otros elementos como una documentación requerida para el proceso de trabajo del pedido. En el momento del artículo, la norma debe completarse y respetar un proceso específico (Menchú, 2017).

Proceso: La agrupación es una serie de pasos que se vinculan y transmiten para convertir elementos de entrada específicos en resultados. Aquí también definimos los problemas que tiene el proceso (Zendejas, 2017).

Salidas: El producto o resultado del proceso es el resultado. La salida debe ser definida y satisfecha en base a las necesidades del cliente, métricas o estándares definidos por la empresa. La salida de un proceso puede estar destinada a un solo usuario o a múltiples usuarios.

Usuarios: Estos pueden ser empresas, organizaciones o individuos que logran resultados prácticos. Los clientes pueden estar dentro o fuera de la organización.

Para conocer a los usuarios, se recomienda crear una lista de clientes y analizar si están obteniendo los resultados de una operación y así determinar si se está apuntando al mercado deseado y si hay usuarios que necesitan ser agregados:

Las siguientes preguntas le ayudarán a identificar los elementos en su proceso:

- ¿Quién es el destinatario de las entradas?
- ¿Cuál es la primera actividad en este proceso?
- ¿Qué se produce con las entradas?

- ¿Cuáles son las consecuencias de este proceso? (Rizo, 2015).

1.1.6.3.2 Hoja de trabajo para el estudio de Tiempos

La hoja de trabajo es una herramienta que le permite identificar gráficamente áreas de actividad de procesos de valor agregado y oportunidades para acciones correctivas. Las hojas de trabajo de análisis de procesos (SER y DEBERÍA SER) registran todas las actividades del proceso y aplican métricas de valor agregado. Identifique los desperdicios del proceso, elimine las actividades de valor agregado, optimice las actividades de valor agregado e identifique las actividades problemáticas. (Palacios, 2016).

Para utilizar esta herramienta, se manipulan varios símbolos para indicar el tipo de actividad realizada y analizar la actividad del proceso.

De acuerdo a Vides y Guti (2016) El mecanismo de aplicación de la aplicación está configurado de la siguiente manera:

- Especifique un diagrama de proceso y represente la tarea correspondiente.
- Identifique el tipo de trabajo realizado en todas las tareas (operación, transmisión, retraso, confirmación, archivo o modificación).
- Identificar el tiempo utilizado para desarrollar actividades.

Observar e identificar todas las actividades de proceso son muy importantes. Pero no es suficiente. También se requieren datos cuantitativos para transmitir de manera realista el tiempo, la cantidad de personas, la cantidad de errores u otra información del proceso.

Figura 8. Elementos de una hoja de control de procesos



Fuente: (Palacios, 2016). Elaborado por: autores

Figura 9. Tabla de procesos y control de tiempos.

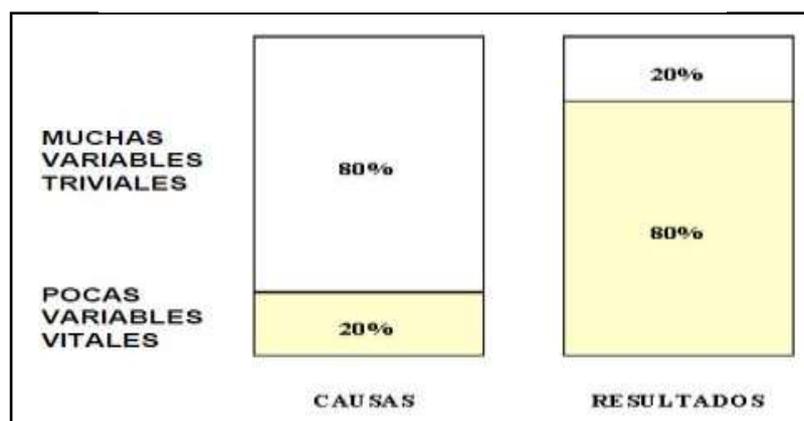
#	ACTIVIDAD	SÍMBOLOS DE FLUJO	MINUTOS						
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									

Fuente: (Palacios, 2016). Elaborado por: autores

1.1.6.3.3 Diagrama de Pareto

La premisa básica para usar diagramas de Pareto es que una organización tiene problemas serios y triviales, el 20% de los cuales son algunos problemas serios que necesitan ser resueltos y el 80% de los cuales son impactos y consecuencias. Eso significa que no existe tal cosa. Permitiendo obtener la habilidad para priorizar procesos que necesitan mejoras (Silva & Araujo, 2019). El diagrama de Pareto es una configuración del esquema que posee barras y se ubican de mayor a menor, o de izquierda a derecha. Con esta imagen se puede priorizar las decisiones de la organización, y puede decidir cuál es el problema más serio. El objetivo es crear un problema real que afecte los objetivos de la compañía para reducir las pérdidas. En la siguiente figura se muestra un modelo del diagrama de Pareto:

Figura 10. Diagrama de Pareto



Fuente: (Silva & Araujo, 2019). Elaborado por: autores

Aunque este proceso funciona con innumerables variables, no todas las variables como el clima o la inflación se pueden controlar dentro de esas variables, por lo que es importante que las organizaciones definan qué variables se pueden mejorar.

De estas variables controlables, el 20% son significativas y el 80% son menores. Por lo tanto, el foco de la optimización está en estos pocos fundamentos.

Las ventajas de esta herramienta son:

- Nos permite anticipar el problema a solucionar.

- Le permite mostrar gráficamente el evento de menor a mayor orden con el máximo impacto.

- Esta es la primera actividad que se realiza para mejorar el proceso.

- Se facilita la toma de decisiones porque permite visualizar datos cuantitativos y reales en el escenario de estudio. (Encarnación, 2019).

Acorde a Soler et a (2020) los detalles del gráfico de Pareto son los siguientes:

1. Definir el tiempo utilizado para recolectar la información, que puede ser de horas, días o meses, según el propósito. Si el estudio es preciso, el éxito de la investigación está garantizado.

2. Diseñe una tabla para almacenar los datos recopilados.

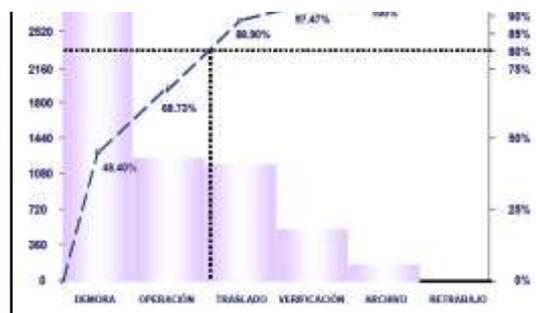
3. Ingrese los datos estadísticos desde la frecuencia más alta hasta la frecuencia más baja en la tabla de frecuencia.

4. Crea el diagrama de Pareto basado en la tabla de frecuencia.

5. Dibuja una proyección de la línea de frecuencia acumulada desde 0 hasta la parte superior de la primera columna. Dibuja una línea hasta que llegue al 100%. (Soler, Soler, & Pérez, 2020).

Al determinar la incidencia con mayor frecuencia, se debe realizar un análisis de causa y efecto para identificar posibles soluciones al escenario prioritario.

Figura 11. Diagrama de Pareto



Fuente: (Soler, Soler, & Pérez, 2020) .Elaborado por: autores
1.1.6.3.4. Diagrama de procesos

Un diagrama de flujo es un dibujo que le permite visualizar el flujo de las actividades del proceso en secuencias regulares. Para su diseño se utilizan diferentes símbolos para expresar operaciones específicas. La palabra flujo se utiliza en este tipo de diagrama porque se utilizan flechas para indicar paso a paso los procesos y el camino a seguir (Vivanco, 2014). Los diagramas de proceso, también conocidos como diagramas de flujo, son una herramienta útil para cualquier negocio en el momento de gestionar diferentes proyectos. Le permite identificar procesos comerciales en un documento y sus relaciones, identificar áreas de mejora y, en general, ocuparse de todas las actividades comerciales, sin importar cuán pequeñas parezcan.

Las organizaciones públicas y privadas utilizan diagramas en sus registros para mostrar los pasos del proceso, su secuencia lógica y cómo cada proceso se relaciona con la persona responsable de operarlo. La demostración de procesos y procedimientos permite agregar valor a las actividades diseñadas, ya que permite visualizar el escenario de la actividad de forma práctica, comprensible y legible para todos los participantes en la ejecución de las actividades propuestas. Esto no es solo cuestión de estudiar, sino también de mejorar o ayudar a nuevas ideas (Vivar, 2018).

Según (Aguilar, 2018) las ventajas de los diagramas de flujo son:

- Ver el proceso de forma despejada, precisa y transparente. Puede incrustar cualquier lógica que se ejecute a través de símbolos existentes. y aprovechar todas las relaciones existentes que forman parte del proceso y conocer las relaciones existentes.
- Puede definir el alcance de la operación y ver quién está involucrado en el proceso, proveedores, clientes y los documentos y normativas aplicables.

- Saber de dónde provienen sus necesidades y de dónde provienen sus resultados le permite identificar a los clientes y sus expectativas y adaptar el proceso para satisfacer sus necesidades.
- Ayuda con el proceso analítico Mirando el gráfico puedes estudiar el proceso y ayudar a mejorarlo.
- Los diseñadores gráficos utilizan un estándar de lenguaje común para comprender el proceso.
- Puede agregar valor a su negocio de procesos.
- Puede implementar procedimientos de seguimiento para medir la actividad del proceso frente a objetivos definidos.
- Variables de desempeño Se reduce tiempo y dinero en las actividades que se realizan, lo que contribuye a la eficacia y eficiencia.
- Las tablas y diagramas son el punto de partida para implementar acciones correctivas.
- Definir modelos gráficos de procesos y subprocesos para obtener datos relevantes de tiempo y actividad.
- Los procesos se pueden analizar gráficamente para su análisis. También puede diferenciar entre actividades que agregan valor a sus clientes y actividades que son valiosas para sus clientes.

1.1.6.3.5 Modelo y Diagrama de Flujo

El uso de diagramas de flujo es una herramienta esencial para la mejora de procesos. El diseño de diagramas de flujo está relacionado con el modelado de procesos, que es una parte importante de la gestión de procesos (Martínez & Villada, 2013).

Los procesos, que son hilos comunes que se encuentran en las organizaciones, conforman sistemas de gestión que pueden ser difíciles de entender. Debido a su gran

tamaño, puede resultar confuso al considerar los elementos, las relaciones con las áreas funcionales y las personas involucradas.

Por tanto, el modelo permite la representación de la realidad y su complejidad. El término "modelo" significa una descripción específica de un sistema y las actividades asociadas con este sistema. El dibujo del flujo de procesos es la primera actividad del modelado de procesos (Ministerio de Planificación, 2019).

Un proceso dibujado gráficamente le permite visualizar su relación y cómo están conectados en diferentes actividades. Indica el punto donde termina un proceso y comienza otro, e identifica y clasifica los subprocesos. También lo ayuda a visualizar los errores de gestión para que pueda identificarlos fácilmente y tomar decisiones correctivas.

1.1.6.3.5 Tipos de Diagramas

Existen 3 tipos de diagramas de flujo o flujo gramas:

Diagramas de flujo verticales: también conocidos como diagramas de análisis de procesos. Este gráfico contiene columnas y filas. En la columna se encuentran los símbolos de operaciones, transporte y control, espera y almacenamiento, y se han agregado tiempos de operación e inversión. La secuencia describe los pasos y los actores muestran el proceso mediante el cual realizan la actividad. Estos gráficos se utilizan para desarrollar procedimientos, capacitar al personal y asignar tareas. (Sanchis, 2020).

Diagrama de flujo horizontal: Se aplican los mismos símbolos que en el gráfico vertical, pero el orden se representa mediante filas horizontales en lugar de columnas. Con esta herramienta se pueden definir las unidades que ejecutan los procesos y visualizar la división de tareas entre los involucrados. Este diagrama es más complejo que un diagrama vertical porque proporciona una forma práctica y fácil de entender de ver las áreas de la organización que están procesando el trabajo en curso.

Diagrama de flujo de bloques: Muestra una matriz lógica de bloques alineados con sus respectivos propósitos y motivos. Los símbolos son más variados porque no se limitan a filas y columnas, sino que pueden explicar en detalle todos los elementos que intervienen en el proceso. Realice el proceso utilizando bloques que describen los pasos de desarrollo. (Cadena, 2015).

1.1.7 Actividades de comercialización de materiales de construcción en el ámbito ecuatoriano

La construcción es uno de los sectores que mayor participación tiene en la economía ecuatoriana, sin embargo, suele salir afectado cuando la economía está en recesión y, por el contrario, el sector de la construcción es uno de los más dinámicos y activos en épocas de bonanza económica. En la actualidad, más de 4.000 empresas se dedican a esta actividad, incluyendo subsectores como la obra civil, la edificación y actividades de construcción especializada. Esta industria se caracteriza por la falta de independencia, es decir, depender de las denominadas industrias auxiliares de transformación (hormigón, siderurgia, cerámica, vidrio, plástico y madera). Por lo tanto, la paralización de este sector manufacturero siempre tiene importantes consecuencias indirectas en estas industrias.

La Superintendencia de control del poder del mercado (2017) indica que esta actividad comercial se dedica a la fabricación de elementos estructurales y materiales prefabricados para la construcción o la ingeniería civil en hormigón, cemento, piedra artificial o yeso: tejas, losas, tejas, ladrillos, bloques, placas, paneles, láminas, tablones, tuberías, tubos, columnas, líneas de producción: proveedores, fabricación de bloques y adoquines, distribución.

Este sector de materiales de construcción suele caracterizarse por su sensibilidad a los cambios económicos del país, lo que requiere flexibilidad y una buena gestión del en sus actividades comerciales: operatividad, dotación de personal, condiciones financieras. Esta

actividad económica se destaca a nivel local, es una de las más importantes del país como el mayor comprador y demandante de obras de construcción, la demanda en el mercado de la construcción es alta debido a los edificios y obras públicas que necesita cada ciudad.

El apogeo de este sector en Ecuador se debe principalmente a la fuerte inversión pública en obras de infraestructura, ayudada por los altos precios del petróleo, una amplia gama de préstamos hipotecarios del BIESS (Banco del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social) y la entrega de bonos inmobiliarios por parte del gobierno, lo que explica el fuerte crecimiento de este sector económico (Escuela Superior Politécnica del litoral, 2016).

La industria de la construcción es importante para las economías de los países por su importancia y su contribución en forma de inversión, producción y el nivel de empleo, además de la actividad estrechamente vinculado a otros sectores de la economía porque crea la infraestructura física y poseen suministros de otras actividades industriales como la minería, la siderurgia o las cementeras.

Luego de este breve análisis del sector de la construcción en el Ecuador, se puede decir que se ha experimentado un crecimiento sostenido desde la implementación del nuevo sistema monetario, es uno de los principales motores de la economía del país, por tanto, es un importante generador de empleo y, a su vez, fomenta el desarrollo de otros sectores. Gracias a los nexos y convenios con el gobierno nacional, en particular, otorgando oportunidades a través de bonos o programas inmobiliarios que acceso al crédito, sin duda, el sector de la construcción juega un papel muy importante porque está íntimamente ligada a las actividades económicas y sociales que mejoraran las condiciones de vida de la población.

1.2 Marco Conceptual

Transporte: Movilizar el tiempo y lugar de un producto de un lugar a otro. Se utiliza para describir el acto y las consecuencias de mover algo de un lugar a otro. También se

pueden nombrar herramientas y vehículos que sirvan para este fin y trasladar personas o cosas de un lugar a otro (Tolasa, 2017).

Gestión de inventario: Se trata de una serie de operaciones enfocadas al abastecimiento y resguardo de materias primas y productos terminados para la venta. Seguimiento de la mercancía desde el fabricante hasta el almacén y desde estas instalaciones hasta el lugar de venta (Meana, 2017).

Procedimientos de pedidos: Hay actividades que tienen exigencias o requisitos específicos para un producto o servicio. El proceso de pedido incluye la creación, el envío, el cumplimiento, la preparación, el estado del inventario, la producción (para los fabricantes), la facturación y el envío del pedido (Ortega, 2018).

Logística de distribución: Coordinar la entrega de productos y servicios para que lleguen en el tiempo y lugar acordado. Es una serie de actividades relacionadas con la gestión del producto desde la salida de la fábrica directamente desde la línea de montaje hasta la entrega al cliente que ordenó donde puede comprobar la fecha de recepción y entrega del cliente (Morales, 2015).

Actividades logísticas: Son los responsables de facilitar el buen funcionamiento de la cadena operativa dentro de la empresa con el fin de proporcionar productos a los clientes. Es una serie de actividades relacionadas con la gestión del producto, desde que el producto sale de fábrica hasta la entrega directa desde la línea de montaje al cliente que lo encargó (Escudero, 2019).

Producción: Generar energía para convertir materias primas e insumos en productos terminados. Se puede decir que la producción es una actividad cuyo fin es satisfacer necesidades humanas a través del procesamiento de materias primas, a partir de la producción de bienes o bienes intercambiados en el mercado (Vilcarromero, 2017).

Almacenamiento: Protección temporal de bienes o mercancías que no se encuentran en tránsito en una cadena de producción o transporte. El almacenamiento permite que los productos se envíen inmediatamente al lugar donde se venden (Meana, 2017).

Abastecimiento: Es la entrega de un producto o servicio para satisfacer las necesidades de un individuo o grupo de personas. Se define como el proceso mediante el cual un proveedor proporciona recursos a otros grupos económicos o individuos para lograr un cierto nivel de satisfacción o utilidad. Es decir, se basa en el suministro de materias primas y productos industriales en circulación. (Tapia, 2018).

Coordinación: Interacciones entre individuos y comunidades para permitir el desarrollo eficiente de las actividades en una empresa, incluida la comunicación intersectorial. Esta es una herramienta para integrar las funciones independientes de todos los departamentos de la organización. Esto es para lograr de manera eficiente los objetivos establecidos y por ello, la coordinación es un proceso muy valioso para cualquier organización (Batista, 2015).

El registro de inventarios: es una lista de bienes e inventarios que tiene una empresa para un propósito específico: Los inventarios en las organizaciones pueden divulgarse en función de su propósito, tales como: b- Inventario destinado a vender productos, inventario Materias primas Materiales de producción y existencias como activos disponibles de la empresa para desarrollar sus actividades (Bayas & Martínez, 2017).

El ingreso económico es el valor monetario reconocido después de una actividad comercial como la venta de servicios o bienes, es la suma de las utilidades que una empresa recibe, ya sean públicas, privadas, individuales o colectivas. Es uno de los elementos esenciales de cualquier actividad económica, monetaria o no, como resultado del ciclo consumo-beneficio (Gregory, 2017).

Los costos son los valores a pagar que surgen durante el desarrollo de un proceso dentro de la empresa, como es el caso de los costos de producción. Se refiere al valor de consumir los recursos necesarios para producir productos o prestar servicios. Los costos incluyen la compra de insumos, compensación laboral, costos de producción y costos administrativos y otras actividades (García S. , 2020).

El precio es el valor monetario de una mercancía y generalmente representa el costo y el margen de beneficio de un producto o su producción, también es una expresión del valor de un producto o servicio, generalmente expresado financieramente. El comprador debe pagar al vendedor para obtener todos los beneficios de poseer o usar el producto o servicio. (Morán, 2015).

La planificación: es la organización de una serie de actividades dirigidas a un objetivo. El diseño del programa es una estrategia basada en el análisis de la posición de la organización para determinar qué mejoras se deben realizar (Ramos, 2016).

La fabricación o producción: es un conjunto de actividades de transformación que crean valor en productos y servicios. Por lo general, implica procesar una o más materias primas para crear un producto que se pueda vender o usar. Este proceso se puede hacer por máquina o mano de obra (Merchan, 2016).

Productos: Es algo bueno que surge como solución a una necesidad humana específica y crea un ambiente de oferta y demanda en un mercado específico, también se conoce como un conjunto de características que son tangibles e intangibles como la marca, imagen corporativa o los servicio que los compradores aceptan como adecuadas a sus necesidades (Villegas, 2018).

Servicios: son actividades ofrecidas para satisfacer las necesidades de un cliente, negociadas y realizadas sobre la base de un intercambio de dinero (Pineda, 2016).

Cientes: Es la persona u organización que obtiene productos o servicios para solucionar un determinado problema o necesidad (Alpizar & Hernández, 2015).

Las cadenas de suministro: están formadas por empresas que interactúan entre sí para mover los mercados aprovechando las oportunidades que surgen a través de la satisfacción del cliente. Las cadenas de suministro requieren la distribución de bienes comenzando con los proveedores y continuando con los productores, y en algunos casos hay un punto de venta donde los bienes se venden a los clientes finales (Carreño, 2017).

Los materiales de construcción: son suministros utilizados en la construcción de viviendas o la creación de puestos de trabajo, incluidos el hierro, el cemento, la arena y otros materiales de construcción (Marulanda & Navas, 2017).

El software de operaciones comerciales: son sistemas que se utilizan para respaldar las operaciones a lo largo de la cadena de valor de una empresa, lo que permite la centralización de tareas, procesos e información, incluida la actualización de datos de inventario para vender un producto (Martínez, 2015).

La productividad o eficiencia: es la capacidad de utilizar correctamente los recursos y no desperdiciarlos o faltarlos en el desarrollo de las actividades. (Rojas & Valencia, 2018).

Eficacia. Se determina la efectividad de lograr una meta (Rojas & Valencia, 2018).

Formulario: es una instrucción paso a paso que describe el proceso y la realidad en la que se está enfocando (Flores & Oscar Pedraza, 2018).

Una zona económica es una división existente que comparte características comunes que se encuentran en el entorno económico de un país (Valqui & Tenorio, 2015).

La gestión por procesos describe a una empresa y su estructura como un conjunto de procesos interconectados que forman un sistema enfocado en la satisfacción del cliente (Cabrera, Medina, & Noguiera, Revisión del estado del arte para la gestión y mejora de los procesos empresariales, 2015).

1.3. Marco legal

1.3.1 La Constitución y las actividades comerciales

El estado ecuatoriano garantiza el derecho de las personas de desarrollar las actividades comerciales que se encuentren dentro del marco de la ley. El compromiso del gobierno, lo describe la constituyente (2008) en el artículo 337 indicando:

El Estado promoverá el desarrollo de infraestructura para el acopio, transformación, transporte y comercialización de productos para la satisfacción de las necesidades básicas internas, así como para asegurar la participación de la economía ecuatoriana en el contexto regional y mundial a partir de una visión estratégica. (pág. 105)

Por lo tanto, las actividades económicas se encuentran respaldadas por el gobierno, en especial aquellas que promueven los sectores productivos relevantes como es el de la construcción, Asamblea Nacional (2008):

Art 284 Incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad sistémica, la acumulación del conocimiento científico y tecnológico, la inserción estratégica en la economía mundial y las actividades productivas complementarias en la integración regional. (pág. 92)

Por lo tanto, las actividades de la venta de materiales de construcción, son una unidad productiva que sirve de apoyo a las actividades de construcción, las cuales brinda trabajo directo e indirecto a varias personas.

Finalmente, sobre el uso de las tecnologías para apoyar las actividades, la Asamblea (2008) indica que es necesario “desarrollar tecnologías e innovaciones que impulsen la producción nacional, eleven la eficiencia y productividad, mejoren la calidad de vida y contribuyan a la realización del buen vivir” (pág. 117).

1.3.2 Reglamento general para el control de los bienes e inventarios

El estado con el fin de precautelar los activos que posee define en el reglamento de inventarios algunas conceptualizaciones que son un aporte para las actividades de gestión de resguardo de bienes. Sobre los inventarios, el Reglamento General para la Administración (2017) indica en el artículo 29:

Son activos identificados como materiales o suministros consumibles durante el proceso de producción, en la prestación de servicios o conservados para la venta o distribución, en el curso ordinario de las operaciones. Para ser considerados inventarios deberán tener las siguientes características: a) Ser consumibles, es decir, ¿poseer una vida corta menor a un año; y, b) Ser utilizados para el consumo en la producción de bienes, prestación de servicios y ser susceptibles de ser almacenados. (pág. 6)

Por lo tanto, los inventarios son bienes que tienen un objetivo y que requieren un control dentro de la organización. Dentro de la gestión de inventario de las entidades públicas se identifican algunos roles que permitan el control de los bienes, al respecto Reglamento General para la Administración (2017) indica en el artículo 30:

Que el departamento con la responsabilidad de los registros es el de Inventario, aplicando un sistema de clasificación de acuerdo a la temporalidad del bien, aplicando como forma de control el precio promedio de los bienes resguardados.

Por otra parte, se encuentra el bodeguero, el cual debe mantener informes actualizados sobre los bienes: describiendo las existencias, las compras de entrada y los egresos. Información que debe ser conciliada y debe reflejar la situación física de la bodega.

Un rol que existe en ambientes que las personas son responsables directos de los bienes, se los denomina custodio, el cual será el responsable de los bienes y debe tener la información detallada de las existencias por fecha, cantidad, nombre y firma de respaldo (Asamblea Nacional, 2017).

1.3.3 El Código de Comercio y la logística

El Código de Comercio (2019) expone de forma clara la relación de las actividades logísticas y la entrega de los bienes, en el artículo 682 indica que:

Contrato de operación logística es aquel por el cual una parte, a la que se denomina operador logístico se compromete con un usuario a la organización, planificación, control y ejecución del movimiento de su inventario, así como a la implementación de ciertos requerimientos ya sea de inventarios, materia prima u otros que el usuario requiera. El contrato de operación logística podrá consistir en una, varias o todas aquellas actividades, las cuales realizará a cambio de una contraprestación o precio. (pág. 96)

Por esa razón, las actividades logísticas de entrega del bien no es una acción fortuita realizada por las personas sino es un proceso que implica el compromiso de las dos partes para realizar el intercambio económico del servicio de traslado de bienes por un valor específico.

Sobre las responsabilidades adquiridas, en el caso de pérdida del bien el Código de Comercio (2019) artículo 686 indica:

Cuando el operador logístico asuma los deberes de organización, planificación, control y ejecución de inventarios y distribución, es responsable de las pérdidas, faltas, averías, daños y/o retrasos en la entrega, salvo que acredite su ausencia de culpa, fuerza mayor o caso fortuito. (pág. 97)

Por ello, el operador logístico debe generar un contrato de responsabilidad para determinar de forma específica que tareas se encuentran dentro de su competencia.

1.3.4 La seguridad y el manejo de la bodega

El resguardo de los materiales y bienes dentro de las bodegas de inventario, pone en consideración la necesidad del cuidado integral de los trabajadores. Por lo que el Reglamento

de Seguridad y Salud (2012) describe cuales son las condiciones recomendables en los ambientes de trabajo cerrados:

a) Se esfuerzan por mantener las condiciones climáticas naturales o artificiales en sus lugares de trabajo y en tierras agrícolas para brindar un ambiente cómodo y saludable para los empleados; b) En los lugares de trabajo de las fábricas, el suministro de aire fresco y limpio por hora y trabajador debe ser de al menos 30 metros cúbicos si el intercambio de aire total se realiza al menos 6 veces por hora; c) Proporcionar circulación de aire interna para que los trabajadores no estén expuestos a corrientes irritantes y que la velocidad no supere los 15 metros por minuto en temperaturas normales y los 45 metros por minuto en condiciones de calor; d) En los procesos industriales en los que se producen o liberan contaminantes físicos, químicos o biológicos, los riesgos para la salud se evitan principalmente previniendo su ocurrencia, otras emisiones y su transmisión en la tercera actividad y solo cuando ocurren entre ellos, técnicamente no es posible, se utilizan equipos de protección personal o niveles reducidos de contaminación. (pág. 26)

Por esa razón el IESS, desarrollar una tabla que permita clasificar los bienes o materiales de acuerdo a su riesgo y características, con el fin de precautelar la salud de los colaboradores dentro de las actividades productivas.

Capítulo 2: Diseño metodológico

2.1 Diseño de investigación

El planteamiento de la investigación tiene por objeto, la propuesta de un modelo de sistema eficiente en la logística de las pymes con respecto a la comercialización de los materiales de construcción. Bajo dicha premisa, la metodología investigativa, tiene por objeto analizar cuáles son los problemas relacionados a la entrega de los materiales de construcción a los clientes y para identificarlo, se busca analizar los indicadores de eficiencia de la actual cadena de valor, como son:

- Uso de recurso humano en la cadena de valor
- Uso de herramientas como apoyo para el proceso logístico
- Cumplimiento de entregas
- Promedio de tiempos empleados en el despacho de la mercadería

Todos los datos descritos, buscan determinar cuáles son los actuales resultados de la gestión logística por la entrega de los materiales de construcción.

Por otra parte, se busca identificar:

¿Cuál es el proceso que mayor novedad presenta?

¿Cuál es la actividad que no genera valor en el cliente?

Además, considerando a los clientes de la empresa de estudio, el cual son ferreterías, maestros de obra, arquitectos y demás individuos que buscan aprovisionarse de materiales de construcción, ya sea para la venta como para la edificación, se busca determinar cuál es el nivel de satisfacción por el servicio de entrega de producto recibido:

- Satisfacción del cliente sobre el proceso de recepción del producto.
- Calidad del producto
- Percepción del cliente sobre el proveedor de los materiales de construcción

2.2 Tipos de investigación

Los objetivos de estudio descritos requieren el uso de una investigación mixta, la cual está compuesta de acciones exploratorias y descriptivas.

2.2.1 Investigación exploratoria

Los investigadores, López y Fachelli (2015) describen a la investigación exploratoria como:

Es la fase que tiene por objetivo contextualizar el problema permitiendo al investigador entender y conocer los elementos que rodean el estudio, las personas que intervienen desde el enfoque de la persona que es entrevistada. En las investigaciones se utiliza a la exploración como la primera etapa, por es el primer acercamiento con el objeto de estudio (López & Fachelli, 2015).

El estudio exploratorio, se realizará para obtener ideas y opiniones relacionadas a los procesos y actividades dentro de la gestión logística de entrega de los materiales de construcción a los clientes. Por ello, se busca obtener datos que permitan contextualizar el objeto de estudio como identificar: procesos, actividades, recursos utilizados.

2.2.2 Investigación descriptiva

Acerca de la investigación descriptiva, Aguirre y Jaramillo (2015) indica:

Que busca representar de forma específica los atributos y características del objeto de estudio, permitiendo concretar una visión cercana a la realidad. La investigación permite identificar magnitudes que permitirán conocer que elementos ejercen resistencia en el estudio. (pág. 177)

La investigación descriptiva, es considerada la segunda etapa que utiliza el investigador con el propósito de realizar especificaciones en el caso de la presente investigación, se busca obtener los resultados de la gestión logística como son: los tiempos de entregas, % de cumplimiento de los pedidos y demás resultados que permitan caracterizar el problema.

2.3 Enfoque de investigación

Toda investigación tiene como fin recabar datos que permitirán al investigador profundizarse en el estudio y de esa forma contrastar resultados para desarrollar sus propias conclusiones. Por esa razón, en la revisión de la logística del negocio de comercialización de materiales de construcción requieren la obtención de datos cualitativos y cuantitativos.

2.3.1 Enfoque cualitativo

El enfoque cualitativo de acuerdo a Maldonado (2018) indica que:

La investigación cualitativa es posible conocer mejor la forma como piensan las personas, la influencia de su sentimiento en la manera como se comportan, sus imágenes del mundo, sus valores, sus contradicciones. (pág. 36)

Por ello, se pretende utilizar la naturaleza cualitativa del estudio para obtener reflexiones y pensamientos de las personas con el fin de profundizar sobre las actividades de comercialización y entrega de los materiales de construcción en los sectores de la construcción dentro de la pyme “El Chivo 2”, distribuidora de materiales de construcción.

2.3.2 Enfoque cuantitativo

La naturaleza cuantitativa del estudio lo indica Cienfuegos et al (2016) mencionan que: Usa la corriente positivista, para el análisis crítico basado en los números, porcentajes, magnitudes, datos objetivos que permitan determinar la realidad de la problemática mediante los números, de esa forma las mediciones a realizar disminuirán el riesgo de datos sesgados que pierda en el valor investigativo del estudio. (pág. 33)

Por lo expuesta, el estudio tiene por objeto concretar las realidades en la logística mediante el:

- Número recursos utilizados en el proceso.
- % de cumplimiento de los pedidos.
- % promedios de tiempo.

- % de niveles de satisfacción del cliente

2.4 Técnicas de investigación

Los medios que se utilizan para obtener los datos a necesitar se determinan mediante las técnicas de la entrevista y la encuesta:

2.4.1 Entrevista

Sobre la entrevista, Denzin y Lincoln (2015) mencionan que “son técnicas elementales en el proceso de campo que le permiten al entrevistador sumergirse en un objeto de estudio a través de un conjunto de preguntas semi conducidas con el fin de obtener ideas y reflexiones de los entrevistados” (pág. 154).

Por ello, en el estudio se entrevistará al personal dentro de la pyme dedicada a la venta al por mayor de materiales de construcción, el cual considera se considera: al personal comercial, logístico, bodega y choferes para la transportación del producto, es decir a todos los elementos de la cadena de valor.

2.4.1 Encuesta

De Rada (2015), la encuesta “es una búsqueda sistemática de investigación en el que el investigador desea obtener datos para ser posteriormente analizados, permitiendo al investigador realizar toma de datos a grandes poblaciones de estudio” (pág. 27),

Con el objeto de determinar cuál es el impacto de la gestión logística de la pyme, comercializadora de materiales de construcción sobre los clientes, se procederá a realizar una encuesta de satisfacción para determinar que perciben los clientes sobre el sobre la logística de recepción de los materiales adquiridos a la distribuidora de materiales de construcción.

2.5 Diseño de las encuestas y entrevistas

Para el diseño de las preguntas de la entrevista se consideraron los estudios de Pinheiro (2017), denominado ‘Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma’,

el cual hace hincapié en evaluar a través de criterios la logística desde 3 enfoques: la de abastecimiento, la logística interna y la de ventas con el objeto de exponer la organización. Por esa razón se pretende determinar a través de la entrevista cómo funciona la cadena de valor desde cada componente de esta como:

- Las compras
- Almacenamiento
- Ventas
- Y la distribución y entregas.

Por otra, como el objetivo de la cadena de valor o logística es satisfacer las necesidades de los clientes se tomó de base el estudio de Trujillo (2018) llamado “Estrategias competitivas y satisfacción de los clientes de la empresa Industrias American Plast S.A.C Los Olivos 2018”, se escoge los aspectos:

- Capacidad de la empresa
- Personal capacitado
- Niveles de satisfacción por el cumplimiento
- Por el tiempo
- Por el estado de los productos

2.6 Población de estudio y muestra

Para el estudio sectorial en el subsector de las actividades de venta de materiales de construcción, se escoge la comercializadora llamada ‘El Chivo’, la cual es una organización con dos sucursales donde su matriz principal se ubica en la Ave. Perimetral, km 21 a lado del nuevo parque acuático de Pascuales. La cual cuenta con un número de 15 empleados, y con experiencia de 14 años en el sector. Se escoge dicho modelo de negocio porque genera montos

de 40 mil dólares mensuales, convirtiéndose en un referente del subsector dentro de la ciudad de Guayaquil.

En base a la pyme seleccionada, se determina la población y muestra:

2.5.1 Población

La unidad de estudio seleccionada se relaciona con los objetivos investigativos permitiendo identificar los individuos, como indica la siguiente tabla:

Tabla 3. Población de estudio

Objetivos de investigación	Población de estudio	Número de individuos
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer las actividades, recursos, procesos e insumos que se utilizan en la cadena logística de valor al cliente. 	Empleados y colaboradores que participan del proceso logístico de comercialización y entrega de materiales de construcción	15 colaboradores de la cadena logística de valor.
Determinar la percepción de los clientes sobre la logística que realiza la pyme dedicada a la comercialización de los materiales de construcción.	Clientes de la pyme dedicada a la comercialización de materiales de construcción	Promedio de clientes (62 ferreterías)

Elaborado por: autor,

2.5.1 Muestra

La parte representativa de la población se determinará mediante un muestreo probabilístico aplicando, el cálculo de la población finita sobre los 62 clientes (ferreterías) que reciben los productos de parte de comercializadora de los materiales de construcción, dando como resultado un tamaño de 54 personas a encuestar.

Tabla 4. Cálculo de la muestra

Población de Estudio (Clientes) N	Nivel de Confianza (95%)	Proporción Esperada (p)	q=1-p	Precisión(d)	Tamaño de la muestra
62	1.96	0.50	0.50	0.05	54

Elaborado por: propio.

2.7 Operacionalización de las variables

Tabla 5. Operacionalización de la variable

Tema de investigación	VARIABLES DE ESTUDIO	Dimensiones	Indicadores de variable	Tipos de investigación	Enfoque de investigación	Técnicas de investigación	Fuente
<p>MODELO SISTEMA EFICIENTE LOGÍSTICO-PYMES (SEL-PYMES) SOBRE LA GESTIÓN COMERCIAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN</p>	<p>Cadena de valor de la empresa dedicada a la venta de materiales de construcción</p>	Gestión de compras	Promedio de Tiempo de entrega del proveedor	Exploratoria	Cualitativo	Entrevista	Colaboradores de la comercializadora de materiales de construcción
			% Cumplimiento de las órdenes de compra				
			Número de proveedores licitados				
		Gestión de inventario	Promedio de tiempo de despacho del producto (min)				
			Promedio de despachos por día (Despachos/facturas)				
			% de capacidad de materiales para la venta				
		Gestión de ventas	% Cumplimiento de ventas facturadas (Ventas facturadas/ventas entregadas)				
			Número de reclamos por demoras				
		Distribución al cliente	Promedio de tiempo de transporte por llegada, escala y salida				
			Número de rutas abarcadas				
			Unidades de transporte existentes				
			% de cumplimiento de entregas solicitadas				
	<p>Cliente de la empresa dedicada a la venta de materiales de construcción</p>	Satisfacción por el servicio recibido	% de satisfacción del cliente sobre el cumplimiento de los materiales facturados	Descriptiva	Cuantitativo	Encuesta	Clientes comercializadora de materiales de construcción
			% de satisfacción del cliente sobre el tiempo de entrega de los materiales				
			% de satisfacción del cliente sobre la entrega de los materiales en buen estado				

Capítulo 3: Resultados

3.1 Análisis de resultados

3.1.1 Resultados obtenidos de las encuestas a los clientes

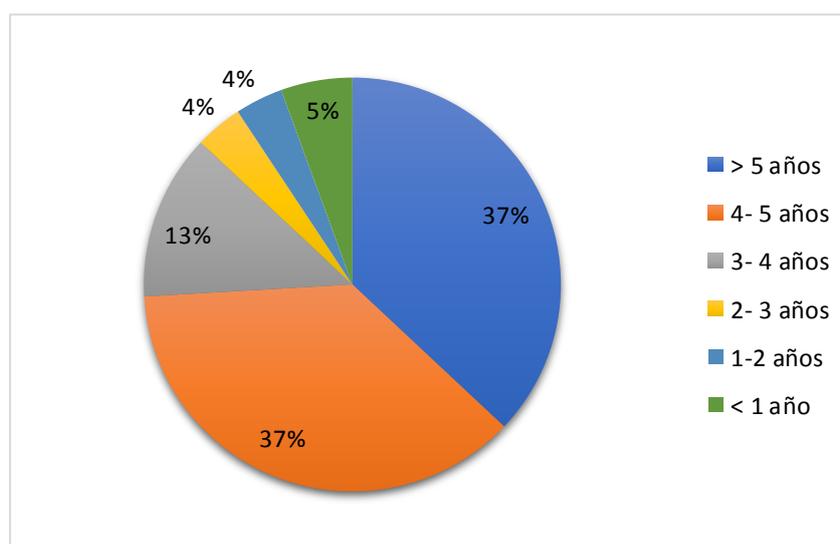
3.1.1.1 Dimensión Datos Generales

1.- ¿Desde cuándo se dedica al sector de la construcción?

Tabla 6. Tiempo de los trabajadores en el sector de la construcción

Categoría	Frecuencias	Porcentajes
> 5 años	20	37%
4- 5 años	20	37%
3- 4 años	7	13%
2- 3 años	2	4%
1-2 años	2	4%
< 1 año	3	6%
TOTAL	54	100%

Figura 12. Tiempo de los trabajadores en el sector de la construcción



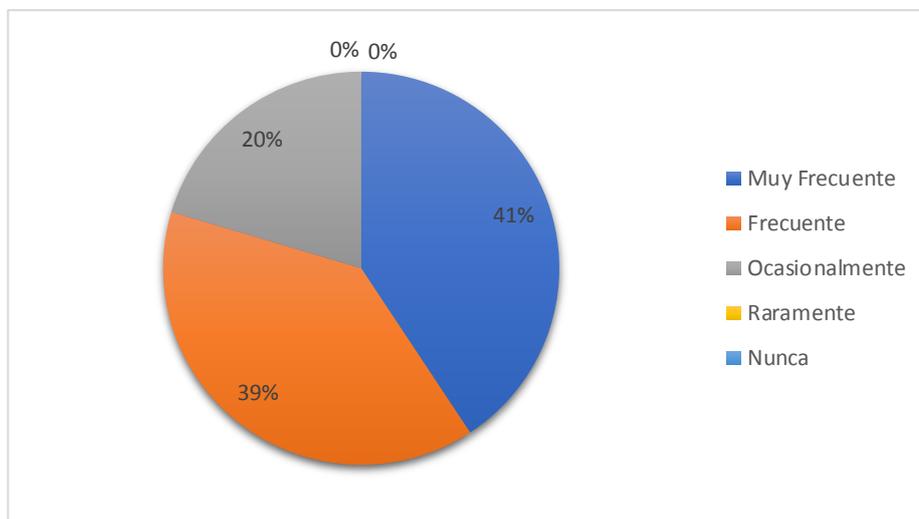
De los clientes encuestados, se identifica que estos se dedican a las actividades de construcción a un tiempo mayor de 5 años con el 37% y también con 4 años de experiencia al 37%. Por lo tanto, la mayor parte de los clientes (74%) cuentan con una amplia experiencia en el sector de la construcción contando con la comercializadora como un apoyo para sus actividades operativa.

2.- ¿Cuál es la frecuencia en la que demanda materiales de construcción?

Tabla 7. Frecuencia de demanda materiales de construcción

Categoría	Frecuencias	Porcentajes
Muy Frecuente	22	41%
Frecuente	21	39%
Ocasionalmente	11	20%
Raramente	0	0%
Nunca	0	0%
TOTAL	54	100%

Figura 13. Frecuencia de demanda materiales de construcción



Sobre la frecuencia de adquisición de parte de los clientes sobre los materiales de construcción, el porcentaje con mayor significancia con el 41%, indica que lo requieren muy frecuentemente, seguido de frecuentemente con el 39%. Lo que permite identificar que la mayoría de los clientes de la comercializadora son consumidores recurrentes de los productos que oferta el negocio.

Parte de las actividades de servicio, es mantener a los clientes dentro de su nicho, siendo estos fidelizados por diversos aspectos, en el caso de la comercializadora se busca identificar que perciben los clientes sobre los factores tiempos de entregas, estado del producto y cumplimiento de la orden.

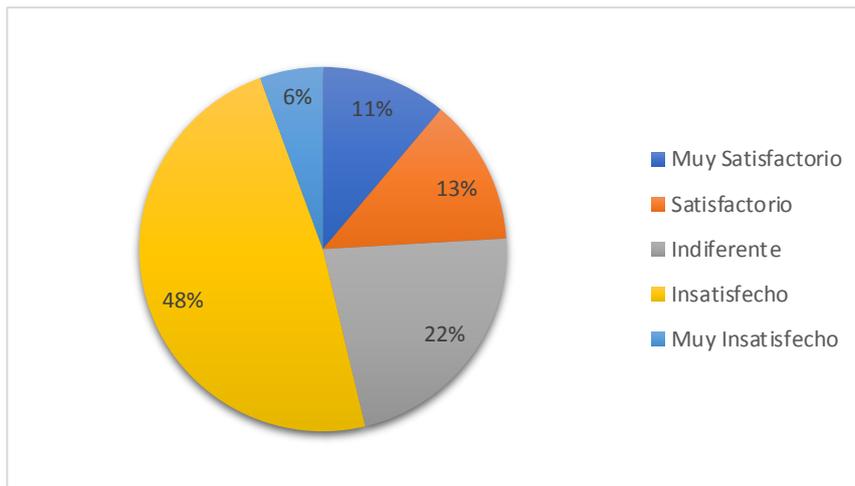
3.1.1.2 Dimensión Cumplimiento de pedidos

3.- ¿Cuál es su nivel de satisfacción sobre el cumplimiento de los pedidos realizados en la comercializadora de materiales de construcción?

Tabla 8. Nivel de satisfacción sobre el cumplimiento de los pedidos realizados

Categoría	Frecuencias	Porcentajes
Muy Satisfactorio	6	11%
Satisfactorio	7	13%
Indiferente	12	22%
Insatisfecho	26	48%
Muy Insatisfecho	3	6%
TOTAL	54	100%

Figura 14. Nivel de satisfacción sobre el cumplimiento de los pedidos realizados



El 48% de los clientes muestran insatisfacción sobre el cumplimiento de los pedidos y otro porcentaje 13% indica que es satisfactorio. La brecha entre ambos porcentajes indica que es necesario realizar las respectivas mejoras con respecto a la entrega de los pedidos referentes a una entrega que satisfaga al cliente en un mayor nivel de servicio al cliente.

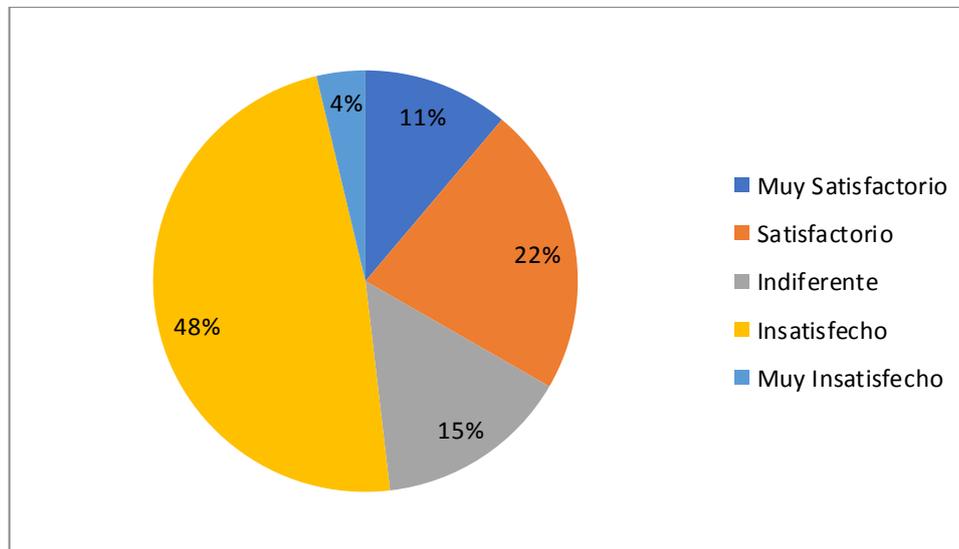
Los procesos de entrega de los materiales deben ser revisados por el área de inventario y por los encargados de realizar la logística de entrega de los productos para disminuir errores durante las actividades de la entrega de materiales.

4.- ¿Cuál es su nivel de satisfacción sobre la entrega completa de los materiales de construcción recibidos?

Tabla 9. Nivel de satisfacción sobre la entrega de los materiales

Categoría	Frecuencias	Porcentajes
Muy Satisfactorio	6	11%
Satisfactorio	12	22%
Indiferente	8	15%
Insatisfecho	26	48%
Muy Insatisfecho	2	4%
TOTAL	54	100%

Figura 15. Nivel de satisfacción sobre la entrega de los materiales



Sobre la recepción de los materiales de construcción, el mayor porcentaje de los clientes expresan insatisfacción 48% sobre la entrega completa de los pedidos realizados. Y otro 22% indica que es satisfactorio. Por lo tanto, es necesario desarrollar las respectivas mejoras para que las entregas de los materiales se encuentren completas, aspecto que es de entera responsabilidad del área de despacho del inventario.

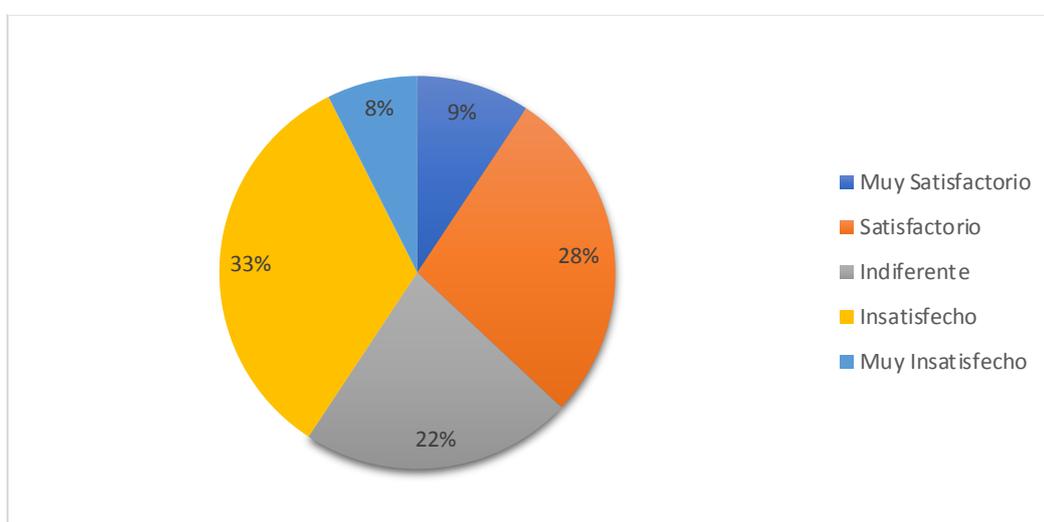
Por eso es necesario que la gestión de activos, realiza la entrega de pedidos con la debida verificación de las órdenes para evitar novedades relacionadas a la entrega incompleta de los materiales de construcción.

5.- ¿Cuál es su nivel de satisfacción sobre la verificación de la comercializadora al momento de realizar la entrega de los materiales de construcción?

Tabla 10. Nivel de satisfacción sobre la verificación de la comercializadora

Categoría	Frecuencias	Porcentajes
Muy Satisfactorio	5	9%
Satisfactorio	15	28%
Indiferente	12	22%
Insatisfecho	18	33%
Muy Insatisfecho	4	7%
TOTAL	54	100%

Figura 16. Nivel de satisfacción sobre la verificación de la comercializadora



Sobre la determinación de la satisfacción del cliente con respecto a la verificación de la comercializadora al realizar las entregas de materiales de construcción, las respuestas de los clientes no muestran un porcentaje significativo debido a que la mayor parte de las respuestas no muestran una brecha significativa.

Es decir, el nivel de satisfacción es del 28%, mientras que el nivel de insatisfacción es del 33%. Por lo tanto, en esta consulta los clientes no perciben el proceso de verificación como un elemento relevante dentro del proceso de entrega, esto es porque los resultados sobre el cumplimiento de las órdenes muestran una necesidad de mejora de parte de la gestión de inventario.

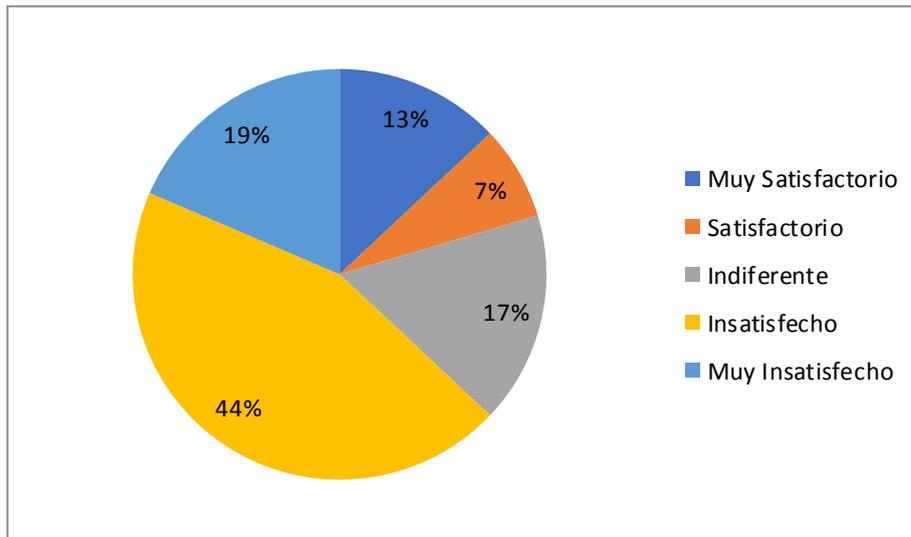
3.1.1.3 Dimensión Tiempo de entregas de los materiales

6.- ¿Cuál es su nivel de satisfacción sobre el cumplimiento de los tiempos en las compras realizadas?

Tabla 11. Nivel de satisfacción sobre el cumplimiento de los tiempos

Categoría	Frecuencias	Porcentajes
Muy Satisfactorio	7	13%
Satisfactorio	4	7%
Indiferente	9	17%
Insatisfecho	24	44%
Muy Insatisfecho	10	19%
TOTAL	54	100%

Figura 17. Nivel de satisfacción sobre el cumplimiento de los tiempos



Sobre la satisfacción sobre los tiempos de entregas de parte de los clientes, se identifica que el 44% se encuentra satisfecho y un 13% muy satisfactorio. Por lo tanto, es necesario que los servicios de entregas de parte de la comercializadora sean entregados en el tiempo establecido entre el cliente y la distribuidora de materiales de construcción.

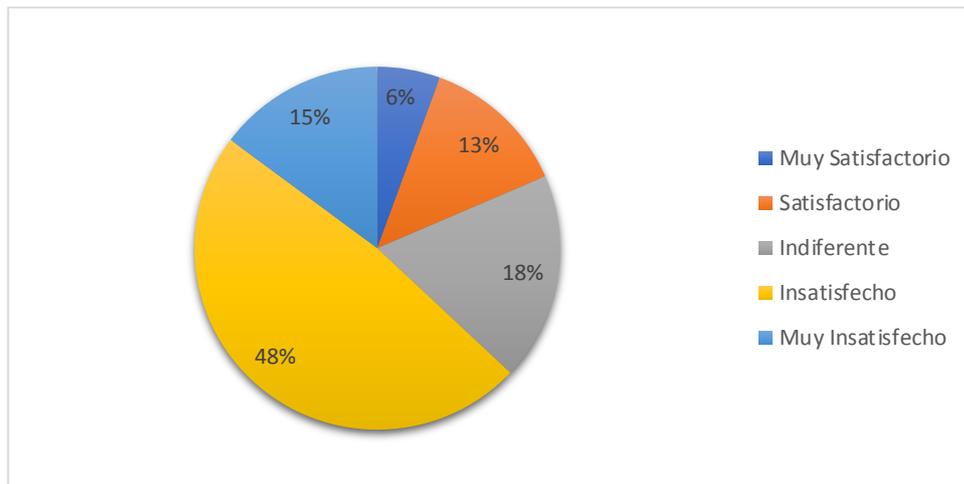
El problema sobre los tiempos de las entregas realizadas indica que la empresa requiere eficientizar las actividades de la gestión logística para evitar incumplimientos sobre los tiempos establecidos, porque ello puede perjudicar la gestión del cliente.

7.- ¿Cuál es su nivel de satisfacción sobre las demoras existentes en las entregas de materiales realizadas?

Tabla 12. Nivel de satisfacción sobre las demoras existentes

Categoría	Frecuencias	Porcentajes
Muy Satisfactorio	3	6%
Satisfactorio	7	13%
Indiferente	10	19%
Insatisfecho	26	48%
Muy Insatisfecho	8	15%
TOTAL	54	100%

Figura 18. Nivel de satisfacción sobre las demoras existentes



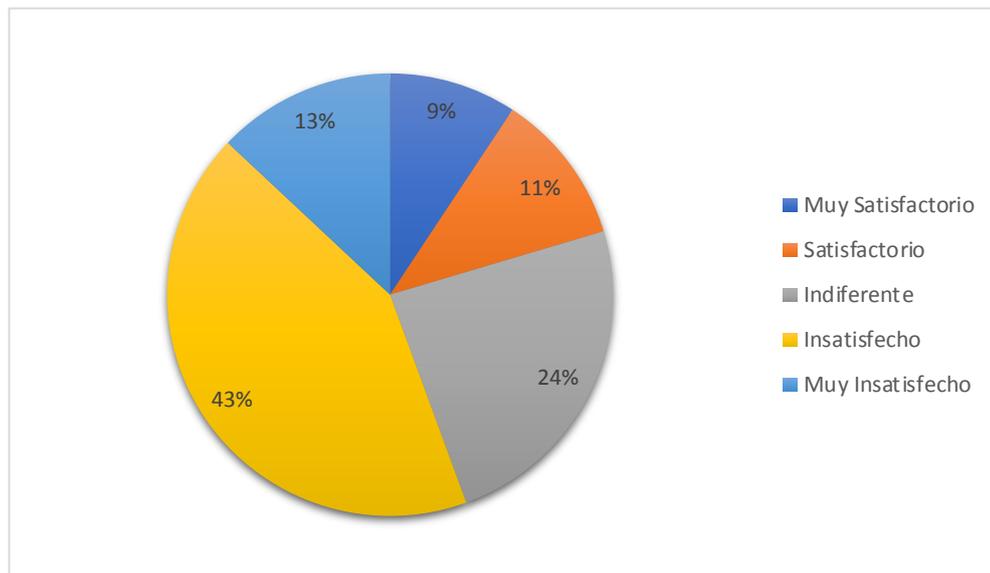
Los incumplimientos y las demoras realizadas, de parte de la gestión logística de entregas genera un impacto negativo en la satisfacción del cliente dando como resultado de un 48% de insatisfacción y solo el 13% de satisfacción. Por esa razón, es prioridad para la comercializadora realizar las respectivas mejoras en la cadena de valor que esté generando cuellos de botellas e impidan la entrega a tiempo de los trabajos.

8.- ¿Cuál es su nivel de satisfacción sobre la rapidez de las entregas de materiales adquiridas?

Tabla 13. Nivel de satisfacción sobre la rapidez de las entregas

Categoría	Frecuencias	Porcentajes
Muy Satisfactorio	5	9%
Satisfactorio	6	11%
Indiferente	13	24%
Insatisfecho	23	43%
Muy Insatisfecho	7	13%
TOTAL	54	100%

Figura 19. Nivel de satisfacción sobre la rapidez de las entregas



Sobre el nivel de satisfacción con respecto a la rapidez de las entregas de parte de la comercializadora, la población de clientes encuestados describe que existe un nivel de insatisfacción con el 43% y satisfactorio con el 11%. Por ello, es necesario, que la meta de la organización mejorar el indicador del tiempo con respecto a las entregas a realizar para aumentar la percepción un servicio de calidad de parte de los clientes.

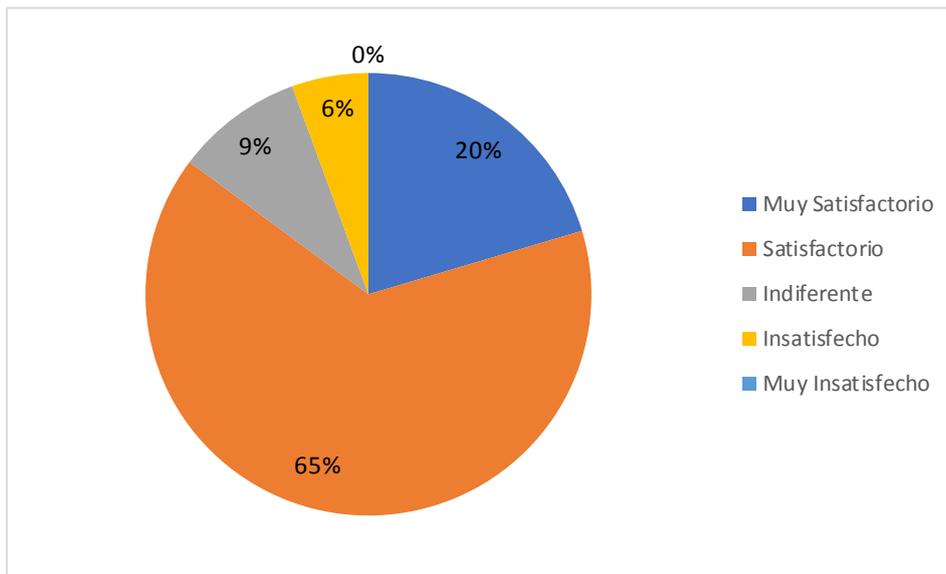
3.1.1.4 Dimensión Estado de los materiales entregados

9.- ¿Cuál es su nivel de satisfacción sobre el estado de los materiales solicitados?

Tabla 14. Nivel de satisfacción sobre el estado de los materiales

Categoría	Frecuencias	Porcentajes
Muy Satisfactorio	11	20%
Satisfactorio	35	65%
Indiferente	5	9%
Insatisfecho	3	6%
Muy Insatisfecho	0	0%
TOTAL	54	100%

Figura 20. Nivel de satisfacción sobre el estado de los materiales



Con respecto al estado de los materiales al momento de la recepción de parte de los clientes, se indica que el 65% es satisfactorio. Por lo tanto, la gestión de entregas, aunque presenta falencias en el tiempo y cumplimiento, los clientes valoran que el estado de los materiales es entregado en buenas condiciones.

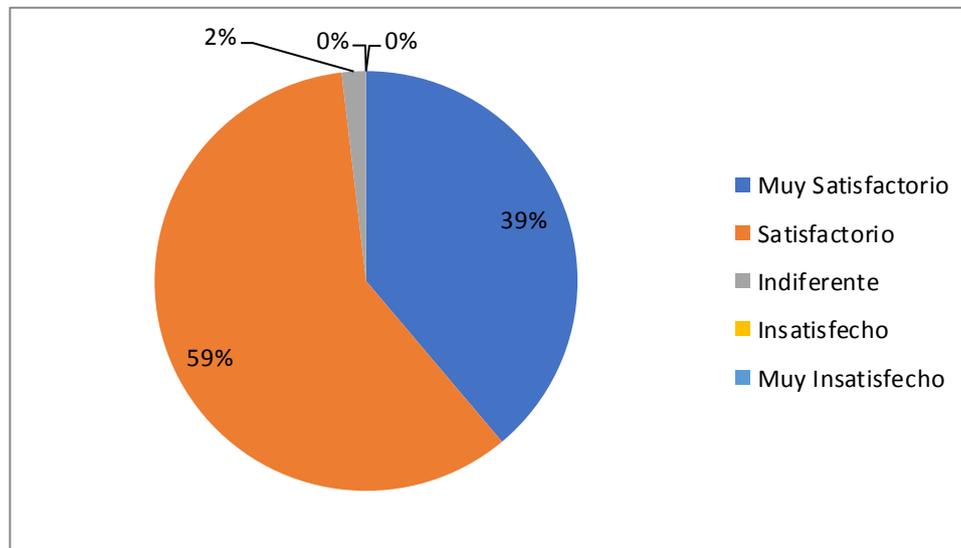
Las condiciones de los materiales al momento de la entrega son relevantes, debido a que los insumos son utilizados para la construcción y se requiere que los materiales no presenten corrosión y daños que pueden perjudicar en la obra a utilizarse.

10.- ¿Cuál es su nivel de satisfacción sobre la calidad del producto recibido?

Tabla 15. Nivel de satisfacción sobre la calidad del producto

Categoría	Frecuencias	Porcentajes
Muy Satisfactorio	21	39%
Satisfactorio	32	59%
Indiferente	1	2%
Insatisfecho	0	0%
Muy Insatisfecho	0	0%
TOTAL	54	100%

Figura 21. Nivel de satisfacción sobre la calidad del producto



Sobre la calidad de los productos que se distribuyen de parte de la distribuidora los clientes indican que tienen un nivel satisfactorio con el 59 %, lo que indica que los clientes valoran el estado y calidad de los materiales que se comercializan y son de valor para los propósitos de los clientes.

Con los datos obtenidos, se identifica la necesidad de la distribuidora de mantener el estándar de calidad de los materiales de construcción que comercializan porque es el factor decisivo para los adquirentes que realiza el cliente.

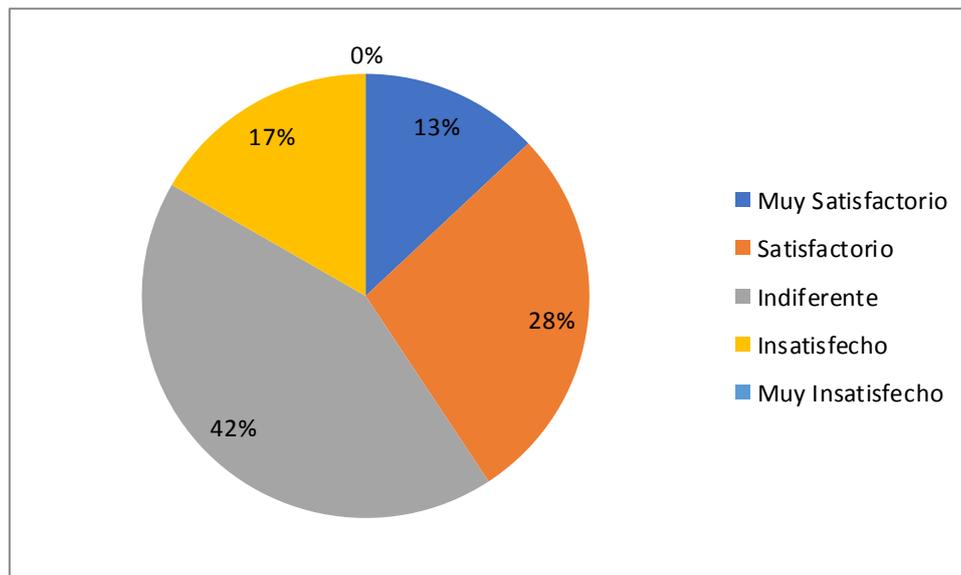
3.1.1.5 Dimensión Percepción de la gestión de servicio y entregas

11.- ¿Cuál es su nivel de satisfacción sobre la capacidad de la empresa de proveer materiales de construcción para sus actividades?

Tabla 16. Nivel de satisfacción sobre la capacidad de la empresa

Categoría	Frecuencias	Porcentajes
Muy Satisfactorio	7	13%
Satisfactorio	15	28%
Indiferente	23	43%
Insatisfecho	9	17%
Muy Insatisfecho	0	0%
TOTAL	54	100%

Figura 22. Nivel de satisfacción sobre la capacidad de la empresa



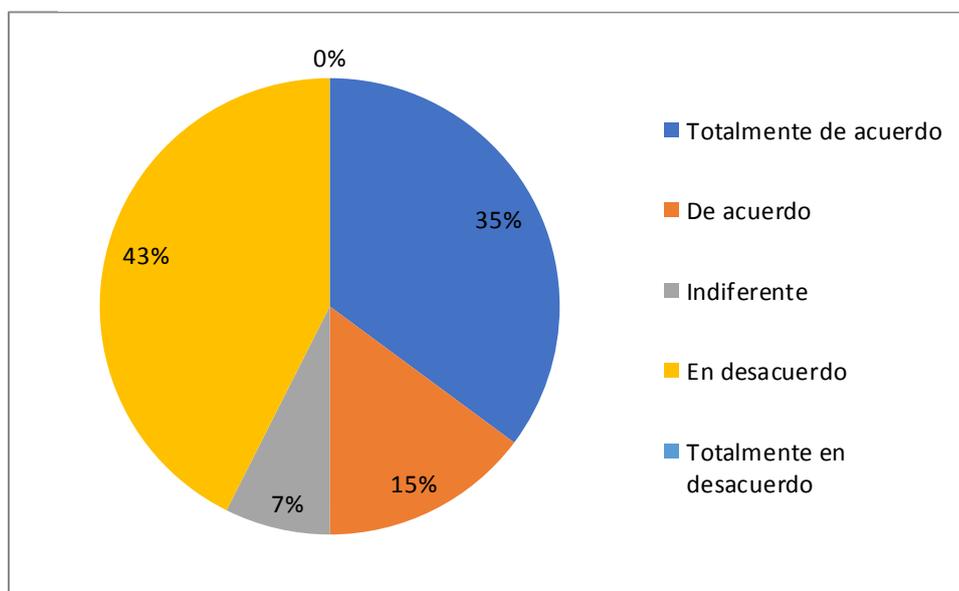
Sobre la capacidad de la empresa de proveer los materiales de construcción para las actividades de los clientes existe los criterios de indiferente con el 43% e insatisfacción con el 17%. Lo que indica que existe un porcentaje de clientes que tiene dudas sobre la oferta comercial de la distribuidora de materiales de construcción.

12.- Está de acuerdo sobre los procesos de atención y entrega tiene problemas que no dependen del recurso humano.

Tabla 17. Procesos de atención y entrega tiene problemas

Categoría	Frecuencias	Porcentajes
Totalmente de acuerdo	19	35%
De acuerdo	8	15%
Indiferente	4	7%
En desacuerdo	23	43%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	54	100%

Figura 23. Procesos de atención y entrega tiene problemas



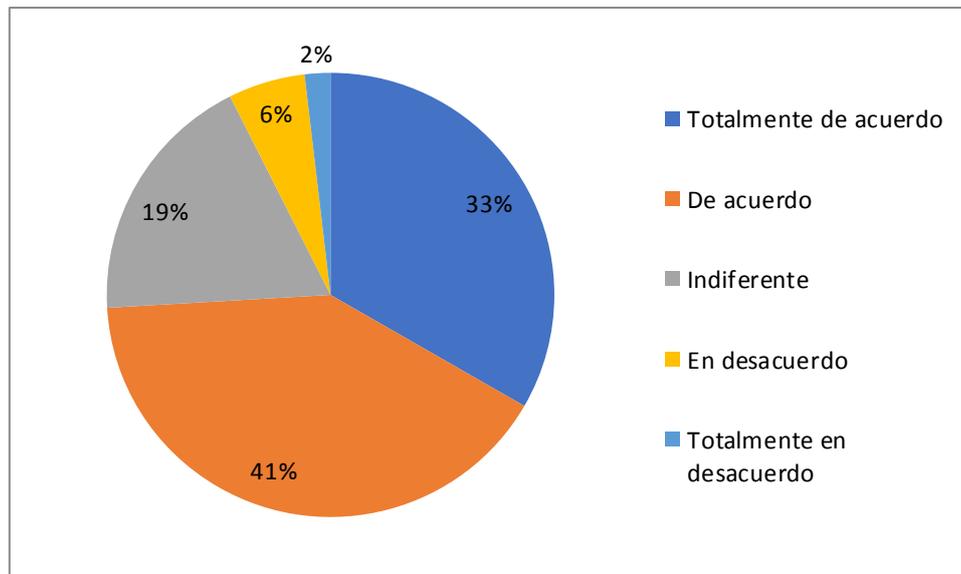
Como se ha identificado en el estudio, los niveles de insatisfacción percibidos por el cliente se relacionan con los problemas en el cumplimiento de las órdenes de materiales realizados y con la puntualidad de las entregas que se realizan. Al respecto, para identificar si los colaboradores son los posibles causantes de las brechas con respecto a las entregas, el 43% de los encuestados consideran que en su mayoría el recurso humano es el causante de los problemas de las entregas y otro 35% indican que no. Por lo tanto, es necesario realizar las respectivas mejoras en la coordinación de las actividades de los colaboradores para eficientizar las actividades de servicio y entregas al cliente.

13.- Está de acuerdo que ¿los procesos de atención y entrega de los materiales tienen problemas porque están mal organizados?

Tabla 18. Procesos de atención y entrega de los materiales

Categoría	Frecuencias	Porcentajes
Totalmente de acuerdo	18	33%
De acuerdo	22	41%
Indiferente	10	19%
En desacuerdo	3	6%
Totalmente en desacuerdo	1	2%
TOTAL	54	100%

Figura 24. Procesos de atención y entrega de los materiales



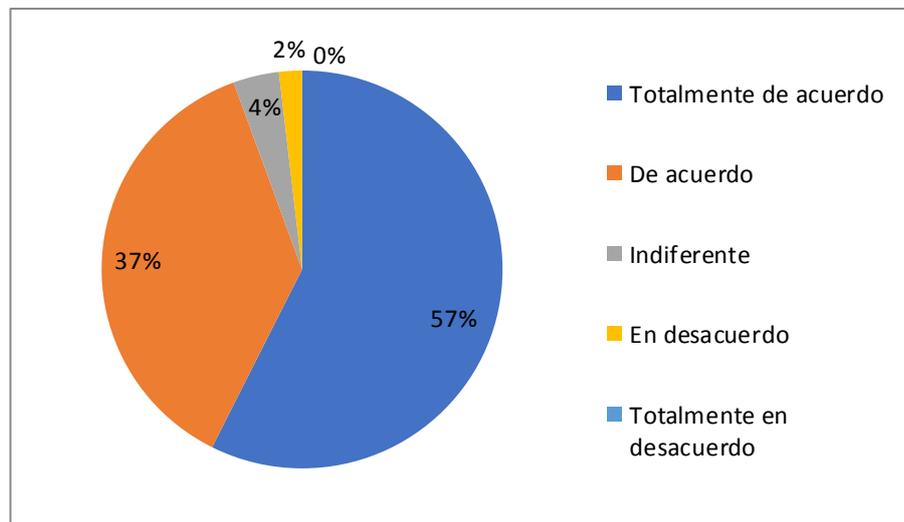
Sobre la percepción de los clientes sobre los procesos y su necesidad de mejoras, los encuestados con el 41%, están de acuerdo al indicar que las actividades y los procesos de la gestión de servicios y entregas requieren una mejor organización. Por eso es necesario identificar, alguna actividad que este generando un cuello de botella innecesariamente o que requiere algún rediseño en el proceso, con el objeto de mejorar en los aspectos de cumplimiento de las entregas y tiempos establecidos para la mejora del servicio al cliente.

14.- Está de acuerdo ¿que es necesario implementar nuevas tecnologías como apoyo al proceso de servicio al cliente?

Tabla 19. Necesidad de implementar nuevas tecnologías

Categoría	Frecuencias	Porcentajes
Totalmente de acuerdo	31	57%
De acuerdo	20	37%
Indiferente	2	4%
En desacuerdo	1	2%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTAL	54	100%

Figura 25. Necesidad de implementar nuevas tecnologías



Uno de los elementos de apoyo tanto para los procesos como para la gestión de los trabajadores, es el uso de la tecnología, el cual según los clientes encuestados consideran que están totalmente de acuerdo, con el 57% de aceptación que es necesario implementar nuevas tecnologías que puedan utilizar en el servicio al cliente y en la cadena de valor de la distribuidora de materiales de construcción. Una de las tecnologías necesarias en el negocio, es el uso de un sistema centralizado que incorpore las actividades y procesos de la gestión de inventario, facturación y pedidos para evitar errores que pueden darse por el factor humano como la omisión o duplicación de información.

3.1.2 Resultados obtenidos de las entrevistas en la Comercializadora de materiales de construcción

Habiendo obtenido las respuestas relacionadas a los niveles de satisfacción de los clientes sobre las aristas cumplimiento de entregas, rapidez y calidad de producto. Ahora se analiza mediante las respectivas entrevistas las áreas de la cadena de valor pertenecientes a la comercializadora de materiales de construcción (gestión de compras, inventario, comercial y logística) para identificar alguna brecha en la logística.

3.1.2.1 Dimensión Gestión de compras o adquisiciones

Tabla 20. Situación actual de gestión de adquisiciones

<p>1.- ¿Cuál es el promedio de los tiempos de entrega de los materiales de parte del proveedor?</p>	<p>El tiempo que demoran las distribuidoras en la entrega de los materiales para la venta es de 5 días. Se acerca un asesor de servicios al negocio y realiza la toma de pedidos con anticipación para mantener el inventario completo.</p>
<p>2.- ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de los proveedores sobre las entregas realizadas? Del 1 al 5 siendo 5 promedio bajo</p>	<p>El cumplimiento sobre las entregas que recibimos es de nivel alto (4), porque cumplen con todos los materiales que se solicitan.</p>
<p>3.- ¿Con cuántos proveedores cuenta la comercializadora para abastecerse materiales de construcción?</p>	<p>La empresa cuenta con 3 proveedores oficiales para el abastecimiento, y de los tres mencionados a uno adquirimos el 75% de los materiales de construcción.</p>

Sobre las respuestas obtenidas en la gestión de compras, se identifica que la empresa cuenta con 3 proveedores importantes para la obtención de los materiales, y aunque la demora de las entregas toma un promedio de 5 días laborales en ser entregadas estos cumplen del todo con el pedido de compras realizados.

3.1.2.2 Dimensión Gestión de inventario

Tabla 21. Situación actual de gestión de inventario

4.- ¿Cuál es el promedio de los tiempos de despacho del personal de bodega para la venta o distribución de los materiales?	Los tiempos que demoran en despachar los materiales de construcción para las entregas es de 30 minutos.
5.- ¿Cuál es el promedio de despachos que realiza bodega en un día de trabajo?	Los despachos que se realizan en un día laboral son de 8 a 12 diarias.
6.- ¿La capacidad de la bodega satisface las necesidades de ventas de la empresa?	Siempre que se mantenga con los datos de inventarios actualizados y se realicen los pedidos con los días de anticipación si satisface.
7.- ¿Qué método se aplica para mantener el control de la bodega de inventario?	Al cierre de la semana se realiza un corte para contabilizar las existencias tanto en los registros manuales como en el material a disposición
8.- ¿Existe comunicación de la bodega con la gestión comercial y distribución para mantener actualizado las existencias de materiales para la venta?	No, no existe una comunicación directa.
9.- ¿Qué medios o recursos se utilizan para llevar el control de los materiales en la bodega?	El registro de las existencias lo realizamos manualmente, mediante una hoja de Excel y en ocasiones se presentan errores en la práctica que causan que se omita un pedido.

La gestión de inventario describe un buen tiempo de respuesta al momento de realizar los despachos desde la bodega al área de entregas, tanto para la entrega directa al cliente o para la gestión logística, las actividades que realizan de despachos es de máximo 12 en un día de labores lo que indica que las actividades del área son dinámicas y activas.

Por otra parte, se identifica algunas novedades en la gestión de inventario que requieren atención como son:

- El uso de registros manuales lo que puede causar problemas al momento de mantener actualizado los datos reales de los materiales de construcción para la venta.

- Falta de comunicación entre el área de inventario y comercial para mantener actualizados las existencias.

Aspectos necesarios para las mejoras a realizar en la gestión logística.

3.1.2.3 Dimensión Gestión comercial

Tabla 22. Situación actual de gestión comercial

7.- ¿Existe una comunicación activa entre el área de inventario y ventas?	No, el área comercial no mantiene comunicación con la de inventario al momento de realizar una venta.
8.- ¿Cuál es el promedio de facturaciones que se realizan en un día de trabajo?	Se factura un promedio de 45 a 50 facturas en un día dentro de la comercializadora
9.- ¿Existen reclamos sobre las entregas de materiales realizadas? ¿Indique por qué?	Sí, porque en ocasiones los pedidos llegan incompletos al cliente.

Sobre la gestión comercial se identifica que las facturaciones de la comercializadora tienen un promedio de 45 a 50 facturas diarias, lo que indica que el negocio tiene una alta demanda de materiales de parte de los clientes. Y entre los elementos que requieren mejoras dentro de la gestión comercial es:

La falta de comunicación de la gestión comercial con el de inventario, causa una brecha de inconsistencia que puede afectar la entrega de materiales a los clientes. Por eso es necesario, que exista una forma de mantener ambas áreas en constante comunicación para la actualización activa de las existencias de los materiales, dando como resultados que los pedidos lleguen incompletos

3.1.2.4 Dimensión Gestión logística y de distribución al cliente

Tabla 23. Situación actual de gestión de entrega-logística

10.- ¿Cuál es el promedio del tiempo que demora en realizarse una entrega de materiales?	Una entrega a domicilio de materiales demora de 120 a 160 minutos, desde el momento que salen de la distribuidora y llegan a la ubicación del cliente.
11.-En una salida de entregas de materiales, ¿Cuántas rutas abarca?	En la mayoría de los casos cada salida del transporte abarca dos rutas siempre que estén cerca una de la otra.
12.- ¿Con cuántas unidades de transporte de materiales cuenta la empresa?	La empresa cuenta con 7 vehículos de transporte de materiales
12.- ¿Se presentan novedades relacionadas a demora de entregas de materiales solicitadas por el cliente?	Sí, las demoras que promedian los 160 minutos suelen ser entregas que se han demorado en llegar al cliente, además de presentar entregas incompletas, por lo que el vehículo debe hacer dos viajes en ocasiones.

De acuerdo a las entrevistas se percibe que los tiempos de la logística de entrega de los materiales a los clientes son muy altos teniendo un promedio de 120 mínimo (1 hora) y máximo 180 minutos (3 horas), cuando se recomienda que el promedio de tiempo sea mínimo de 60 minutos (1 hora).

Los tiempos indicados generan malestar en los clientes sobre las entregas realizadas además de que en ocasiones se realizan incompletas, obligando a que el transporte realice dos viajes para el cumplimiento de un pedido. Por ello es necesario que se realicen las respectivas mejoras en el área sobre la necesidad de realizar las respectivas verificaciones de las facturas y de los materiales por entregar antes de la salida del transporte.

Capítulo 4: Propuesta

4.1 Problema que resuelve

La revisión de los resultados indica que, dentro de la cadena de valor, se identifica una necesidad de mejora de los procesos y actividades de las gestiones de las áreas de inventario, comercialización y logística, con el objetivo de mejorar los tiempos y el cumplimiento de las entregas a los clientes.

Por otra parte, se identificó la fortaleza de los materiales de construcción con respecto a calidad y cumplimiento de parte de los proveedores, manteniendo a los clientes fieles en la comercializadora.

4.2 Objetivo de la propuesta

Rediseño de la mejora de los procesos y las actividades de la gestión de inventario, comercial y logística

4.3 Descripción

Para el cumplimiento de la propuesta se desarrollarán los siguientes epígrafes:

- Diseño de los actuales procesos y actividades de la gestión de inventario, comercial y logística.
- Identificación de los procesos que generan los cuellos de botellas en los de procesos de gestión de: inventario, comercial y logística.
- Diseño de los procesos mejorados en la gestión de inventario, comercial y logística.
- Descripción de los procesos mejorados en la gestión de inventario, comercial y logística.

4.4 Desarrollo de la propuesta

4.4.1 Identificación de los procesos que generan cuellos de botellas

De acuerdo a los datos recabados se puede determinar una matriz que permita priorizar los procesos que requieren mejoras dentro de la cadena logística de la comercializadora de materiales de construcción.

Los criterios seleccionados para cuantificar el impacto de los procesos dentro de las actividades de negocios de la comercializadoras se considera la magnitud para determinar cuál es el efecto que genera sobre los clientes del negocio, la gravedad se determina mediante el impacto económico al elevar los costos de las operaciones dentro del negocio. Sobre los problemas de eficacia se considera si los procesos cumplen con los resultados esperados y eficiencia para determinar si se da un uso correcto a los recursos del negocio. Finalmente, con respecto al tiempo, se determina cual proceso es el que mayores demoras tiene.

Los puntajes a determinar van desde:

Alto: 3 pts.

Medio: 2 pts.

Bajo: 1 pt.

Tabla 24. Matriz de procesos

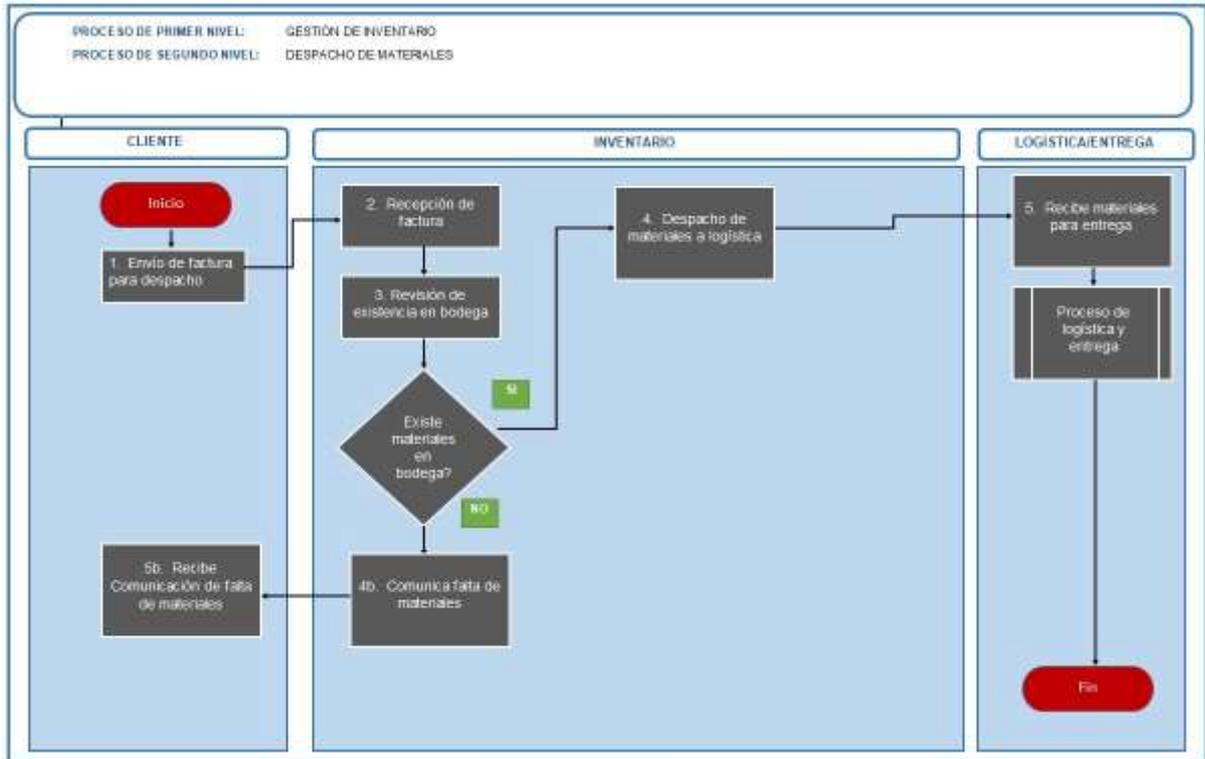
Proceso	Magnitud	Gravedad	Problemas de Eficacia	Problemas de Eficiencia	Problemas de tiempos	Total
Compras	1	0	0	0	0	1
Inventario	1	3	2	3	0	9
Ventas	1	0	2	2	0	5
Logística y entregas	2	3	3	3	2	13

De acuerdo a la matriz de priorización realizada, los procesos que requieren mejoras inmediatas se encuentran en las actividades de: gestión de inventario y logística de las entregas de los materiales de construcción.

4.4.2 Descripción de los procesos actuales

4.4.2.1 Gestión de inventario actual

Figura 26. Gestión de inventario actual

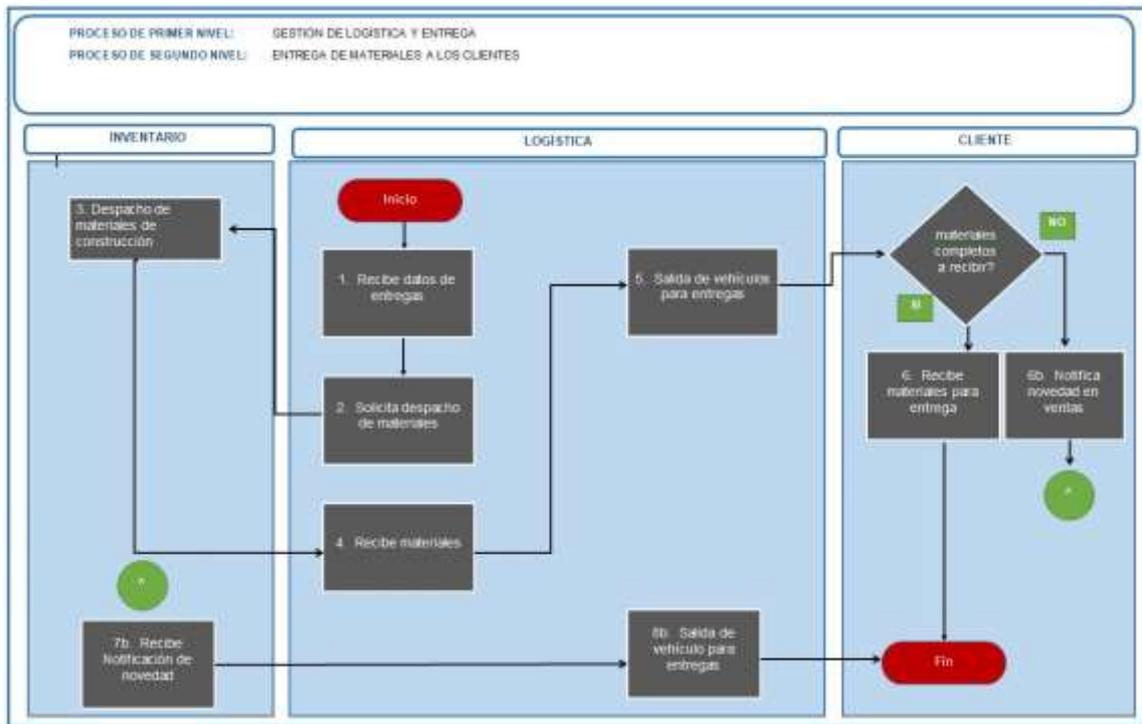


Los procesos actuales dentro de la gestión de inventario sobre el despacho de materiales, se inician con la entrega directa de la factura por el cliente al área de bodega, donde el encargado de despacho del inventario recibe la orden, para luego realizar una revisión si los materiales están en las existencias para poder despacharlos y entre al proceso de la logística, y en el caso que no, el encargado de despacho debe realizar la respectiva comunicación al área de ventas.

Como análisis al proceso se puede identificar que la actividad de control o de verificación de los materiales no se supervisan previamente, generando un problema en el proceso de venta para el cliente, en casos en que los productos no se encuentren en inventario. Por lo tanto, la falta de comunicación sobre las reales existencias en el inventario es un problema que se puede dar durante el desarrollo de las actividades de gestión.

4.4.2.2 Gestión de logística y entregas actual

Figura 27. Gestión de entregas actual



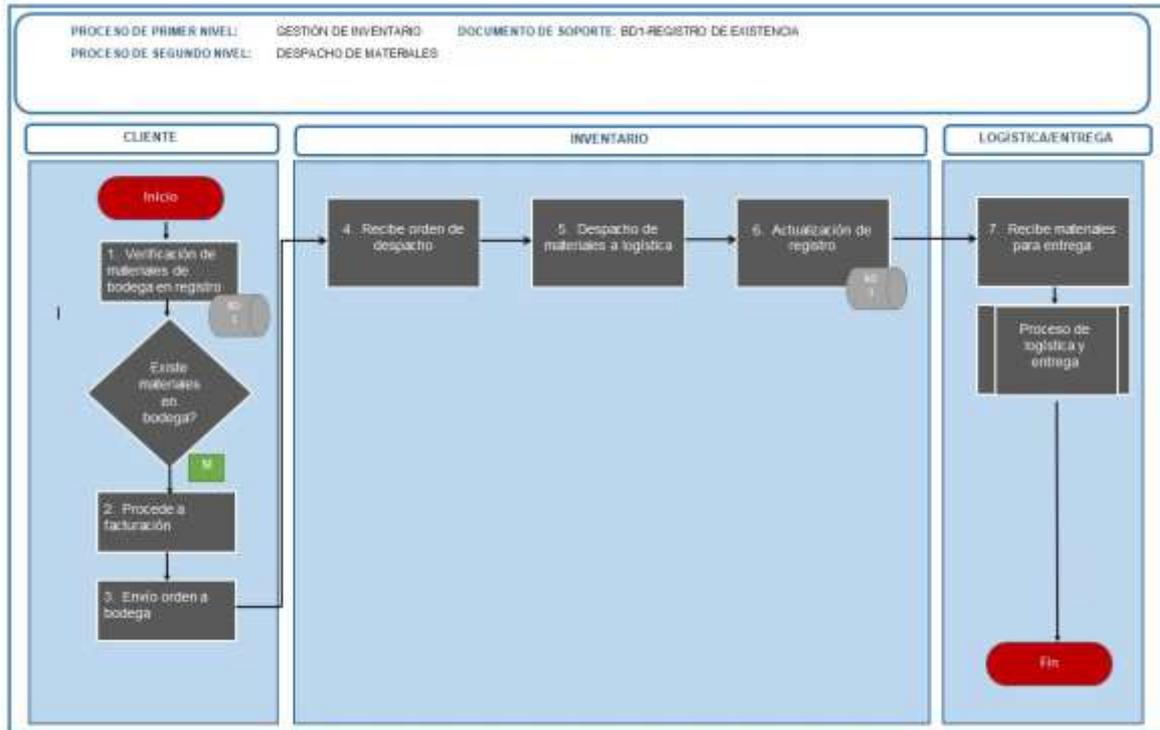
El proceso actual de la logística, empieza cuando el área de entregas recibe los datos del cliente para el despacho de materiales, para luego solicitar a inventario que se envíe los materiales de construcción. Luego del despacho de los materiales, se procede a la salida de los vehículos para la entrega. Después el cliente al recibir los materiales valida si la entrega está completa. En el caso que no, se notifica la novedad a comercial, dando lugar a que el vehículo realice dos viajes. Y en el caso que el material está completo se procede a la entrega al cliente.

Como parte del análisis se identifica que dentro de las actividades de logística no existe una revisión de parte de los encargados del transporte del material. Aunque el área de inventario se encarga del despacho de material, es necesario que la persona valide si el pedido está completo, para así evitar problemas de reenvíos lo que ocasiona atrasos y costos elevados de transportación.

4.4.3 Descripción de los procesos mejorados

4.4.3.1 Gestión de inventario mejora

Figura 28. Gestión de inventario mejora



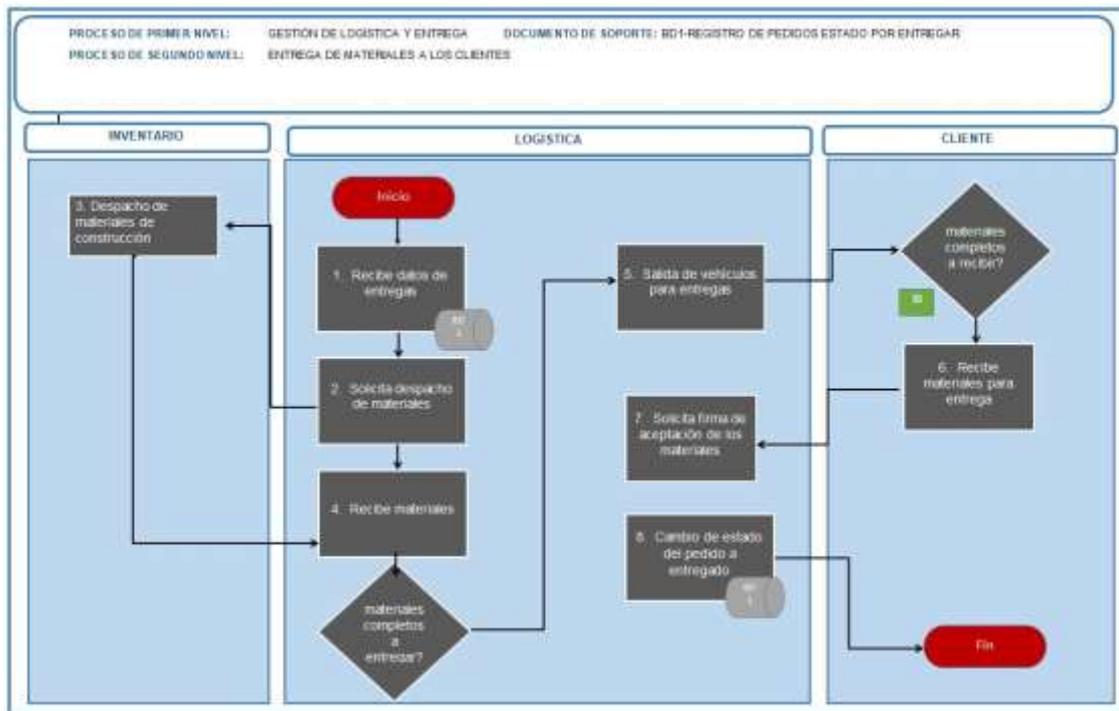
El proceso mejorado en el despacho del inventario para con los clientes, parte esta vez desde la gestión comercial, la cual el asesor comercial, antes de realizar la transacción de venta, realiza una revisión interna en una base de datos centralizada para que se verifique si los materiales están en existencia o no. En el caso que los materiales estén en inventario, se procede a la venta y se continúa con el proceso de despacho, donde se recibe el pedido, y se entrega. Además, se añade la actividad de actualizar la base de datos centralizada para mantener los registros al día y continuar con el proceso logístico.

Entre las mejoras añadidas se identifica:

- Aumento de una revisión interna sobre los materiales en bodega
- Actualización de los registros de parte de bodega al entregar el material
- Uso de una base de datos centralizada como apoyo al proceso

4.4.2.3 Gestión de logística y entrega mejorada

Figura 29. Gestión de logística y entrega mejorada



Con respecto al proceso mejorado de logística, se inicia con la recepción de los datos del cliente para la entrega del pedido, luego de ello se solicitan el despacho de materiales a inventario para luego recibirlos, pero antes de realizar la carga al vehículo se procede a realizar la respectiva verificación de parte de los responsables de transportar los materiales, de esa forma se evita que haya dos viajes por faltantes en la entrega al cliente. Sobre la revisión de los clientes es una actividad que se debe mantener, para luego solicitar la firma de aceptación de los materiales, y así tener una constancia de entrega de parte del cliente.

Entre las mejoras añadidas se identifica:

- Aumento de una revisión interna de parte del área de logística
- Aumento de una actividad para el registro de entrega fue realizada

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

Aunque la información definida en base a la revisión de los procesos de cada área dentro de la comercializadora de materiales de construcción escogida, estudia de forma específica la situación de dicha empresa. Cabe recalcar que las actividades de indagación y definición de procesos se pueden utilizar como marco de trabajo para la mejora de la logística en cualquier organización dedicada a la actividad de venta de materiales.

Por otra parte, los estudios obtenidos indican que parte de la actividad de procesos requiere obtener la eficiencia y la eficacia y esta se puede medir a través del tiempo, número de actividades y la satisfacción del cliente.

Después de realizar las acciones investigativas enfocadas en analizar la factibilidad del modelo SEL- PYMES en la ciudad de Guayaquil para proponer una organización eficiente en el subsector de la construcción, se procede a determinar las siguientes conclusiones:

- Se desarrolló un planteamiento teórico conceptual, dedicado a conocer sobre las teorías relacionadas a la logística, planeación, y gestión por procesos para plantear las mejoras dentro de la distribuidora comercial de materiales de construcción donde se identifica: el ciclo Deming de eficiencia de los procesos, ISO de calidad, y el kaizen como parte de las actividades de mejora continua en las actividades empresariales.
- Se realizó una investigación para conocer en qué áreas de la cadena de valor de la comercializadora de construcción que se escogió para el estudio, se encuentran los cuellos de botella mediante las entrevistas al personal de las áreas de compras, inventarios, comercial y logística-entregas. También se desarrolló un estudio descriptivo cuantitativo para determinar los niveles de satisfacción de la comercializadora sobre una muestra de 54 clientes.

- En el estudio se identificó las principales debilidades de la pyme en estudio dedicada la venta de materiales de construcción, donde los resultados obtenidos identificaron que los niveles de insatisfacción de los clientes son del 33% en la entrega de materiales de construcción al cliente.
- Se identificó un conjunto de procesos que requieren mejoras, permitiendo identificar que las actividades prioritarias se encuentran en la gestión de inventario y entrega logística. Para ello, se rediseño los actuales procesos identificando las actividades claves para la obtención de eficiencia dentro de la comercializadora.

Recomendaciones

A continuación, se determinan las siguientes recomendaciones:

Diseñar un conjunto de indicadores de rendimiento para mantener los procesos controlados y así identificar algún comportamiento que requiera mejoras.

Analizar la factibilidad del uso de una solución tecnológica para el apoyo a las actividades en toda la cadena de valor.

Estudiar los métodos japoneses Just in time, 5S y Kaizen para la eficiencia de los procesos dentro de una pyme.

Referencias

- Aguilar, A. (2018). *Diagramas de procesos: medios de información para el logro de objetivos empresariales*. Machala: Universidad Técnica de Machala.
- Aguirre, J., & Guillermo, L. (2015). El papel de la descripción en la investigación cualitativa. *Revista Cinta moebio*, 175-189.
- Alarcón, G., & Alarcón, P. (2019). La elaboración del mapa de procesos La elaboración del mapa de procesos. *Revista Espacios*, 1-14.
- Aleman, J. (2004). *Centro tecnológico de plástico y elastomero*. Obtenido de <http://www.ctpe.ips.edu.ar/wp-content/uploads/2016/05/El-Ciclo-Shewhart-o-el-Ciclo-Deming-Aleman.pdf>
- Alpizar, A., & Hernández, L. (2015). *Estudio de mercado para determinar el nivel de satisfacción del cliente en Estelaris Mueblerías*. México D.F.: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Arend, R. J., & Wisner, J. D. (2015). Small business and supply chain management: is there a fit? *Journal of Business Venturing*, 20(3), 403-436.
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito: Registro Oficial.
- Asamblea Nacional. (2012). *Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente*. Quito: Registro Oficial.
- Asamblea Nacional. (2017). *Reglamento General para la Administración, Utilización Manejo y Control de los Bienes e Inventarios del sector Público*. Quito: Registro Oficial.
- Asamblea Nacional. (2019). *Código de Comercio*. Quito: Registro Oficial.
- Banco Central del Ecuador. (28 de Octubre de 2021). *información economica*. Obtenido de Banco Central del Ecuador: <https://www.bce.fin.ec/index.php/informacioneconomica>

- Barrios , M. (2015). *Círculo de Deming en el departamento de producción de las empresas fabricantes de chocolate Artesanal*. Obtenido de <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/01/01/Barrios-Maria.pdf>
- Batista, O. (2015). *Diseño de un modelo de desarrollo*.
- Bayas, & Martínez. (2017). La gestión de inventario como factor estratégico en la administración de empresas. *Negotium: revista de ciencias gerenciales*,, 109-129.
- Bdigital Portal de Revista*. (2011). Obtenido de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/innovar/article/view/35367/35732#f3>
- Berna, M. (2015). *Gestión por procesos y mejora continua, puntos clave para la satisfacción del cliente*. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Bernal, J. (2017). *Diseño e implementación de la planeación estratégica y organización administrativa*. Pereira: Fundación Universitaria Del Área Andina.
- Bogdanzki, T., & Santana, P. (2014). *Proceso Administrativo*. Estado de México: Editorial Digital Unid.
- Búrbano , A. (2017). Importancia de la dirección estratégica para el desarrollo empresarial. *Revista Dominio de las Ciencias*, 19-28.
- Cabrera, H., & Medina, A. (2015). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Revista Enfoque UTE*, 1-22.
- Cabrera, H., Medina, A., & Noguiera, D. (2015). Revisión del estado del arte para la gestión y mejora de los procesos empresariales. *Revista Enfoque UTE*, 1-22.
- Cadena, J. (2015). Guía para el diseño y documentación de procesos. *Revista Yura Relaciones Internacionales*, 1-22.
- Carreño, A. (2017). *Cadena de suministro logística*. Lima: Fondo Editorial.
- Cepeda, Ó., & Jiménez, L. (2016). Modelo de control óptimo para el sistema Producción-Inventarios. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 35-44.

- Cetina, M. (2016). Gestión de procesos con BPM. *Revista Tecnología Investigación y Academia*, 45-56.
- Cienfuegos, M., & Cienfuegos, A. (2016). Lo cuantitativo y cualitativo en la investigación. Un apoyo a su enseñanza. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 15-36.
- Coba, E., & Morales, E. (2015). *La logística empresarial y la rentabilidad de la distribuidora DIMAR*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- CSCO insights. (2011). Five Strategies for Improving Inventory Management. *Supply chain executive brief*, 1-20.
- De Rada, V. (2015). *Manual de trabajo de campo en la encuesta*. Madrid: Centro de Investigaciones Sociológicas.
- Dean, J., & Bowen, D. (1994). Teoría de la gestión y calidad total. *Academy of Management*, 418.
- Denzin, N., & Lincoln, Y. (2015). *Métodos de recolección y análisis de datos. Manual de Investigación*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- EKOS. (2018). Análisis: cómo está Ecuador cuando hablamos de innovación. *Ekos*.
- El Economista. (08 de Agosto de 2021). La venta de materiales para la construcción creció 7,4% interanual en julio. *El economista*. Obtenido de <https://eleconomista.com.ar/economia/la-venta-materiales-construccion-crecio-74-interanual-julio-n45274>
- Encarnación, R. (2019). *Análisis de los defectos detectados en una producción de mermelada mediante el diagrama de Pareto*. Machala: Universidad Técnica de Machala.
- Escudero, M. (2019). *Logística de almacenamiento*. Madrid: Paraninfo.

- ExceLence Management*. (2017). Obtenido de <https://excelencemanagement.wordpress.com/2017/06/27/el-circulo-de-deming-shewhart-ciclo-pdca/>
- Flores, M., & Oscar Pedraza. (2018). *Modelo sistémico basado en competencias para instituciones educativas públicas*. Michoacán: Cidem.
- García , J., & Bermeo, J. (2018). Logística Empresarial. *UTMACH*, 1-124.
- García, S. (2020). *Introducción a la economía de empresa*. Ediciones Díaz de los Santos.
- Gestion digital. (19 de Julio de 2020). *La construccion, un pilar de la economía debilitado por la pandemia*. Obtenido de Gestion digital: <https://www.revistagestion.ec/economia-y-finanzas-analisis/la-construccion-un-pilar-de-la-economia-debilitado-por-la-pandemia>
- González. (2016). Presentación: transporte y logística. *Revista transportte y territorio*, 1-4.
- Gregory. (2017). *Principios de economía*. Cengage Learning.
- Howard , F. (20 de Septiembre de 2017). *Logística urbana: restricciones en el sector construcción*. Obtenido de Driv.in: <https://blog.driv.in/es/logistica-urbana-restricciones-en-el-sector-construccion/>
- Imai M. (1986). *The key to Japanese competitiveness success*.
- ISOTools*. (2018). Obtenido de <https://www.isotools.org/normas/calidad/iso-9001>
- Kherbach, O., & Mocan, M. L. (2016). The importance of logistics and supply chain management in the enhancement of Romanian SMEs. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 221, 405-413.
- Llanos , M. (2016). El desarrollo de los sistemas de producción y su influencia en las relaciones laborales y el rol del trabajador. *Economía y Desarrollo*, 3-17.
- López, P. (2016). *Herramientas para la mejora de la calidad. Métodos para la Mejora continua y la solución de problemas*. Madrid: Fundación Confemetal.

- López, P., & Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Maldonado, J. (2018). *Metodología de la investigación: Paradigmas cuantitativo, sociocrítico, cualitativo, complementario*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Mansidão, R., & Coelho, L. A. (2014). *Logistics performance: a theoretical conceptual model for small and medium enterprises* (. University of Evora, CEFAGE-UE.
- Martí, J. (2013). Clúster: Palanca de competitividad para las empresas. (M. F. Lara, Entrevistador) Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1994-37332017000200003&script=sci_arttext
- Martínez. (2015). *El proceso de desarrollo de software*. Mexico D.F: Academia del campus de TI.
- Martínez, F., & Villada, J. (2013). Un modelo de dinámica de sistemas para la administración de inventarios . *Revista Soluciones de Postgrado EIA*, 121-135.
- Martínez, J., & Cardeño ,E. (2017). Liderazgo transformacional como estrategia de adaptación en la gestión logística empresarial. *Revista Desarrollo Gerencial*, 140-157.
- Marulanda, & Navas. (2017). *Materiales de construcción*. México: Universidad de las Américas.
- Meana, P. (2017). *Gestión de Inventario*. Madrid: Paraninfo.
- Medina, A., & Nogueira, D. (2019). Procedimiento para la gestión por procesos: métodos y herramientas de apoyo. *Revista Ingeniare*, 328-342.
- Menchú, D. (2017). *Elaboración de un manual para el control de la información documentada en una empresa dedicada a servicios de mantenimiento*. Guatemala: Universidad San Carlos de Guatemala.

- Merchan, M. (2016). *Análisis de la implementación de una estructura logística-administrativa a los procesos de compra de partes y repuestos de aeronaves, y su incidencia en la baja operatividad de misiones aéreas del a.*
- Merino, M., Pintado , T., Sánchez, J., & Grande, I. (2015). *Introducción a la investigación de mercados.* Madrid: Esic Editorial.
- Ministerio de Planificación. (2019). *Guía para la Elaboración de Diagramas de flujo.* Buenos Aires: Ministerio de Planificación.
- Morales, J. (2015). *Diseño de un modelo de gestión logística.*
- Morán, G. (2015). *El precio de la Transcición.* Madrid: Ediciones Akal.
- Navas, W. (2016). Investigación e Innovación, factores de crecimiento en las pymes. *Revista Organización y Dirección de Empresas*, 254-268.
- Ortega, L. (2018). *El acto administrativo en los procesos y procedimientos.* Bogotá: Universidad Católica de Colombia.
- Palacios, L. (2016). *Ingeniería de Métodos.* Bogota: Ecoe Ediciones.
- Pardo, J. (2017). *Gestión por procesos y riesgo operacional.* Madrid: Aenor.
- Peralta, E. (2016). Teoría general de los sistemas aplicada a modelos de gestión. *Revista EAN*, 122-145.
- Pérez, G., & Sánchez, A. (2019). *Bases Teóricas y Beneficios de la Gestión por procesos.* Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática.
- Pineda, M. (2016). *Estudio de los factores logísticos y comerciales en la industrialización de los sistemas de climatización (Master's thesis, Universidad de Guayaquil).*
- Pinheiro, O. (2017). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 264-276.

- Ramos, E. (2016). *Guía metodológica para trabajos de titulación profesional de la carrera Ingeniería Agronómica, Facultad de Ciencias Agrarias-Universidad de Guayaquil (Master's thesis, Facultad de Ciencias Agrarias Universidad de Guayaquil).*
- Rizo. (2015). Procesos de gestión de calidad. *Boletín Conamed.*
- Rodríguez, T. (2018). *Instituto Navarro de Administración.*
- Rojas, & Valencia. (2018). Efectividad, eficacia y eficiencia en equipos de trabajo. *Revista Espacios.*
- Román, E. M. (2015). Estudio de la problemática laboral por la que atraviesan los profesionales dedicados a la construcción de obras civiles municipales de menor cuantía en la ciudad de Cuenca-Ecuador, al momento de contratar mano de obra y sus principales desafíos y amenazas. *Repositorio Universidad del Azuay, 38-86.*
- Sanchis. (2020). *Diagramación de Procesos.* Madrid: Universidad Politécnica de Valencia.
- Silva, S., & Araujo, P. (2019). Diagrama de Pareto. *Revista Simprod, 234-243.*
- Soler, F., Soler, V., & Pérez, A. (2020). Diagrama de Pareto y Lean Manufacturing. *Cuadernos de Investigación Aplicada, 20-32.*
- Suárez M., F., & Dávila M., J. Á. (2009). *Ule revistas universidad de León.* Obtenido de <http://revistas.unileon.es/ojs/index.php/Pecvnia/article/view/696>
- Tapia, E. (2018). *Modelo de minería de datos para identificación de patrones que influyen en el aprovechamiento académico de la Carrera de Sistemas de Información .*
- Tolasa, L. (2017). *Técnicas de Mejora Continua en el Transporte.* Marge Book.
- Tolosa, J. (2018). *La elaboración del mapa de procesos.* Bogotá: Institución Universitaria Politécnica Grancolombiano.
- Torres, C., & Callegari, N. (2016). Criterios para cuantificar costos y beneficios en proyectos de mejora de calidad. *Revista Ingeniería Industrial, 151-163.*

- Torres, M., & García, P. (2018). Administración de inventarios, un desafío para las Pymes. *Revista Pensamiento Universitario*, 31-38.
- Valencia, M. (2015). Planeación de inventarios con demanda dinámica. *Una revisión del estado del arte*, 183-191.
- Valqui, G., & Tenorio, J. (2015). El El sistema de control Interno: Una herramienta para el perfeccionamiento de la gestión empresarial en el sector construcción. *Revista Accounting* , 49-59.
- Vélez, E. F. (2018). *Diseño de un modelo logístico de distribución para pymes dedicadas a la entrega de productos de consumo masivo en el centro de la ciudad de Guayaquil* . Guayaquil: Tesis de pregrado, Universidad Politecnica Salesiana.
- Viaplan S.A. . (15 de Mayo de 2020). *Problemas de construcción más comunes en obras industriales y comerciales*. Obtenido de Viaplan S.A.: <https://www.viaplan.com.py/blog/problemas-de-construccion-mas-comunes-en-obras-industriales-y-comerciales>
- Vides, E., & Díaz, L. (2016). Análisis metodológico para la realización de estudios de métodos y tiempos. *Revista I+D en TIC*, 3-10.
- Vilcarromero, R. (2017). *Gestión de la producción*. Lima: Universidad Tecnológica del Perú.
- Villegas, R. (2018). *Propuesta de mejoramiento para la Gestión de Operaciones y Logística en la Empresa Balpisa Ecuador de la ciudad de Guayaquil (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil Facultad de Ciencias Adminis.*
- Vivanco, J. (2014). *Actualización de manuales de procedimiento y diagramas de procesos según ISO 9001 y propuesta de nuevos indicadores de gestión*. Talca: Universidad de Talca.
- Vivar, C. (2018). *Diseño de diagramas de procesos para el área administrativa del distrito 07D02- educación Machala*. Machala: Universidad Técnica de Machala.

Zendejas. (2017). La Orientación a Resultados en las organizaciones públicas. *Revista Entas*, 911.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Abad Cali, Jessica Gabriela**, con C.C: # **0931440697** autora del trabajo de titulación: **Modelo Sistema Eficiente Logístico–PYMES (SEL–PYMES) en el Subsector de Venta de Materiales de Construcción Guayaquil–Ecuador**, previo a la obtención del título de **Licenciada en Administración de Empresas** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 21 de febrero del 2022



f. _____

Nombre: **Abad Cali, Jessica Gabriela**
C.C: **0931440697**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGIA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACION

TEMA Y SUBTEMA:	Modelo Sistema Eficiente Logístico–PYMES (SEL–PYMES) en el Subsector de Venta de Materiales de Construcción Guayaquil–Ecuador.		
AUTOR(ES)	Jessica Gabriela, Abad Cali		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Eco. Uriel Hitaman Castillo Nazareno		
INSTITUCION:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Económicas Administrativas y Empresariales		
CARRERA:	Administración de Empresas		
TITULO OBTENIDO:	Licenciada en Administración de Empresas		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	21 de febrero del 2022	No. DE PÁGINAS:	89
ÁREAS TEMÁTICAS:	Logística, Administración de Operaciones, Productividad y Competitividad.		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Eficiencia, Logística, Ventas, Construcción, Materiales de Construcción.		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>El objetivo general de la presente investigación se enfoca en analizar la factibilidad de un modelo SEL-PYMES para obtener la eficiencia y eficacia de un negocio dedicado al subsector de la construcción. Para ello se desarrolló un planteamiento teórico conceptual, dedicado a conocer sobre las teorías relacionadas a la logística, planeación, y gestión por procesos para plantear las mejoras dentro de la distribuidora comercial de materiales de construcción. Sobre las teorías obtenidas se identifica: el ciclo Deming de eficiencia de los procesos, ISO de calidad y el kaizen como parte de las actividades de mejora continua en las actividades empresariales. También se desarrolló un estudio descriptivo cuantitativo para determinar los niveles de satisfacción de la comercializadora sobre una muestra de 54 clientes para conocer sobre los niveles de satisfacción del servicio recibido y entrevista a los colaboradores para identificar oportunidades de mejora en la cadena de valor de la comercializadora de materiales de construcción. Finalmente, los resultados obtenidos identificaron que los niveles de insatisfacción de los clientes son del 33% en la entrega de materiales de construcción al cliente y se encontró un conjunto de procesos que requieren mejoras, permitiendo determinar que las actividades prioritarias son la gestión de inventario y entrega logística. Para ello, se rediseño los actuales procesos identificando las actividades claves para la obtención de eficiencia dentro de la comercializadora.</p>		
ADJUNTO PDF:	SI	NO	
CONTACTO CONAUTOR/ES:	Teléfono: +593-986483571	E-mail: jessicaacali97@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Arévalo Avecillas, Danny Xavier		
	Teléfono: +593-991048220		
	E-mail: danny.arevalo@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			